

---

# Annuaire Hydrologique des lacs Collinaires 1999–2000

---

## Réseau pilote de surveillance hydrologique



### **Equipe CES**

Mohamed Boufaroua

Slah Ghédhoui

Ali Debabria

Mekki Ben Youssef

### **Equipe IRD**

Jean Albergel

Yannick Pépin

Mohamed Ben Younes Louati

Zakia Jenhaoui

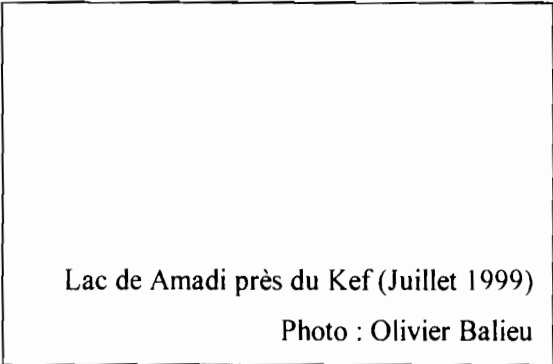
**Tunis, février 2001**

---

# Annuaire Hydrologique des lacs Collinaires 1999-2000

---

## Réseau pilote de surveillance hydrologique



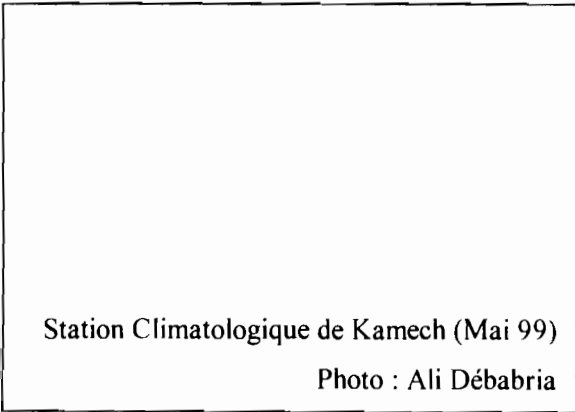
Lac de Amadi près du Kef (Juillet 1999)

Photo : Olivier Balieu



Site de bilan hydrique des sols à Kamech (Dec 2000)

Photo : Mohamed Ben Younes Louati



Station Climatologique de Kamech (Mai 99)

Photo : Ali Débabria



Barrage collinaire de Zanfour (Dec. 1999)

Photo : Jean Albergel

### **Equipe CES**

Mohamed Boufaroua

Slah Ghédhoui

Ali Debabria

Mekki Ben Youssef

### **Equipe IRD**

Jean Albergel

Yannick Pépin

Mohamed Ben Younes Louati

Zakia Jenhaoui

**Tunis, février 2001**



# Sommaire

<b>Avant-propos .....</b>	<b>1</b>
<b>Résultats et commentaires sur l'année hydrologique 1999-2000 .....</b>	<b>3</b>
Pluviométrie annuelle et mensuelle .....	3
Ecoulement et bilan des retenues .....	4
Caractéristiques des crues .....	8
Qualité des eaux des lacs .....	11
Envasement et durée de vie des ouvrages .....	12
<b>Lacs surveillés : Les résultats de l'année 1999-2000 .....</b>	<b>15</b>
Etat du réseau fin 1999 .....	15
Jaugeages de contrôle .....	19
Commentaires par station observée .....	20
<b>Fiches des observations hydrologiques de l'année .....</b>	<b>31</b>
Lac collinaire de Sadine 1 .....	32
Lac collinaire de Sadine 2 .....	38
Lac collinaire de Fidh ben Naceur .....	43
Lac collinaire de Fidh Ali .....	49
Lac collinaire de M'Richet el Anse .....	54
Lac collinaire de El Gouazine .....	60
Lac collinaire de Hadada .....	67
Lac collinaire de Jannet .....	73
Lac collinaire de El Hnach .....	79
Lac collinaire de Abdessadok .....	84
Lac collinaire de Dékikira .....	90
Lac collinaire de Es Sénégal .....	95
Lac collinaire de Abdeladim .....	101
Lac collinaire de Arara .....	106
Lac collinaire de El Moudhi .....	112
Lac collinaire de Sbaihia .....	118
Lac collinaire de Es Séghir .....	124
Lac collinaire de Kamech .....	129
Barrage collinaire de Jédéliane .....	135
Barrage collinaire de El Oglia .....	141
Lac collinaire de Baouejjer .....	147
Lac collinaire de M'Rira .....	153
Barrage collinaire de El Aroug .....	159
Barrage collinaire de Bou Haya .....	164
Barrage collinaire de Morra .....	169
Lac collinaire de Zecktoune .....	174
Lac collinaire de Zayet .....	179
Lac collinaire de El Amadi .....	185
Lac collinaire de El Fitouri .....	191
<b>Calendrier des travaux de terrains réalisés en 1999 pour l'hydrologie .....</b>	<b>194</b>
<b>Liste des stagiaires ainsi que les titres de leurs mémoires .....</b>	<b>200</b>
<b>Liste des publications à partir de la banque de données .....</b>	<b>200</b>



La présente publication est le sixième annuaire hydrologique produit dans le cadre de la convention «Suivi des lacs collinaires» entre la Direction de la Conservation des Eaux et des Sols et l'IRD (ex ORSTOM).

Cette convention s'articule autour de trois thèmes de recherche complémentaires : la conservation des eaux, la conservation des sols et l'agro-socio-économie. Cet annuaire récapitule les données acquises sur 30 unités représentatives des lacs collinaires avec des impluviums très diversifiés (allant d'un milieu semi-forestier plus ou moins anthropisé à un milieu totalement consacré à l'activité agricole). Les 30 unités constituent un véritable «réseau de surveillance des lacs collinaires» destiné à cerner l'ensemble des problèmes liés à leur mise en valeur :

- L'analyse de la relation pluie / débit au niveau de chaque unité représentative a pour objectif d'améliorer les critères de choix des sites et du dimensionnement des évacuateurs de crue et d'améliorer la conception. Celle du bilan hydrologique permet de connaître les relations entre eaux de surface et eaux souterraines, d'estimer les pertes par évaporation et l'utilisation de l'eau. Elle renseigne également sur les dimensions adéquates des retenues et permet d'élaborer des modèles hydrologiques.
- Les études sur les transports solides et en suspension responsables de l'envasement progressif des retenues permettent d'estimer d'une part la durée de vie de l'aménagement et d'autre part l'efficacité des travaux anti-érosifs réalisés sur les impluviums.
- Le suivi de la qualité des eaux permet d'orienter son usage et d'appréhender les impacts environnementaux.
- Les enquêtes agro-socio-économiques permettent de connaître les usages de l'eau et d'influencer la valorisation économique de la ressource.

La publication de cet annuaire a pour objectif la diffusion de l'information auprès de toutes les institutions ayant un mandat dans la gestion du patrimoine «sols et eaux» de la Tunisie :

- Directions techniques des ministères de l'Agriculture, de l'Environnement, de l'Équipement ;
- Les CRDA ;
- Les Instituts de Recherche et / ou d'Enseignement spécialisés en sciences de l'eau et du sol ;
- Les bureaux d'études et ONG intéressés...

Il se présente de la façon suivante :

- La première partie présente l'année hydrologique 1999-2000, donne les principaux résultats et les leçons immédiates que l'on peut en tirer.
- La seconde partie donne un commentaire sur l'année hydrologique par lac observé.
- La troisième partie consigne l'information collectée sous forme de fiches et de tableaux de données.
- La quatrième partie donne le calendrier des travaux de terrain effectués par les équipes conjointes IRD (ex ORSTOM) - CES.
- De nombreux étudiants ont trouvé dans ce programme le cadre de leur mémoire de fin d'études. La liste des stagiaires et leurs titres de mémoire sont consignés en annexe, ainsi que les publications réalisées.

L'année 1999-2000, présente une très grande différence entre la cote et les terres avec une pluviométrie déficitaire à très déficitaire sur la zone Ouest, apporte des enseignements. L'année hydrologique 1999-2000 a été très défavorable pour les paysans dans la région de T'hala, Kasserine et de Kairouan plus que la précédente pour la culture pluviale, il n'a pas assez plu durant les mois d'hiver. On peut distinguer deux zones séparées par un axe Makthar – Ousseltia : la zone côtière (Nord – Est) est excédentaire et la zone Sud – Ouest est déficitaire. Cependant, de nombreux lacs n'ont pas permis les irrigations espérées. Le lac de El Gouazine, très aménagé en banquettes anti-érosives, a tari avant l'été malgré les bonnes pluies de novembre. Les lacs des deux Sadine étant presque totalement envasés n'ont pas assuré l'irrigation d'été. Le volume stocké a été d'environ 1.8 millions de m<sup>3</sup> dans les lacs et barrages collinaires observés. 24 lacs collinaires observés ont stocké 1 000 000 m<sup>3</sup> sur un potentiel de 3 300 000 m<sup>3</sup>.

Les lacs Zayet dans la région de Sousse, El Amadi dans la région du Kef et de El Fitouri dans la région de Monastir ont été équipés durant l'été 1999.

Les observations ont été arrêtées et les stations déplacées pour les lacs de Sadine 1 et 2, Abdessadok, Baouejer et de Echar.

Deux barrages collinaires ont été aménagés septembre 2000, il s'agit de Zanfour dans la région du Kef et Sahel.

Une forte crue a submergé la digue du lac de Kamech en novembre 1999. De nombreuses digues se sont tassées réduisant les hauteurs de revanche (hauteur entre la cote de la digue et celle du déversoir) d'une valeur pouvant atteindre 40 cm. Ce phénomène de vieillissement des ouvrages semble être général sur les digues de barrages ayant plus de dix ans. Les tassements se font préférentiellement dans la partie de la digue correspondant au lit mineur de l'ancien oued. Nous recommandons une campagne de nivellement de toutes les digues âgées de plus de 10 ans et d'envisager une recharge de celles qui présenteraient un tassement.

La station de réception ARGOS (CRDA) a été installée à la D/CES en octobre 1999. Y. Pépin et Z. Jenhaoui ont réalisé ce transfert et assuré la formation de M. Karim Yamena.

Un Atelier «Suivi des lacs collinaires dans le semi-aride tunisien» s'est tenu à Nabeul, les 28 & 29 mars 2000. Il présentait les résultats obtenus depuis le démarrage de la convention.

Un séminaire international «hydrologie des régions méditerranéennes», c'est tenu à Montpellier 11 au 13 octobre 2000, les personnels de la CES et de l'IRD y ont participé.

## Résultats et commentaires sur l'année hydrologique 1999-2000

### *Pluviométrie annuelle et mensuelle*

La pluviométrie de l'année 1999-2000, se distingue de la précédente par la répartition géographique totalement différente de la pluie entre la région de T'hala avec la très faible pluie observée (14 ans secs) et le Cap-Bon avec les mois de janvier et février terribles (100 ans secs) et Nabeul (période de retour 65 ans humides) avec novembre (75 ans humides) et décembre (100 ans humides) exceptionnellement arrosés. L'année a globalement été déficitaire sur la zone Sud – Ouest semi-aride tunisienne et excédentaire dans la zone Nord - Est, les périodes de retour varient entre 14 ans secs pour T'hala et 65 ans humides pour Nabeul. Les sept postes pluviométriques, de longue durée, sélectionnés dans les annuaires depuis 1994-95 ont été repris pour situer cette année dans la chronique des observations. La période commune 1950-1951 à 1999-2000 a été prise comme référence pour une analyse statistique. La loi de Goodrich a été ajustée aux 7 séries de 50 ans.

Le tableau 1 consigne les valeurs mensuelles de la pluviométrie observée en 1999-2000 (source CRDA). Le mois le plus pluvieux a été le mois de novembre, il représente 29% de la pluie annuelle. Les mois de janvier et février ont été très déficitaires par exemple à T'hala, ils ont une période de retour proche de la cinquantennale sèche et les mois de février et mars sont proches de la vicennale sèche pour Kairouan.

**Tableau 1 : Pluviométrie mensuelle 1999-2000  
(mm)**

Poste	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Kairouan	38.8	6.9	103.2	17.0	15.0	0.7	1.8	39.4	19.8	4.9	0.0	0.8	248.3
Ousseltia	44.4	13.4	94.4	27.6	4.7	6.7	18.1	24.9	75.0	16.4	0.0	8.8	334.4
Nabeul	22.9	8.2	295.3	321.0	24.3	8.3	22.7	33.2	33.5	13.2	0.0	0.0	782.6
Makthar	57.5	6.5	104.0	76.0	57.5	24.5	5.5	27.5	122.5	5.0	0.0	13.0	499.5
Siliana	17.5	24.2	85.4	55.5	24.2	23.1	25.5	16.9	86.6	25.1	0.0	74.0	458.0
T'hala	20.5	36.0	56.7	53.0	0.0	0.0	13.5	26.7	57.5	35.9	0.0	0.0	299.8
Kasserine	48.9	52.9	76.5	22.2	1.9	1.3	23.0	14.4	0.0	0.0	0.0	3.0	244.1

Le tableau 2 montre la valeur des pluviométries annuelles pour quelques récurrences significatives et donne le rang de l'année hydrologique 1998-99 dans la chronique observée.



**Tableau 2 : Statistique des pluies annuelles (mm)**

Poste Pluvio.	Années sèches				médiane 2ans	Années humides				Année 99/00	rang
	100ans	50ans	20ans	10ans		10ans	20ans	50ans	100ans		
Kairouan	115	126	148	174	304	476	529	590	632	248	31/50
Ousseltia	158	169	191	218	362	563	626	700	751	334	26/50
Nabeul	159	173	200	232	397	618	686	766	820	783	3/50
Makhtar	324	330	344	364	504	758	849	959	1038	500	24/50
Siliana	190	204	232	263	406	580	631	690	730	458	16/50
T'hala	269	276	291	311	434	632	699	780	836	300	46/50
Kasserine	135	141	156	174	281	447	502	567	612	244	32/50

Ce dernier tableau permet de situer l'année 1999-2000 comme plutôt déficitaire sauf pour le Cap-Bon et un minimum à T'hala avec 14 ans secs. On peut donc distinguer deux zones : la zone Nord – Est excédentaire et la zone Sud – Ouest déficitaire.

### ***Écoulement et bilan des retenues***

Le tableau 3 récapitule, par lac observé, les apports en eau aux lacs par les précipitations. Il met en regard la surface du bassin versant, la capacité initiale de la retenue, les paramètres de pluie de l'année et ceux de l'écoulement. Par écoulement, on entend ici la totalité des apports : du bassin amont (ruissellement + écoulement de base), pluie sur le lac et ruissellement de ses berges. Le taux de remplissage est calculé par rapport à la capacité initiale. Ce tableau ne prend pas en compte les retenues de Echar, de El Melah, de Brahim Zaher et de Bou Haya en raison du caractère incomplet des observations pour cette année.

**Tableau 3 : Apports en eau dans les lacs  
Année 1999-2000**

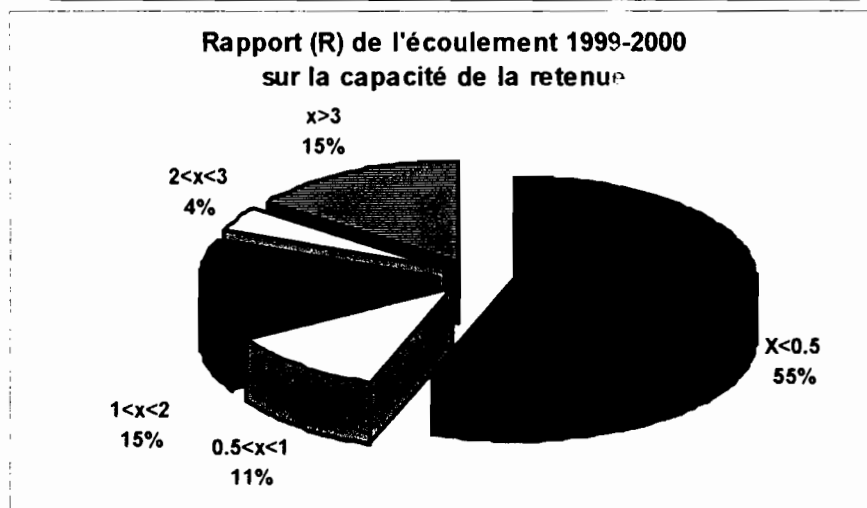
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lac	Capacité initiale en m <sup>3</sup>	Volume moyen stocké	Taux en % rempli	Nb crue	Volume déversé	Total des apports	Surface du BV	Lame écoulée	Pluie	pluie >10 mm	Ke %
Sadine 1	34 380	1 350	3.9	15	74 305	86 055	384	22.4	488.0	17	4.6
Sadine 2	82 400	299	0.4	21	2 100 409	2 148 296	653	329.0	386.5	14	85.1
Fidh ben Naceur	47 110	182	0.4	3	0	4 375	169	2.6	279.5	9	0.9
Fidh Ali	134 710	6 380	4.7	6	0	40 050	412.5	9.7	184.0	5	5.3
M'Richet El Anse	42 400	62	0.1	7	0	577	158	0.4	371.5	10	0.1
El Gouazine	237 030	5 330	2.2	13	0	13 853	1 810	0.8	303.5	6	0.3
Hadada	84 970	44 000	51.8	15	53 644	128 771	469	27.5	358.0	9	7.7
Janet	94 280	33 000	35.0	28	401 587	410 365	521	78.8	415.0	15	19.0
El Hnach	77 400	25 500	32.9	12	0	42 280	395	10.7	313.5	9	3.4
Abdessadok	92 530	13 300	14.4	8	733	97 978	307	31.9	432.0	9	7.4
Dékikira	219 100	73 100	33.4	13	0	49 400	307	16.1	292.4	9	5.5
Es Sénégal	80 400	13 400	16.7	10	0	31 640	363	8.7	256.0	6	3.4
Abdeladim	164 080	15 700	9.6	18	0	108 000	642	16.8	381.5	13	4.4
Arara	91 150	16 200	17.8	15	504 012	555 022	708	78.4	295.5	6	26.5
El Moudhi	142 770	3 720	2.6	17	0	45 067	266	16.9	274.0	9	6.2
Sbahia 1	135 100	41 100	30.4	19	0	29 400	324	9.1	372.5	12	2.4
Es Séghir	192 450	99 800	51.9	8	0	93 500	309	30.3	591.0	13	5.1
Kamech	142 100	69 200	48.7	35	294 895	469 265	245.5	191.1	769.1	17	24.9
Jédéliane	1 550 660	81 600	5.3	12	0	324 600	4 700	6.9	387.8	8	1.8

El Oгла	5 887 080	135 000	2.3	11	0	441 000	8 010	5.5	360.0	12	1.5
Baouejjer	66 030	2 410	3.6	6	0	38 450	486	7.9	316.6	7	2.5
M'Rira	126 350	93 300	73.8	10	16 596	137 358	613	22.4	285.8	8	7.8
Morra	705 000	453 000	64.3	7	0	224 000	1 250	17.9	220.4	6	8.1
El Aroug	2 334 920	520 000	22.3	3	0	1 134 000	4 025	28.2	263.0	7	10.7
Zecktoune	72 900	40 400	55.4	23	0	35 000	205	17.1	291.9	8	5.8
Zayet	145 480	0	0.0	0	0	0	650	0.0	129.5	4	0.0
El Amadi	200 000	52 400	26.2	34	126 335	314 530	328	96.0	770.0	15	12.5

Le coefficient d'écoulement annuel est très variable d'une retenue à l'autre ; il varie entre 0.0 et 85%. Notons que seuls six bassins montrent des coefficients d'écoulement supérieurs à 10%. Les lacs ont eu un coefficient moyen d'apport en eau de 0.26 (26%), soit 10 fois moins que celui de 1998-99. Neuf retenues sur vingt sept ont déversé. L'écoulement a été supérieur à la capacité initiale de la retenue dans 33% des cas. En définissant le coefficient de remplissage annuel comme le rapport entre le volume écoulé et la capacité initiale du réservoir, la figure 1 montre que dans 19% des cas ce coefficient a été supérieur à 2 et dans 55% des cas celui-ci est inférieur à 0.5. Le coefficient de remplissage maximum a été de 26 pour Sadine 2 et le minimum de 0.00 pour Zayet. Il est à noter que pour le Gouvernorat de Kasserine une part importante des apports en moyenne provient des orages du mois de mai. Ces orages sont à l'origine de fortes érosions apportant des volumes de sédiments importants dans les retenues.

Pour ce type d'ouvrage, on considère généralement que le dimensionnement idéal de la retenue est celui qui permet de stocker totalement l'écoulement inter-annuel. Ce stockage a été observé sur 33% des lacs collinaires.

**Figure 1 : Coefficient de remplissage ( R )  
Année 1999-2000**



Le tableau 4 consigne les valeurs du bilan hydrologique annuel des retenues. Toutes les variables accessibles à l'observation par le dispositif en place ont été calculées sur le pas de temps approprié, puis transposées à l'échelle annuelle. Les données d'évaporation sont celles du bac installé à proximité du lac ou déduites d'une station proche.

Sur un intervalle de temps t, l'équation générale du bilan hydrologique d'une retenue découle de l'application du principe de la conservation des volumes d'eau. Elle peut s'écrire :

$$\Delta V = (V_r + Vecs + V_p + V_f) - (V_{ev} + V_d + V_{vi} + V_i + V_u)$$

$\Delta V$  la variation de stock dans la retenue. Elle est connue très précisément à partir de l'enregistrement limnigraphique et la courbe de cubature de la retenue.

$V_r$  les apports en provenance du ruissellement des versants.

$Vecs$  les apports souterrains. Non mesurés.

- Vp** les apports des précipitations tombant directement sur la retenue. Ils sont connus précisément à partir des enregistrements pluviographiques et de la courbe hauteur / surface de la retenue.
- Vf** les apports dus à la fonte des neiges. Ils sont nuls pour la plupart des retenues étudiées. Ils existent en hiver pour les lacs d'altitude mais représentent à l'échelle annuelle une quantité souvent négligeable.
- Vev** le volume d'eau évaporé. Il est connu en multipliant l'évaporation journalière par la surface moyenne de la retenue le même jour.
- Vd** le volume d'eau sortant de la retenue par déversement. Il est connu avec une bonne précision lorsque le déversoir est en bon état.
- Vvi** le volume sortant par la vanne de vidange. Il est bien estimé cette année grâce aux observateurs qui notent les cotes de début et de fin de vidange ainsi que la durée de la vidange.
- Vi** les pertes par infiltration (à la hauteur du barrage ou dans le fond de la retenue). Non mesurés.
- Vu** le volume d'eau prélevé pour divers usages (irrigation, alimentation des populations, du bétail etc.). Des estimations ont été faites sur certains lacs, mais elles restent à être systématisées et précisées. Il est demandé aux observateurs de noter la durée et le nombre de groupes motopompe en service lors des irrigations.

Les paramètres non mesurés sont globalement appréciés par bouclage du bilan :  $Vecs + Vf - Vi - Vu$

**Tableau 4 : Bilan hydrologique des retenues  
Année 1999-2000**

Lac	Capacité retenue m <sup>3</sup>	Pluie annuelle mm	Volume moyen m <sup>3</sup>	Volume ΔV m <sup>3</sup>	Ruissel Vr m <sup>3</sup>	Précip. Vp m <sup>3</sup>	Evapo. Vev m <sup>3</sup>	Dévers. Vd m <sup>3</sup>	Vidange Vvi m <sup>3</sup>	Vecs + Vf - Vi - Vu m <sup>3</sup>
Sadine 1	34 380	488.0	1 350	-1 810	84 595	1 844	4 020	74 305	0	-9 923
Sadine 2	82 400	380.0	299	-277	2 147 953	580	1 355	2 106 799	0	-40 656
Fidh ben Naceur	47 110	279.5	182	0	4 346	293	1 858	0	0	-2 781
Fidh Ali	134 710	184.0	6 380	11 600	39 357	1 204	23 256	0	0	-5 705
M'Richet	42 400	371.5	62	-179	533	225	651	0	0	-286
El Gouazine	237 030	303.5	5 330	-18 800	11 680	3 626	8 697	0	0	-25 408
Hadada	84 970	358.0	44 000	-29 600	124 357	6 750	27 712	53 644	25 400	-53 950
Jannet	94 280	415.0	33 000	-1 400	401 587	9 923	33 308	351 918	0	-27 684
El Hnach	77 400	313.0	25 500	-19 800	40 287	4 199	33 710	0	2 100	-28 476
Abdessadok	92 530	432.0	13 300	19 560	95 497	4 699	25 787	733	0	-54 115
Dékikira	219 100	292.4	73 100	-39 100	40 443	14 494	75 279	0	0	-18 758
Es Sénégal	80 400	256.0	13 400	-18 852	29 321	3 294	18 807	0	0	-32 660
Abdeladim	164 080	381.5	15 700	-4 000	104 827	5 591	30 940	0	0	-83 478
Arara	91 150	295.5	16 200	-27 000	550 942	5 716	30 130	504 012	0	-49 516
El Moudhi	142 770	274.0	3 720	0	43 904	1 595	8 366	0	0	-37 133
Sbaihia 1	135 100	372.5	41 100	-35 100	24 039	8 066	35 490	0	0	-31 716
Es Séghir	192 450	591.0	99 800	-8 400	82 363	19 275	60 212	0	1 700	-48 126
Kamech	142 100	769.1	69 200	5 900	448 889	24 742	51 288	294 895	140 000	18 451
Jédéliane	1 550 660	387.8	81 600	62 000	316 939	11 975	68 585	0	21 500	-176 829
El Oglja	5 887 080	360.0	135 000	-126 000	403 915	55 889	257 051	0	9 000	-319 753
Baouejjer	66 030	316.6	2 410	7	38 436	370	9 985	0	0	-28 814
M'Rira	126 350	285.8	93 300	-20 500	128 202	18 598	140 393	16 596	0	-10 311
Morra	705 000	220.4	453 000	-3 000	214 446	17 187	186 053	0	0	-48 580
El Aroug	2 334 920	263.0	520 000	76 000	1 117 835	41 670	375 850	0	254 000	-453 655
Zecktoune	72 900	291.9	40 400	-9 700	31 095	5 078	32 240	0	6 000	-7 633
Zayet	145 480	129.5	0	0	0	0	0	0	0	0
El Amadi	200 000	770.0	52 400	5 100	259 944	19 323	41 748	126 335	77 300	-28 785

- Le volume moyen est la valeur moyenne annuelle de tous les volumes moyens journaliers stockés dans la retenue ;
- Le volume  $\Delta V$  est la différence entre le volume observé au premier et dernier jour de l'année hydrologique ;
- Ruissel  $V_r$  est le volume ruisselé recueilli par le barrage ;
- Précip  $V_p$  est le volume de la pluie directement recueilli dans la retenue ;
- Evapo  $V_{ev}$  est le volume perdu par évaporation ;
- Dévers  $V_d$  est la sommes des volumes déversés ;
- Vidange  $V_{vi}$  est le volume évacué par la vanne de fond (notons que les 2 ouvrages de Sadine n'ont plus de système de vidange et que la conduite de Jannet est bouchée et la vanne cassée) ;
- $V_{es}+V_f-V_i+V_u$  est le terme de bouclage du bilan.

Les barrages de Jédéliane et El Aroug sont utilisés pour l'alimentation du barrage souterrain de Sbiba et l'alimentation des nappes ; la réserve accumulée les années précédentes a été utilisée. Dix lacs n'ont pas subi de vidange.

Les déversements sont importants sur les barrages les plus envasés (Sadine 1, Sadine 2, etc.) et sur ceux où les pluies ont été importantes (Kamech).

Pour connaître la capacité utile des lacs suite aux mesures d'envasement de 2000, il faut se reporter au tableau 9.

Le bouclage du bilan donne des valeurs très différentes suivant les retenues, nous avons cherché à interpréter cas par cas cette valeur (tableau 5), tous sauf Kamech présentent un bilan négatif lié à la très importante vidange que la retenue a subie afin de protégé l'ouvrage.

**Tableau 5 : Interprétation du bouclage du bilan**

Lac	Vecs + Vf -Vi -Vu m <sup>3</sup>	Commentaires	
Sadine 1	-9 923	Infiltration	à sec pendant 5 mois ½
Sadine 2	-40 656	Ruissellement retardé + infiltration	à sec pendant 3 mois ½
Fidh ben Naceur	-2 781	Infiltration	à sec pendant 10 mois ½
Fidh Ali	-5 705	Infiltration et utilisation	à sec pendant 7 mois ½
M'Richet	-286	Infiltration	à sec pendant 6 mois
El Gouazine	-25 408	Infiltration	à sec pendant 4 mois ½
Hadada	-53 950	Infiltration	
Jannet	-27 684	Ruissellement retardé et utilisation	
El Hnach	-28 476	Infiltration	
Abdessadok	-54 115	Infiltration et utilisation	à sec pendant 6 mois
Dékikira	-18 758	Infiltration	
Es Sénégal	-32 660	Infiltration et forte utilisation	
Abdeladim	-83 478	Infiltration et utilisation	
Arara	-49 516	Utilisation	à sec pendant 1 mois
El Moudhi	-37 133	Utilisation et forte infiltration	à sec pendant 1 mois ½
Sbahia 1	-31 716	Infiltration et utilisation	
Es Séghir	-48 126	Forte infiltration	
Kamech	18 451	Infiltration, vidange importante et utilisation	
Jédéliane	-176 829	Infiltration et utilisation	
El Ogl	-319 753	Infiltration et utilisation	à sec pendant 2 mois
Baouejjer	-28 814	Infiltration	à sec pendant 5 mois ½
M'Rira	-10 311	Infiltration et utilisation	

Morra	-48 580	Infiltration et utilisation
El Aroug	-453 655	Utilisation d'eau
Zecktoune	-7 633	Infiltration
Zayet	0	Pas d'eau dans la retenue à sec pendant 12 mois
El Amadi	-28 785	Infiltration et utilisation

Le tableau ci-dessus montre les difficultés d'interprétation du bilan. Les utilisations de l'eau devraient être mieux estimées.

Les observations annexes sur les remontées de nappe, les restitutions en aval de débits de base, les suintements amont vers la retenue montrent que, dans la plupart des cas, les échanges entre lac et nappe sont importants. Quelques piézomètres ont été installés à El Gouazine, retenue où les échanges avec la nappe semblent très importants. Les puits de surface en aval de la retenue réagissent très vite aux variations de volumes dans le lac.

### **Caractéristiques de crues**

Le tableau 6 présente les caractéristiques de la plus forte crue observée durant l'année sur chaque site et son débit spécifique de pointe. L'équation utilisée, pour le calcul du débit maximum, est la suivante :

$$Q_e = dV/dt - Q_p + Q_s$$

$Q_e$  représente le débit instantané entrant dans la retenue

$dV/dt$  l'augmentation de volume dans la retenue pendant  $dt$

$Q_p$  le volume d'eau précipité sur la retenue pendant  $dt$  et qui est négligeable devant  $dV/dt$

$Q_s$  le débit instantané déversé.

**Tableau 6 : Crues maximales sur les retenues  
Année 1999-2000**

Lac	Surface BV ha	Date	Pluie barrage mm	Intensité 5 mn mm/h	Intensité 30 mn mm/h	Volume crue m <sup>3</sup>	Lame mm	Qmax m <sup>3</sup> /s	QMs l/s/km <sup>2</sup>	Kr %
Sadine 1	384	09/11/99	52.0	12	8	35 778	9.32	0.50	130	17.9
Sadine 2	653	19/12/99	40.0	18	16	249 760	38.25	0.06	8	<b>95.6 *</b>
Fidh ben Naceur	169	17/05/00	23.5	37	14	3 300	1.95	0.04	25	8.3
Fidh Ali	412.5	18/05/00	45.0	90	63	33 155	8.04	26.08	6 322	17.9
M'Richet El Anse	158	09/09/99	29.5	62	28	235	0.15	0.02	11	0.5
El Gouazine	1 810	27/11/99	58.0	18	10	6 422	0.35	1.20	66	0.6
Hadada	469	07-08/09/99	30.0	42	12	48 116	10.26	4.33	924	34.2
Jannet	521	26-28/05/00	16.5	18	7	58 468	11.22	3.28	630	<b>68.0 *</b>
El Hnach	395	26/05/00	31.0	48	28	16 234	4.11	19.17	4 852	13.3
Abdessadok	307	14/05/00	78.0	90	48	64 800	21.11	25.50	8 306	27.1
Dékikira	307	10/04/00	21.0	84	32	16 153	5.26	8.33	2 714	25.1
Es Sénégal	363	26/05/00	59.5	96	42	17 952	4.95	3.00	826	8.3
Abdeladim	642	31/05/00	42.5	67	43	43 981	6.85	15.83	2 466	16.1
Arara	708	19-21/06/00	32.0	85	25	307 658	43.45	0.98	139	<b>135.8 *</b>
El Moudhi	266	29/11/99	29.5	42	10	12 267	4.61	2.33	877	15.6
Sbahia 1	324	28-29/11/99	34.8	37	16	6 787	2.09	0.92	283	6.0
Es Séghir	309	27-30/11/99	234.5	72	34	68 820	22.27	3.33	1 079	9.5
Kamech	245.5	29-30/11/99	145.5	84	64	325 645	132.65	35.40	14 420	<b>91.2 *</b>
Jédéliane	4 700	26-27/05/00	80.0	60	31	173 320	3.69	28.33	603	4.6
El Oglia	8 010	12/11/99	44.5	12	7	139 000	1.74	2.41	30	3.9

Baouejer	486	26/05/99	34.3	90	33	26 900	5.53	4.00	823	16.1
M'Rira	613	15/10/99	13.0	42	9	33 849	5.52	14.33	2 338	42.5
Morra	1 250	24/05/00	7.0	60	25	67 483	5.40	30.00	2 400	77.1 *
El Aroug	4 025	26/05/00	67.0	90	33	828 960	20.60	2.00	50	30.7
Bou Haya	35 900	05/08/00	10.0	49	20	625 000	1.74	78.33	218	17.4
Zecktoune	205	27-30/11/99	76.8	12	7	22 609	11.03	1.00	488	14.4
El Amadi	327.5	25-27/05/00	124.0	90	64	164 395	50.20	12.23	3 734	40.5

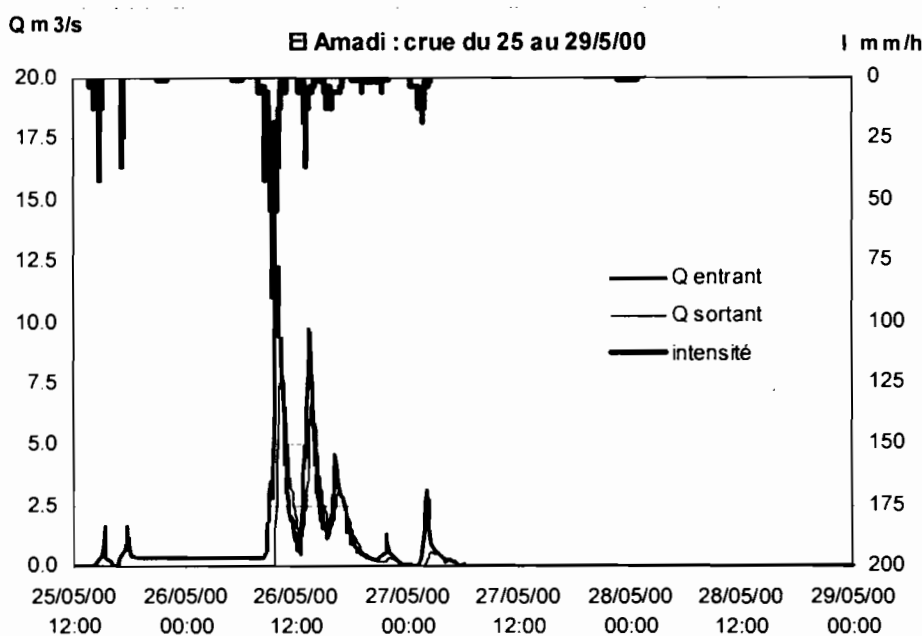
\* la pluviométrie mesurée au niveau du lac est non représentative de la pluviométrie moyenne du bassin.

Le débit maximal par km<sup>2</sup> observé cette année est de l'ordre de 14 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> à Kamech sur un bassin versant de 245.5 ha. Quelques crues sont complexes et proviennent d'épisodes pluvieux qui ont duré plus de 24 heures sans interruptions notables ou liées à la fonte des neiges.

Notons que les débits les plus forts observés, depuis le début du suivi des lacs, ont eu lieu cette année (1999-2000) sur trois des lacs (Kamech, Zecktoune et El Amadi), ce qui confirme que les fortes crues ne sont pas liées aux pluviométries annuelles exceptionnelles. Les barrages de Zayet, El Amadi et El Fitouri sont observés pour la première année. Il faut noter qu'au barrage de Zayet aucun écoulement n'a été observé.

Nous donnons la représentation graphique de la plus forte crue observée à El Amadi, dans la région du Kef (figure 2).

**Figure 2 : Crue observée à El Amadi (mai 2000)**



Pour chaque retenue, nous avons choisi la plus forte crue observée depuis le début des mesures pour réaliser une simulation du fonctionnement du déversoir en cas de forte crue. Nous avons fait l'hypothèse que cette crue survenait sur un lac près à déverser (niveau d'eau à la cote du déversoir). Nous avons reconstitué l'hydrogramme sortant par le déversoir et les hauteurs résultantes dans la retenue, pour voir si cette crue ne dépassait pas le sommet de la digue.

Cette reconstitution considère une pente de l'eau nulle dans la retenue et un temps de propagation de l'onde de crue négligeable. Pour chaque pas de temps dt, on calcule le volume entrant, le volume sortant et la cote résultante. On effectue ce calcul depuis le temps t<sub>0</sub>, début de la crue, jusqu'au temps t<sub>f</sub>, fin du ruissellement. La figure 3 donne une représentation graphique de la reconstitution pour le barrage de El Amadi de la crue du 25 au 27 mai 2000, si celle-ci était survenue sur un barrage à la cote du débordement. Le tableau 7 récapitule les caractéristiques de la plus forte crue en regard des volumes de revanche et du débit maximal pouvant transiter par l'évacuateur avant débordement sur la digue. Il indique pour quels lacs, cette crue survenant sur le barrage plein aurait débordé sur la digue.

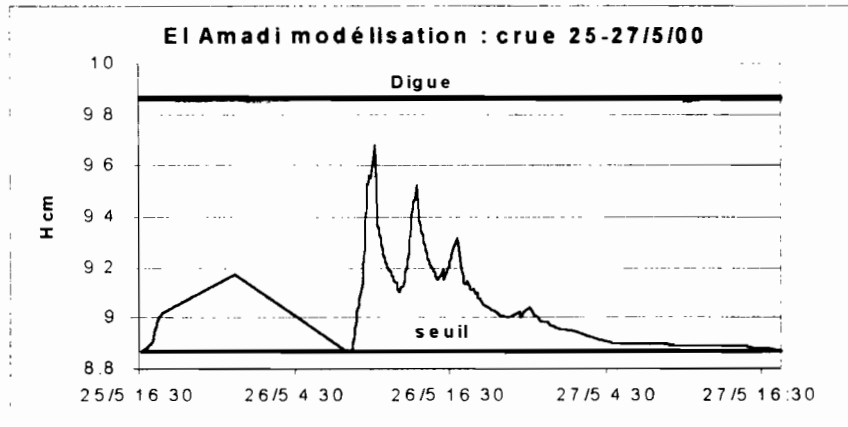
Le vieillissement des digues par un tassement de manière préférentielle au niveau des lits d'oueds. Nous recommandons une vérification des digues plus de 10 ans et de procéder à des recharges en terre si nécessaire.

Nous ne pouvons donner une estimation pour Zayet, car nous n'avons aucune crue depuis l'installation.

**Tableau 7 : Risque pour les ouvrages du débordement au-dessus de la digue**

station	débits max. du déversoir en m <sup>3</sup> /s	volume de revanche en m <sup>3</sup>	débits inst. max. observés en m <sup>3</sup> /s	Vol. de la crue max. obs. en m <sup>3</sup>	Déborde sur la digue
Sadine 1	30	27 400	74.5	90 890	oui
Sadine 2	60	25 000	99.6	147 000	oui
Fidh Ben Naceur	50	45 000	23.2	60 670	non
Fidh Ali	100	113 900	36.7	80 200	non
M'Richet El Anse	60	81 900	21.0	19 500	non
El Gouazine	90	318 100	35.0	151 540	non
Hadada	100	53 600	26.0	63 710	non
Jannet	20	46 700	129.1	237 375	oui
El Hnach	30	57 100	41.0	179 300	non
Abdessadok	40	52 200	22.7	38 730	non
Dékikira	90	306 400	16.3	41 500	non
Es Sénéga	25	32 900	42.0	70 000	oui
Abdeladim	100	160 200	20.0	68 235	non
Arara	70	65 100	64.7	266 800	non
El Moudhi	75	101 800	65.7	93 290	non
Sbahia 1	60	51 000	5.0	77 015	non
Es Séghir	50	100 600	5.3	35 000	non
Kamech	11	76 900	35.4	325 645	oui
El Oglâ	560	4 291 060	283.0	1 331 000	non
Baouejér	27	36 500	8.2	20 700	non
M'Rira 2	50	86 500	85.3	350 040	non
Zecktoune	90	78 770	4.7	106 330	non
El Amadi	20	18 000	12.2	164 395	non

**Figure 3 : Exemple de reconstitution de crues avec la retenue à la cote de déversement**



### **Qualité des eaux des lacs**

Cette année, les mesures de qualité des eaux ont continué, les mesures ont porté sur la salinité et le pH de l'eau des lacs. Le tableau 8 donne la qualité de l'eau observée.

Pour la qualité chimique des eaux, nous observons des salinités notables dans deux lacs : Fidh Ali avec une concentration saline supérieure à 3 g/l et fuite aval de Zecktoune avec une concentration saline supérieure à 7 g/l alors que l'eau du lac est inférieure à 2 g/l. Ces salinités sont des contraintes importantes pour l'irrigation et commencent à poser des problèmes pour le cheptel, car les eaux originellement chargées en sulfates de calcium se concentrent dans les retenues. L'accumulation des sels est favorisée pour la retenue de Fidh Ali par les faibles infiltrations et les prélèvements.



**Tableau 8 : Qualité chimique des eaux**

Lac	date	CE mS	pH	date	CE mS	pH
Sadine 1				14-sept-99	600	8.4
Sadine 2				14-sept-99	1 000	8.2
Fidh Ali				08-sept-99	3 700	8.5
M'Richet El Anse						
El Gouazine	25-nov-99		8.6			
Hadada				14-sept-99	200	8.6
Janet				14-sept-99	1 600	8.2
El Hnach						
Abdessadok						
Dékikira				08-sept-99	2 400	8.9
Es Sénégal				16-sept-99	700	9.5
Echar						
Abdeladim				17-sept-99	200	8.8
Arara				17-sept-99	2 100	8.0
El Moudhi						
Sbahia 1				01-sept-99	2 100	9.2
Es Séghir						
Kamech	14-déc-99	300	8.4	02-sept-99	1 000	8.9
Brahim Zaher				16-sept-99	2 200	8.7
Jédéliane				21-sept-99	900	8.4
El Ogla				01-sept-99	2 200	9.4
El Ogla Vanne						
Baouejer				21-sept-99	200	8.9
M'Rira				22-sept-99	300	8.9
El Aroug						
Bou Haya						
Zecktoune				01-sept-99	1 700	8.2
El Amadi						

### ***Envasement et durée de vie des ouvrages***

Une mesure d'envasement de la retenue a été effectuée sur 9 lacs collinaires durant cette année hydrologique. Le tableau 9 donne la situation la plus récente et compare le volume disponible actuel à celui qui prévalait à la date de la construction de la retenue.

Les 24 unités «lacs collinaires suivis» (les barrages ne sont pas pris en compte) avaient une capacité initiale totale de stockage de 2 634 000 m<sup>3</sup>, elles ont perdu 624 120 m<sup>3</sup> (la valeur en 1998-99 était de 585 200, celle 1997-98 de 556 400 m<sup>3</sup>), soit 22% pour une durée d'existence moyenne de 8.7 années. Soit une perte moyenne 4.5 % de la capacité de stockage par an.

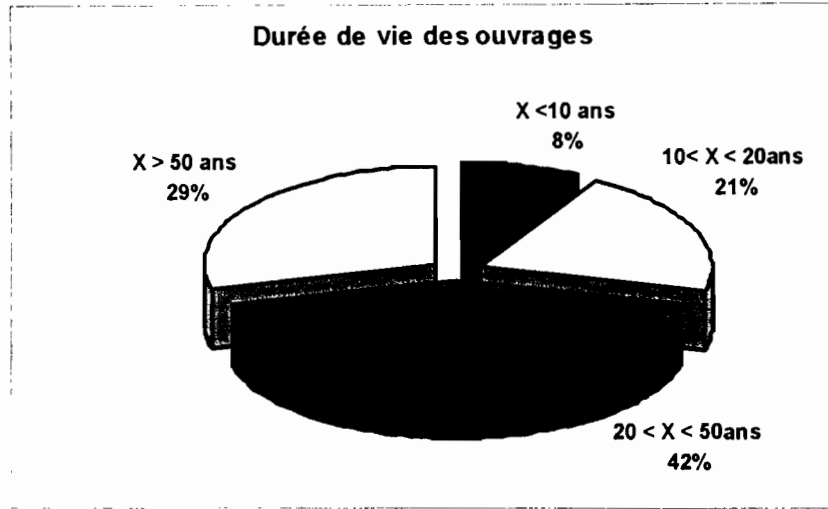
En faisant l'hypothèse que la moyenne de l'envasement sur cette période est représentative du régime hydrologique, on peut estimer une durée de vie moyenne du barrage (comblement jusqu'à la cote du déversoir) : 29% des lacs auraient une durée de vie inférieure à 20 ans et aussi 29% une durée de vie supérieure à 50 ans. La figure 5 donne une représentation graphique de la durée de vie des lacs collinaires.

**Tableau 9 : Envasement des ouvrages**

Station	Année création	Dernière mesure	Volume initial m <sup>3</sup>	Volume restant m <sup>3</sup>	Restant / initial %	Perte année %	Durée de vie ans	Perte (m <sup>3</sup> /an /ha)
Sadine 1	1988	juil-00	44 500	3 415	7.7	7.7	13	8.92
Sadine 2	1990	juil-00	108 800	2 215	2.0	9.8	10	16.32
Fidh ben Naceur	1990	mai-99	47 110	32 390	68.8	3.5	29	9.68
Fidh Ali	1991	sept-99	134 710	84 867	63.0	4.6	22	15.10
M'Richet El Anse	1991	sept-99	42 400	32 791	77.3	2.8	35	7.60
El Gouazine	1990	mai-98	237 030	221 000	93.2	0.8	118	1.11
Hadada	1992	mai-96	84 970	70 910	83.5	4.1	24	7.49
Jannet	1992	mai-98	94 280	38 370	40.7	9.9	10	17.89
El Hnach	1992	mai-96	77 400	58 630	75.7	6.1	16	11.88
Abdessadok	1990	sept-98	92 820	66 860	72.0	3.5	29	10.57
Dékikira	1991	juin-96	219 100	197 800	90.3	1.9	51	13.88
Es Sénégal	1991	juin-98	86 420	58 642	67.9	4.6	22	10.93
Echar	1993	juin-96	186 840	181 540	97.2	0.9	106	1.93
Abdeladim	1992	juil-99	174 870	167 970	96.1	0.6	177	1.54
Arara	1993	sept-98	91 150	32 210	35.3	12.9	8	16.65
El Moudhi	1991	sept-98	142 770	115 790	81.1	2.7	37	14.49
Sbahia 1	1993	oct-96	135 570	125 020	92.2	2.6	39	10.85
Saadine	1992	sept-98	35 620	8 010	22.5	12.9	8	16.92
Es Séghir	1992	oct-96	192 460	190 440	99.0	0.3	381	1.17
El Melah	1991	août-99	19 875	15 039	75.7	3.0	33	7.11
Kamech	1993	déc-99	142 100	112 659	79.3	3.5	29	19.99
Brahim Zaher	1992	sept-99	86 190	54 570	63.3	5.2	19	9.73
Jédéliane	1992	juil-99	1 698 950	1 449 620	85.3	2.1	48	7.58
El Oglia	1989	juil-99	5 514 050	3 572 830	64.8	3.5	28	24.23
Baouejjer	1991	sept-98	66 030	59 520	90.1	1.4	71	1.91
M'Rira 2	1991	juin-96	126 350	114 590	90.7	1.9	54	3.84
Bou Haya	1994	mars-99	4 420 000	3 918 250	88.6	2.3	44	2.80
El Amadi	1992	août-00	200 000 ?	67 185	33.6	8.3	12	69.90

**NB : les volumes pris en compte sont ceux au déversement, le volume restant est celui au moment de la mesure d'envasement. Le volume initial donnée pour El Amadi nous semble surestimé.**

**Figure 5 : Estimation de la durée de vie des lacs collinaires face à l'envasement**



Nous remarquerons que la pour la majorité des lacs collinaires, la durée de vie face à l'envasement est supérieure à 20 ans. 42% des lacs ont une durée de vie comprise entre 20 et 50 ans ce qui correspond assez bien aux objectifs de la stratégie de la CES.

## Lacs surveillés : les résultats de l'année 1999-2000

### Etat du réseau fin 2000

Le tableau 10 montre l'état du réseau de surveillance des lacs collinaires. Chaque unité est identifiée dans les trois premières colonnes : numéro d'ordre, nom du lac, nom du CRDA et de la délégation. La quatrième colonne indique la date d'installation du matériel, décrit dans la cinquième colonne. La sixième colonne donne la date de la dernière mesure ou estimation de l'envasement. La septième colonne indique le numéro d'émetteur ARGOS pour les stations équipées de télétransmission. La huitième colonne montre l'état du déversoir et la neuvième consigne les remarques et l'état de la banque. Elle précise la date jusqu'à laquelle les données de base : hauteurs instantanées (H), relevés pluviographiques (P) et évaporation (E) sont disponibles. La carte 1 localise géographiquement les sites observés.

Pour trois sites les observations ont commencé cette année, il s'agit de Zayet dans le Gouvernorat de Sousse, El Amadi dans le Gouvernorat du Kef et de El Fitouri dans le Gouvernorat de Monastir. Trois sites ne seront plus observés, il s'agit de Sadine 1 & 2 et de Abdessadok.

**Tableau 12 : SUIVI DES LACS COLLINAIRES**  
**Mise à jour : Décembre 2000**

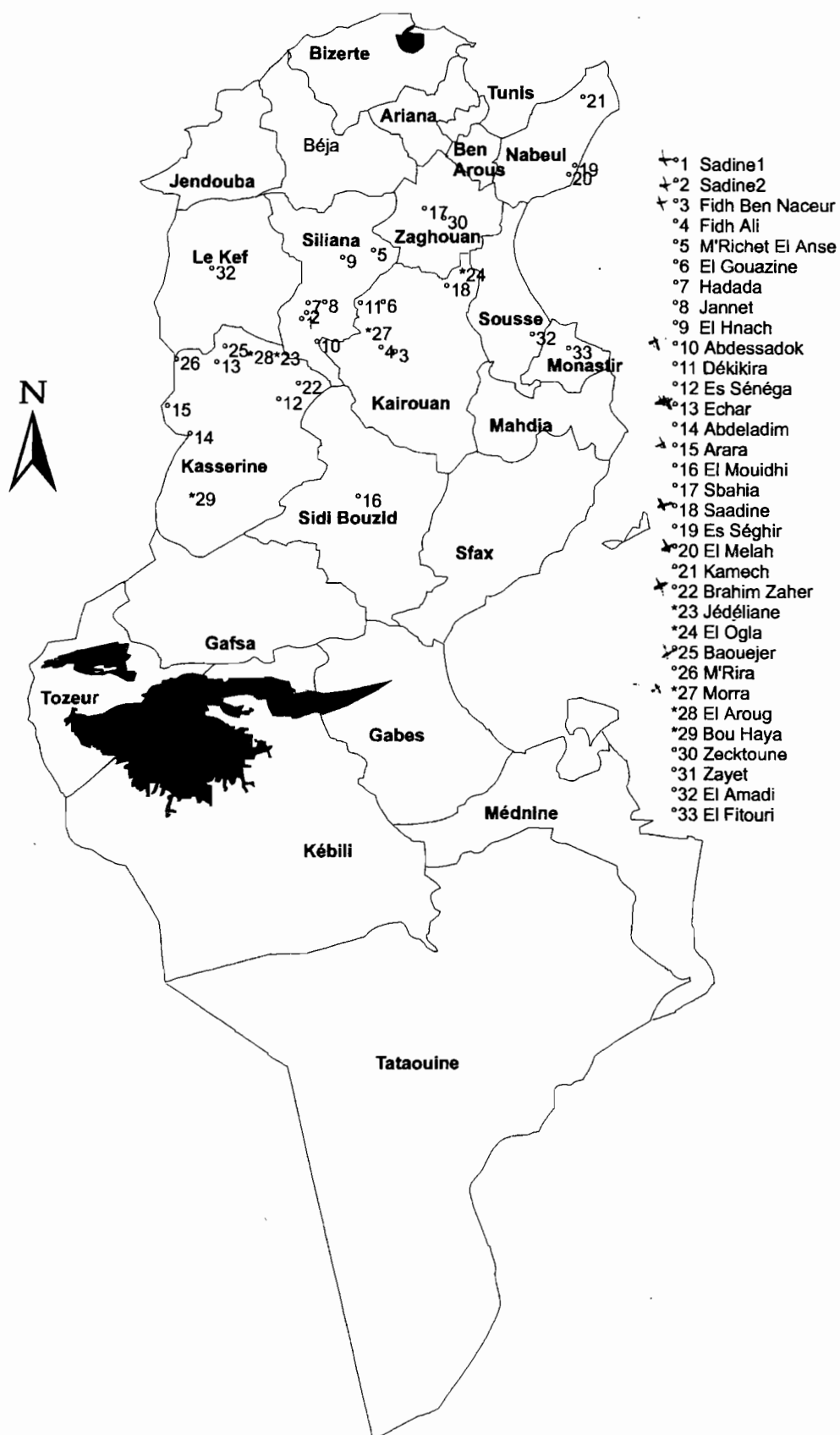
N°	Lac collinaire	CRDA / Délégation	Date d'installation	MATERIEL	Dernière mesure d'envasement	Emetteur ARGOS	Déversoir 1 : bon 0 : refaire	Remarques
1	SADINE 1	SILIANA / Makthar	07/02/92 08/04/93 5/09/00 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 12/07/2000		1 digue à reprendre	Mise à jour données 12/00 Appareils retirés
2	SADINE 2	SILIANA / Makthar	11/11/92 30/12/95 1/09/00 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 pluvio	Oui 12/07/2000		1 digue à reprendre	Mise à jour données 12/00 Appareils retirés
3	FIDH BEN NACEUR	KAIROUAN / Haffouz	27/01/93 01/04/94 27/01/93	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 27/05/99		1	Mise à jour données 12/00
4	FIDH ALI	KAIROUAN / Haffouz	27/01/93	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 1/09/99		1	Mise à jour données 12/00
5	MFRICHET EL ANZE	SILIANA / Bargou	21/09/93 05/09/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 24/09/99	Argos 12980	1	Mise à jour données 12/00



N°	Lac collinaire	CRDA / Délégation	Date d'installation	MATERIEL	Dernière mesure d'envasement	Emetteur ARGOS	Déversoir 1 : bon 0 : refaire	Remarque
6	EL GOUAZINE	KAIROUAN / Oussetia	12/10/93 27/04/95 24/06/97 08/10/98	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva 1 Pluvio 91 1 Oedipe	Oui 27/05/98	Argos 12978	1	Mise à jour données 12/00
7	HADADA	SILIANA / Makthar	22/09/93 25/08/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 16/05/96		1	Mise à jour données 12/00
8	JANNET	SILIANA / Makthar	23/09/93 25/05/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 12/05/98		1 digue à reprendre	Mise à jour données 12/00
9	HNACH	SILIANA / Siliana	13/10/93	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 30/05/96		1 à améliorer	Mise à jour données 12/00
10	ABDESSADOK	SILIANA / Makthar	14/10/93 27/05/95 7/12/00 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 17/09/98	Argos 12981	1	Mise à jour données 12/00 Appareils retirés
11	DEKIKIRA	KAIROUAN / Oussetia	26/10/93	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 12/06/96		0 à terminer	Mise à jour données 12/00
12	ES SENEGA	KASSERINE / Sbiba	10/11/93 01/09/99	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 05/06/98		1	Mise à jour données 12/00
13	ECHAR	KASSERINE / Thala	09/11/93 07/04/99 01/09/99 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Pluvio	Oui 21/06/96		1	Mise à jour données 12/00 Appareils retirés
14	ABDELADIM	KASSERINE / Fériana	18/11/93	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 28/07/99		1	Mise à jour données 12/00
15	ARARA	KASSERINE / Foussana	19/11/93 14/06/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 04/09/98	Argos 12982	1 à améliorer	Mise à jour données 12/00
16	EL MOUIDHI	KAIROUAN / Nasrala	26/11/93 16/06/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 23/09/98	Argos 13230	1 à améliorer	Mise à jour données 12/00
17	SBAHIA	ZAGHOUAN / Zaghouan	15/12/93 07/06/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 01/10/96	Argos 13231	1	Mise à jour données 12/00
18	SAADINE	ZAGHOUAN / Nadhour	25/01/94 10/03/99 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 15/09/98		1 à améliorer	Mise à jour données 03/99 Appareils retirés
19	ES SEGHIR	NABEUL / Nabeul	26/01/94	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 01/10/96	Argos 13232	1	Mise à jour données 12/00

N°	Lac collinaire	CRDA / Délégation	Date d'installation	MATERIEL	Dernière mesure d'envasement	Emetteur ARGOS	Déversoir 1 : bon 0 : refaire	Remarque
20	EL MELAH	NABEUL / Nabeul	27/01/94 02/09/99 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 12/08/99		1 à améliorer (fuites)	Mise à jour données 09/99 Appareils retirés
21	KAMECH	NABEUL / El Haouaria	09/03/94 23/08/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 17/12/99	Argos 13234	1	Mise à jour données 12/00
22	ZAHER	KASSERINE / Sbiba	24/03/94 31/05/95 29/09/99 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 29/09/99		1 à améliorer	Mise à jour données 09/99 Appareils retirés
23	JEDLIANE (barrage)	KASSERINE / Sbiba	17/01/95 02/06/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 29/07/99	Argos 13233	0 à améliorer	Mise à jour données 12/00
24	EL OGLA (barrage)	ZAGHOUAN / Nadhour	26/01/95 09/06/95	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 08/07/99		1 à améliorer	Mise à jour données 12/00
25	M'RIRA	KASSERINE / El Ayoun	15/04/93 02/05/94	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 20/06/96		1 à améliorer	Mise à jour données 12/00
26	BAOUEJER	KASSERINE / Haidra	14/05/93 1/09/00 fin des observations	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 22/09/98		1	Mise à jour données 12/00 Appareils retirés
27	MORRA (barrage)	KAIROUAN / El Ala	19/03/96	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Non		1 à refaire	Mise à jour données 12/00
28	EL AROUG (barrage)	KASSERINE / El Ayoun	21/02/97 02/07/97	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Pluvio 91	Non		0	Mise à jour données 12/00
29	BOU HAYA (barrage)	KASSERINE / Fériana	15/05/97 18/09/97 23/10/97	1 Echelle 1 Chloe 1 Pluvio 92 1 Bac Eva 1 Pluvio 91	Oui 11/03/99		1	Mise à jour données 12/00
30	ZECKTOUNE	ZAGHOUAN / Nadhour	22/10/98	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Oui 04/11/98		1	Mise à jour données 12/00
31	ZAYET	SOUSSE / Sidi El Hani	18/08/99 07/09/99	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 09/08/2000	Argos 12976	1	Mise à jour données 12/00
32	EL AMADI	LE KEF / Le Kef Est	27/08/99 13/10/99	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe 1 Bac Eva	Oui 10/08/2000	Sans	1	Mise à jour données 12/00
33	EL FITOURI	MONASTIR / Beni Hassen	23/11/99	1 Echelle 1 Chloe 1 Oedipe	Non	Sans	1	Mise à jour données 12/00

## CARTE des sites observés.







L'annuaire précédent rappelait la nécessité de disposer de déversoirs particulièrement bien construits sur les lacs du réseau de surveillance. Les volumes déversés au cours d'une crue ne peuvent être connus avec une précision suffisante que si la géométrie de ces déversoirs respectent quelques principes de base. Des déversoirs ont été endommagés par les crues. Les travaux les plus urgents sont à entreprendre sur les sites suivants :

1. CRDA de Nabeul :
  - Site de Kamech : le déversoir et la digue ont été endommagés en novembre 1999, leur réhabilitation commencée devrait être achevée dans les meilleurs délais.
2. CRDA de Siliana :
  - Site de El Hnach : le déversoir et le coursier ont été endommagés par les crues. Travaux de réhabilitation à terminer.
3. CRDA de Kairouan :
  - Site de Fidh Ben Naceur : le bajoyer rive droite du déversoir reste à faire.
  - Site de Dékikira : le déversoir n'a jamais été équipé.
4. CRDA de Kasserine :
  - Site de Abdeladim : le déversoir n'a jamais été équipé.
  - Site de Arara : le déversoir a été endommagé par les crues. Travaux de réhabilitation à compléter.
  - Site de Jédéliane : le déversoir n'a jamais été équipé.

La digue du barrage de Jannet a été submergée et a été surélevée, la vanne de vidange ne fonctionne plus (condamnée). Ce lac ayant un envasement rapide, il serait probablement utile d'élargir le seuil (CRDA de Siliana). Les travaux de rehaussement de la digue n'ont pas été suffisants pour protéger l'ouvrage contre le débordement au-dessus de la digue, de même, pour Sadine 1 et Sadine 2.

D'autre part, certaines digues doivent être rechargées : Dans le CRDA de Kasserine, la digue du barrage de Es Sénégal nécessite également d'être vérifiée et mériterait d'être surélevée en son milieu, de plus une vérification de la hauteur de la digue en altitude du Nivellement Général se fait ressentir à Jédéliane. Dans le CRDA de Nabeul, c'est la digue de Kamech mériterait d'être surélevée.

## Jaugeages de contrôle

Le tableau 11 donne la liste des jaugeages qui ont été effectués durant l'année hydrologique 1999-2000. Des mesures de débits ont été réalisées pour mesurer les lâchers, les écoulements retardés ou les fuites.

**Tableau 11 : Mesures de débits effectuées**

Kamech	02/12/99	11:15	864	40.0	vidange
Kamech	14/12/99	12:30	830	149.0	vidange
Kamech	21/12/99	10:55	748.5	61.0	vidange
Kamech	21/12/99	11:20	748.5	7.6	vidange

## Commentaires par station observée

L'année hydrologique 1999-2000 est une année à pluviométrie moyenne, variant entre 14 ans secs pour T'hala et 65 ans humides pour Nabeul, Makthar et Ousseltia étant des années médianes.

Sur chaque aménagement, nous analyserons les données hydrologiques qui permettent de préciser les paramètres de dimensionnement des retenues, utilisés comme l'an dernier. Cette année, huit lacs ont eu un réajustement de leur courbe de remplissage, suite aux mesures d'envasement. Les paramètres suivants ont été définis pour chaque ouvrage :

- Rapport de la capacité de la retenue en m<sup>3</sup> sur la surface du bassin en ares.
- Taux annuel d'envasement : volume de vase divisé par le nombre d'années depuis la construction de la retenue, il est réactualiser s'il y a eu une nouvelle mesure d'envasement.
- Coefficient de remplissage pour une année n est défini par le rapport du volume écoulé de l'année n sur le volume initial de la retenue. Pour l'année 1999-2000, le coefficient moyen de remplissage a été de 0.26 (26% 10 fois moins que l'année précédente), le volume stocké moyen n'a été que de 2% (en 1998-99 : 28%).
- Profondeur moyenne de la retenue (rapport du volume sur la surface à la cote du déversoir).
- Nous rappelons les caractéristiques de la crue maximale observée et le résultat de la simulation de l'occurrence de cette crue sur un lac plein jusqu'à la cote de déversement.

Une indication sur les usages de l'eau est également mentionnée pour chaque lac.

Nous avons équipé trois nouveaux sites dans trois Gouvernorats que nous n'avions pas encore étudié : Le Kef, Monastir et Sousse.

### SADINE 1

L'envasement progressif de sa retenue a été suivi très finement avec huit mesures d'envasement depuis 1992. Le volume encore utile calculé à partir de la mesure d'envasement de juillet 2000 ne représentait plus que 0.0% du volume initial à la cote du déversoir initial, il a donc durer 10 ans. En utilisant la nouvelle hauteur du seuil, il reste 7.7% du volume l'estimation de la durée de vie de cette retenue est alors de 13 ans. Construit en 1989 sans le rehaussement de la digue et du déversoir, le lac n'existerait plus.

Le rapport volume initial de la retenue sur la surface du bassin est de 0.89. Le coefficient de remplissage de cette année est 2.5 (deux fois et demi la capacité du barrage) et le volume déversé représente également 2.16 fois la capacité initiale de la retenue. Il y a eu déversement en septembre, novembre et décembre. On peut dire que le barrage était sous dimensionné, le fait qu'un lac ait été construit en amont fait que l'information au niveau de cette retenue se limite à la connaissance des lâchers et des déversements de l'autre lac.

Le débit maximal de la crue reconstituée du 04/09/1995 a atteint 74.5 m<sup>3</sup>/s. Le débit pouvant être évacué s'est réduit à 30 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de cette crue sur un plan d'eau à la cote du déversoir montre un débordement important sur la digue.

La crue du 9 septembre 1995 est passée par-dessus la digue qu'elle a endommagée. Le système de vidange a été détruit. La digue a été rehaussée et le déversoir modifié peu de temps après cette crue. La profondeur moyenne du lac est passé de 2.86 m à 26 cm. Cette hauteur ne supporte pas les fortes évaporations d'été. Le lac était sec du 31/10 jusqu'au 09/11 et du 25/03 au 05/09.

L'eau a été utilisée pour l'irrigation (vergers) ; cette ressource a fortement diminuée (99%) en raison du fort taux d'envasement et du fait que le rehaussement du seuil n'est plus d'aucune utilité.

**C'est la dernière année d'observation de cette station car une autre retenue a été installée en amont du site.**

## SADINE 2

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de juillet 2000 comme pour le lac précédent ne représente plus rien, il a duré 10 ans. A la hauteur du nouveau seuil, il reste 2.0 % du volume initial, la durée de vie est estimée à 10 ans a priori la prochaine crue légèrement importante va colmater totalement le lac.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 1.26. Le coefficient de remplissage a été cette année de 26.1, avec un déversement qui représente 25 fois la capacité initiale de la retenue, la différence vient de l'écoulement dû à la fonte des neiges, le lac n'ayant plus la possibilité de stocker l'eau. On peut dire dans ce cas aussi que la retenue a été sous dimensionnée et mal protégée.

Le débit reconstitué de la crue du 04/09/1995 a atteint 99.6 m<sup>3</sup>/s. L'eau est passée au-dessus de la digue à deux reprises en septembre 1995 et septembre 1996. Le système de vidange a été détruit.

La digue a été surélevée en novembre 1996, mais le seuil a été rehaussé de 95 cm durant l'été 1998 ainsi que la digue. Le débit pouvant être évacué estimé à 68 m<sup>3</sup>/s reste encore trop faible. La simulation de l'occurrence de la crue du 9 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir montre un débordement important sur la digue capable de l'emporter.

La profondeur moyenne du lac est passé de 3.68 m à 1 cm, profondeur qui n'a pas permis de passer l'été sans assèchement du lac. Le lac était sec 09/10 au 08/11, puis du 21/04 au 11/05, du 23/06 au 06/08 et du 13/08 au 01/09.

L'eau est utilisée pour l'irrigation (vergers).

**C'est la dernière année d'observation de cette station.**

## FIDH BEN NACEUR

Le volume utilisable, lors de la mesure d'envasement de mai 1999, représente 69% de la capacité initiale, la durée de vie est estimée à 29 ans. Le gardien fait régulièrement des petits lâchers après les crues, ce qui doit limiter l'envasement.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 2.79. Le coefficient de remplissage a été cette année de 0.09 (9%). Aucun déversement ni lâcher n'ont eu lieu. Seules les années excédentaires permettent un remplissage correct de la retenue, mais n'assurent cependant pas de l'eau toute l'année dans la retenue.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 50 m<sup>3</sup>/s, le débit reconstitué de la crue la plus forte (20/09/1995), a atteint 23.2 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 20 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne est passée de 3 m à 2.07 m. Le lac s'est asséché jusqu'au 03/09, puis du 24/09 au 17/05, puis du 02/07 au 26/09. Le bouclage du bilan en eau montre une légère infiltration.

L'eau a peu été utilisée cette année (irrigation).

## **FIDH ALI**

Le volume utile calculé à partir de la mesure d'envasement de septembre 1999 représente 63% du volume initial, l'estimation de la durée de vie de ce lac est estimée à 22 ans.

La retenue a un rapport volume initial sur la surface du bassin de 3.27. Le coefficient de remplissage de cette année est de 0.30 (30% légèrement plus que 98-99 : 28%). Le barrage n'a pas déversé, aucun lâcher n'a eu lieu cette année. La capacité de la retenue est en accord avec les apports d'une année légèrement excédentaire, mais ne suffit pas lors d'une année déficitaire.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est estimé à 100 m<sup>3</sup>/s, valeur bien supérieure au débit maximal de la plus forte crue observée le 3/10/1994, 36.7 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 3 octobre 1994 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne est passée de 2.99 m à 1.89 m. Le lac était sec jusqu'au 3 septembre et il s'est encore asséché du 1/11 au 17/05. L'eau est utilisée pour l'irrigation.

## **M'RICHE EL ANSE**

Le volume utile de la retenue calculé à partir de la mesure d'envasement de septembre 1999 représente 77% du volume initial, l'estimation de la durée de vie de cette retenue est de 35 ans.

La retenue a pour rapport volume initial sur surface du bassin : 2.64. Son coefficient de remplissage pour la période considérée a été de 0.01 (1%). Ce barrage n'a ni déversé, ni eu de vidange.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est estimé à 60 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur au débit observé lors de la plus forte crue du 24/09/1995, 21 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 24 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.07 m à 1.67 m. Le lac était sec du 24/09 au 06/12 puis du 26/04 au 08/09.

L'eau est un peu utilisée ; un petit verger aurait pu être irrigué s'il y avait eu de l'eau.

## **EL GOUAZINE**

Le volume utile de la retenue calculé à partir de la mesure d'envasement de mai 2000 représente encore 93% du volume initial (la variation de l'envasement est de l'ordre de grandeur de la précision de la mesure inférieure à 2 cm, de plus un effet de tassement des argiles sèches compense l'apport en matériau), l'estimation de sa durée de vie est supérieure à 100 ans.

La retenue a un rapport volume initial sur surface du bassin de 1.29. Le coefficient de remplissage a été de 0.06 (6% à comparer aux 85% de 1998/99). Aucun déversement ni vidange n'ont eu lieu cette année. Cette année, le régime de l'écoulement est encore modifié par des aménagements de CES qui couvre la totalité du bassin, en plus de la forme allongée de son bassin et la partie boisée de l'amont. L'impact est une nette diminution de l'écoulement de surface en raison du besoin de remplissage des tabias en amont.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 90 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur au débit observé lors de la plus forte crue du 20/09/1995, 35 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 20 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.43 m à 2.30 m. Le lac s'est asséché à partir du 20 avril.

L'eau est utilisée pour l'irrigation (oliviers), de plus la réalimentation de la nappe y est très forte et favorise quelques périmètres irrigués en aval.

## HADADA

Le volume utilisable, lors de la mesure d'envasement de mai 1996 représente 83% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 24 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 1.81, le bassin est traversé par une route goudronnée qui freine l'envasement. Le coefficient de remplissage a été de 1.52, ce volume représente 152% de la capacité initiale du lac. Il y a eu des débordements en janvier et février, ils représentent 43% du ruissellement et 63% de la capacité de la retenue, mais il a eu des lâchers qui représentent 20% du ruissellement.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 100 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur au débit observé lors de la crue du 22/09/1995, 26 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 22 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 3.42 m à 2.85 m. Le lac ne s'est pas asséché.

L'eau est utilisée pour l'irrigation et la réalimentation de la nappe sous forme de lâchers.

## JANNET

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de mai 1998 est de 41% du volume initial, la durée de vie est estimée à 10 ans.

Le rapport volume initial sur surface du bassin est de 1.83, le coefficient de remplissage a été de 4.35 fois la capacité initiale de la retenue. Il y a eu de très nombreux débordements, mais pas de lâchers car la vanne est bloquée. Les déversements représentent 0.87 (87%) de l'écoulement.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 20 m<sup>3</sup>/s, le débit reconstitué pour la crue du 24/09/1998 est de 129.1 m<sup>3</sup>/s, le déversoir et la digue ont été endommagés lors de cet événement, la digue a été surélevée mais insuffisamment car le débit pouvant être évacué n'est que de 39 m<sup>3</sup>/s. Ce lac se comporte comme une rivière, la retenue est sous dimensionnée, mais la position du site est un facteur limitant car la piste passe à 4 mètres au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.82 m à 1.13 m. Le lac ne s'est pas asséché.

L'eau est utilisée pour l'irrigation.

## EL HNACH

Le volume calculé lors de la mesure d'envasement de mai 1996 est de 76% du volume initial, l'estimation de sa durée de vie est de 16 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 1.96. Le coefficient de remplissage a été de 0.55 (1/3 de l'année précédente). Il n'y a pas eu de déversement, le volume vidangé représente 0.03 fois le volume initial de la retenue ou 5% du ruissellement.

Le débit estimé pouvant être évacué est de 30 m<sup>3</sup>/s, ce qui est inférieur au débit observé lors de la crue du 09/09/1996, 40.9 m<sup>3</sup>/s. Le déversoir a été endommagé lors des divers déversements. La simulation de l'occurrence de la crue du 9 septembre 1996 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre de réel risque de débordement au-dessus de la digue grâce de la revanche.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 3.05 m à 2.32 m. Le lac ne s'est pas asséché.

L'eau est peu utilisée, mais favorise la réalimentation de la nappe et un soutien d'étiage ainsi que la protection contre l'érosion, le grand barrage de Siliana est situé à environ 2 km en aval.

## ABDESSADOK

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de septembre 1998 est de 72% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 21 ans.

La retenue a un rapport volume initial sur surface du bassin de 3.01. Le coefficient de remplissage a été de 106 (106%) supérieur l'année précédente. Il y a eu un petit déversement (4% du ruissellement) mais pas de lâchers, cette année.

Le débit évacuable est de 40 m<sup>3</sup>/s, celui reconstitué pour la crue du 08/06/1995 est 22.7 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 8 juin 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.93 m à 2.11 m. Le lac s'est asséché du 21/10 au 20/12, puis du 10/01 au 14/05.

L'eau est utilisée pour l'irrigation et l'abreuvement des animaux.

**C'est la dernière année d'observation de cette station.**

## DEKIKIRA

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de juin 1996 est de 90% du volume initial, la durée de vie est de 51 ans.

La retenue a un rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin de 7.14. Le coefficient de remplissage a été de 0.23 (23%) trois fois moins que l'année précédente. Il n'y a pas eu de débordement ni de vidanges.

Le débit pouvant être évacué est de 90 m<sup>3</sup>/s, le débit maximal observé lors de la crue du 03/10/1994 est de 16.3 m<sup>3</sup>/s, cependant le seuil n'est pas stabilisé. La simulation de l'occurrence de la crue du 3 octobre 1994 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.58 m à 2.33 m. Le lac ne s'est pas asséché.

L'eau n'est pas utilisée pour l'agriculture, mais sert à la recharge de nappe. Le lac est isolé des centres de vie.

## ES SENEGA

Le volume utilisable calculé lors de la mesure d'envasement de juin 1998 est de 68% du volume initial, l'estimation de sa durée de vie donne 22 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 2. Le coefficient de remplissage a été de 0.39 la moitié de l'année précédente. Il n'y a eu ni vidange ni débordements. L'utilisation de l'eau a beaucoup fait descendre la réserve en eau au même niveau qu'en 1994.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 25 m<sup>3</sup>/s, le maximal débit reconstitué pour la crue du 23/10/1997 est 42 m<sup>3</sup>/s montre un réel risque de débordement au-dessus de la digue. La digue aurait déjà dû être égalisée dans sa partie centrale, l'eau étant arrivée assez près ce point bas de la digue en septembre et octobre 1997. Le seuil a été modifié plusieurs fois, mais la revanche y est importante et l'eau peut sortir sur le côté par les jardins. La simulation de l'occurrence de la crue du 15 septembre 1996 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre pas de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.10 m à 1.53 m. Le lac ne s'est pas asséché.

L'eau du lac est très utilisée pour l'arboriculture et les cultures maraîchères.

## **ABDELADIM**

L'estimation de l'envasement de juillet 1999 donne que 96% du volume initial, l'estimation de la durée de vie serait supérieure à 100 ans.

La retenue a un rapport volume initial sur surface du bassin de 2.56. Le taux de remplissage du lac est de 0.66 (66%) 11% de moins que l'année précédente. Aucun déversement n'a eu lieu, ni aucune vidange.

Le débit pouvant être évacué est de 100 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur au débit observé le 06/10/1998, 20 m<sup>3</sup>/s, mais le seuil n'est pas stabilisé. La simulation de l'occurrence de la crue du 6 octobre 1998 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.34 m à 2.33 m. Il n'y a pas eu de déversement et le lac ne s'est pas asséché.

L'eau est utilisée pour la culture vivrière (maïs).

## **ARARA**

Le volume utile calculé après la mesure d'envasement de septembre 1998 est de 55% du volume l'estimation de la durée de vie est de 9 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 1.29. Le coefficient de remplissage a été de 6.09 (609%). Le volume déversé représente 91.5% du ruissellement, ceci est dû au fort taux d'envasement. La retenue a été sous dimensionné pour un bassin avec une forte érosion potentielle. Le déversoir est endommagé.

Le débit pouvant être évacué est de 70 m<sup>3</sup>/s, le débit maximal observé lors de la crue du 21/09/1995 est de 64.7 m<sup>3</sup>/s. La digue devrait être surélevée, cependant la simulation de l'occurrence de la crue du 21 septembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre pas de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.81 m à 1.82 m. Le lac s'est asséché à partir du 01 août.

L'eau est utilisée pour la culture vivrière, dans cette région où cette ressource est rare.

## **EL MOUIDHI**

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de septembre 1998 est de 90% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 52 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 5.37. Le coefficient de remplissage a été de 0.32 (32%). Il n'y a pas eu des débordements, ni de vidange.

Le débit évacuable de 75 m<sup>3</sup>/s, le débit maximal reconstitué lors de la crue du 30/11/1995 est de 65.7 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 30 novembre 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 6.93 m à 5.62 m. Le lac était sec jusqu'au 3 septembre puis s'est à nouveau asséché du 09 au 11/04 et 15/07 au 01/09.

Les paramètres de cette retenue indiquent que l'ouvrage a été bien dimensionné, il joue un rôle important dans cette zone sèche. Le sol y est très poreux et l'infiltration importante, il ré-alimente la nappe.

L'eau est utilisée pour l'irrigation et l'abreuvement des animaux, cependant ceux-ci dépendent de l'eau restant dans le lac.



## **SBAHIA 1**

Le volume utile calculé après de la mesure d'envasement d'octobre 1996 est de 92% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 39 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 4.18. Le coefficient de remplissage a été de 0.22 (22%). Il n'y a eu ni vidanges ni débordement.

Le débit pouvant être évacué avec le lac plein est de 60 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur au débit observé fin février 1996, 5 m<sup>3</sup>/s ce débit étant faible en raison du fort taux de protection du bassin. La simulation de l'occurrence de la crue du 26 au 29 février 1996 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 3.77 m à 3.48 m. Le lac ne s'est pas asséché cette année.

L'eau est utilisée pour l'irrigation d'appoint des oliviers et pour le maraîchage.

## **ES SEGHIR**

Le volume utile calculé à partir de la mesure d'envasement d'octobre 1996 était de 99% du volume initial, l'estimation de sa durée de vie est supérieure à 100 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 4.47. Le coefficient de remplissage a été de 0.49 (49%) soit 17% de plus que l'année précédente. Quelques vidanges ont été effectuées en septembre et novembre, elles représentent 2% du ruissellement.

Le débit pouvant être évacué est de 34 m<sup>3</sup>/s, ce qui est très supérieur au débit observé lors de la crue du 26/08/1997 : 5.3 m<sup>3</sup>/s, ce débit étant faible en raison du fort taux couverture arborée et de la nature du sol sableuse, le seuil a été modifié. La simulation de l'occurrence de la crue du 26 août 1997 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est de 5.26 m. Le lac ne s'est pas asséché cette année.

L'eau est utilisée pour l'irrigation des oliviers.

## **KAMECH**

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de juillet 1999 est de 79% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 29 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur la surface du bassin est de 5.81. Le coefficient de remplissage a été de 3.3 (330%). Il y a eu de lâchers et des déversements, cette année surtout lorsque l'eau est passée au-dessus de la digue. Les débordements et les vidanges représentent 97% du ruissellement, principalement parce que les gestionnaires craignaient une deuxième crue importante.

Le débit pouvant être évacué est de 11 m<sup>3</sup>/s en raison de l'affaissement de la digue en trois points, le débit maximal reconstitué lors de la crue de fin février 1996 est 20 m<sup>3</sup>/s. La crue de novembre 1999 a débordé au-dessus de la digue, la digue a été restaurée mais doit être rehaussée.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 3.19 m à 2.52 m. Le lac ne s'est pas asséché cette année. Les potentialités de la ressource en eau sont supérieures à celles capturées par la retenue sous dimensionnée, ce qui pourrait conduire, pour une année de faible pluviométrie, à un manque qui serait préjudiciable aux cultures.

L'eau est très utilisée pour l'irrigation en particulier pour le développement de la culture de la tomate et du piment.

## JEDELIANE

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de juillet 1999 est de 85% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 48 ans.

Le coefficient de remplissage a été de 0.21 (21%). Cette année s'est avérée particulièrement sèche et sévère pour ce barrage où une part importante de la réserve a été utilisée. Les vidanges représentent 7% du ruissellement, nous ne connaissons pas la part utilisée en direct vers Sbiba.

Le débit de pointe maximal observé n'est que de 23.3 m<sup>3</sup>/s, ce qui ne présente aucun risque pour l'ouvrage.

L'eau était utilisée sous forme de lâchers par vanne qui alimente la nappe, depuis cette année une prise directe au niveau du barrage alimente les conduites d'irrigation de Sbiba. Il n'y a pas eu de déversement.

## EL OGLA

Le volume utile restant lors de la mesure d'envasement de juillet 1999 n'est plus que 65% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 28 ans. Bien que neuf (9) barrages ou retenues collinaires existent en amont, ce barrage s'envase fortement.

La retenue a un rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin de 7.35. Le coefficient de remplissage a été de 0.07 (7%). Il n'y a pas eu de déversement. Il y a eu des vidanges en novembre, avril et mai. Le volume lâché représente 2% du ruissellement.

Le débit pouvant être évacué par le déversoir est de 560 m<sup>3</sup>/s, le débit reconstitué pour la crue du 19/09/1995 est 283 m<sup>3</sup>/s.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 4.76 m à 3.18 m.

Le lac s'est asséché du 20/09 au 12/11 puis à partir du 25 août.

L'eau est utilisée pour l'irrigation en amont par pompage et juste en aval du barrage par pompage dans la mare formée en aval lors des lâchers. Nous ne connaissons pas l'utilisation en aval par le système de distribution d'eau : canalisation également de  $\Phi=1000$  mm.

## BAOUEJER

Le volume restant lors de la mesure d'envasement de septembre 1998 était de 90% du volume initial, l'estimation de sa durée de vie est de 71 ans.

Le rapport volume initial sur surface du bassin est de 1.36. Le coefficient de remplissage a été de 0.58 (58%), 70% du ruissellement provient de la crue du mois de mai. Il n'y a pas eu de déversement ni de vidange. En amont du barrage, un autre barrage a été construit ce qui limite l'écoulement et parfois crée des crues artificielles (lâchers d'eau).

Le débit pouvant être évacué est de 27 m<sup>3</sup>/s, le débit maximal observé lors de la crue 07/08/1995 est de 8.2 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 7 août 1995 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre aucun risque de débordement au-dessus de la digue.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 2.45 m à 2.20 m. Le lac était sec jusqu'au 03/09 puis s'est asséché du 02/10 au 16/10, du 25/10 au 19/12 et du 30/12 au 26/05 et enfin à partir du 31 août.

L'eau est peu utilisée pour l'irrigation. L'infiltration y est très importante ce qui favorise la recharge de nappe, qui est visible au niveau des puits aval et d'une résurgence.

**C'est la dernière année d'observation de cette station.**

## **M'RIRA**

Le volume utile calculé lors de la mesure d'envasement de juin 1996 est de 91% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 54 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin est de 2.06. Le coefficient de remplissage a été de 1.09 (109%) près du tiers de l'an passé 287%. Il n'y a pas eu de lâchers, mais des déversements en mai. Les déversements représentent 13% du ruissellement.

Le débit pouvant être évacué est de 47 m<sup>3</sup>/s est plus faible que le débit maximal reconstitué lors de la crue du 19/07/1999 : 74.8 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 19 juillet 1999 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre pas de risque de débordement au-dessus de la digue récente, la revanche étant suffisante l'eau arriverait à 15 cm de la crête.

La profondeur moyenne de la retenue est passée de 1.67 m à 1.51 m. Le lac ne s'est pas asséché, cette année.

L'eau est utilisée pour l'irrigation, l'infiltration et la restitution en aval y sont très importantes ce qui favorise la recharge de nappe. Les résurgences aval donnent une apparition saline dans le lit.

## **EL AROUG**

La retenue a un rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 5.42. Le coefficient de remplissage a été de 0.22 (21.6%).

Le débit de pointe maximal observé est de 140 m<sup>3</sup>/s entre le 16 et le 18 septembre 1997. Le débit pouvant être évacué est de 360 m<sup>3</sup>/s.

L'eau est utilisée sous forme de lâchers par vanne qui alimente la nappe et le barrage souterrain de Sbiba, les apports représentent 49% de la capacité de la retenue, les lâchers représentent environ 23% du ruissellement, il a été utilisé une part importante de la réserve accumulée, dans le barrage, les années antérieures. Il n'y a pas eu de déversement.

Le lac ne s'est pas asséché, cette année.

## **BOU HAYA**

Le volume utile calculé lors de l'observation de l'envasement de mars 1999 est de 89% du volume initial, l'estimation de la durée de vie est de 44 ans.

La retenue a un rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 1.23. Les observations ne sont pas complètes cette année en raison de la défection de l'observateur et de gros problèmes techniques (câble du Spi brûlé).

Le débit de pointe maximal observé est de 371 m<sup>3</sup>/s le 20 septembre 1997. Le débit pouvant être évacué est supérieur à 1000 m<sup>3</sup>/s.

L'eau est utilisée sous forme de lâchers par vanne qui alimente la nappe. Il n'y a pas eu de déversement.

Le sol sableux favorise une très importante infiltration qui peut être de l'ordre de 2 m<sup>3</sup>/s.

Le lac s'est asséché du 1 mars au 19 mai et du 1 au 5 août, nous ne connaissons pas les périodes d'assèchement entre novembre et mars.

## **MORRA**

La retenue a un rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 6.08. Le coefficient de remplissage a été de 0.32 (32%).

Le débit de pointe maximal observé est de 81.7m<sup>3</sup>/s, le 25 mai 1999. Aucun débordement n'a eu lieu cette année.

Le lac ne s'est pas asséché, cette année.

## **ZECKTOUNE**

La mesure de bathymétrie réalisée en novembre 1998 a permis de connaître les paramètres de la retenue.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 3.56. Le coefficient de remplissage a été de 0.48 (48%).

Le débit de pointe maximal observé est de 4.7 m<sup>3</sup>/s, le 20 janvier 1999. Le débit pouvant être évacué est de 90 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 20 janvier 1999 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre pas de risque de débordement au-dessus de la digue. Le lac ne s'est pas asséché cette année.

L'eau est utilisée sous forme de pompage, il n'y a pas eu de débordements mais les vidanges ont représenté environ 19% du ruissellement observé.

## **ZAYET**

Cette année est la première année d'observation de ce lac collinaire, c'est également le premier lac surveillé dans le gouvernorat de Sousse.

La mesure de bathymétrie réalisée en août 2000 a permis de connaître les paramètres de la retenue, le volume utile restant représente 86% du volume initial, l'estimation de la durée de vie de la retenue est de 49 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 3.56. Le coefficient de remplissage a été de 0 **aucun écoulement ni eau stockée cette année.**

Le débit de pointe pouvant être évacué est de 28 m<sup>3</sup>/s.

La région étant assez aride, le barrage doit favoriser l'infiltration de l'eau dans la nappe car 1 km en aval se situe une shekba.

## **EL AMADI**

Cette année est la première année d'observation de ce lac collinaire, c'est également le premier lac surveillé dans le gouvernorat du Kef.

La mesure de bathymétrie réalisée en août 2000 a permis de connaître les paramètres actuels de la retenue, la valeur initiale donnée pour la capacité de la retenue nous semble surestimée (200 000 m<sup>3</sup>). Si cette valeur est réelle alors la durée de vie de l'ouvrage serait de 12 ans.

Le rapport volume initial de la retenue sur surface du bassin était de 8.42. Le coefficient de remplissage a été de 1.57 (157%) à partir du barème 2000.

Le débit de pointe maximal observé est de 12.2 m<sup>3</sup>/s, le 27 mai 2000. Le débit pouvant être évacué est de 17 m<sup>3</sup>/s. La simulation de l'occurrence de la crue du 27 mai 2000 sur un plan d'eau à la cote du déversoir ne montre pas de risque de débordement au-dessus de la digue.

Il y a eu des débordements et des vidanges, les deux ont représenté environ 78% du ruissellement observé, les déversements représentant seuls 49% du ruissellement. Le lac ne s'est pas asséché cette année.

L'eau est utilisée sous forme de pompage.

## **EL FITOURI**

Cette année est la première année d'observation de ce lac collinaire, c'est également le premier lac surveillé dans le gouvernorat de Monastir.

Nous n'avons pas encore réalisé de mesure de bathymétrie sur cette station.

Le lac ne s'est pas asséché cette année.

## **Conclusion**

Cette brève rétrospective sur les données et analyses fournies par le réseau d'observations en sa sixième année de fonctionnement permet quelques conclusions.

Les déversoirs sont, dans leur majorité, bien dimensionnés; seuls les ouvrages de Sadine 1 & 2 et Jannet dans la zone de Makhtar sont insuffisants et ont posé ou poseront des problèmes. Par contre, les coursiers sont en général très fragiles et nécessitent des travaux après chaque crue importante. Des réfections importantes ont été entreprises. Le traitement des coursiers de déversoirs nécessite des aménagements du style de celui des gros ravins d'érosion avec des seuils en gabions.

Les digues des ouvrages ayant plus de 10 ans d'âge sont à contrôler, car le problème du tassement se fait sentir et met en danger l'ouvrage. C'est le cas de Kamech dans le Cap-Bon et de Es Sénégal dans la région de Kasserine, même si à la construction les déversoirs étaient bien dimensionnés.

Si on retient comme norme de capacité de la retenue, un volume équivalent à l'écoulement inter-annuel, on remarque que les retenues dont le rapport volume initial sur surface du bassin versant est supérieur à 2, ont des risques faibles de débordement et un remplissage correct en année pluvieuse.

Pour éviter des assèchements en été, il faut privilégier les sites profonds. Le rapport volume de la retenue sur sa surface doit tenir compte de l'évaporation de la période sèche environ 1.30 m (d'avril à septembre, 75% de l'évaporation annuelle), de l'infiltration et des prélèvements variables d'une retenue à l'autre. L'expérience sur ce réseau montre qu'une profondeur moyenne d'environ de 2.5 m permet le passage de la saison sèche pour une année moyenne. Treize des vingt quatre lacs observés (et trois des cinq barrages) ne se sont pas asséchés cette année. Il est certain qu'en année sèche, les retenues de faible dimension ont de fortes chances de ne plus disposer d'eau pendant l'été.

En prenant comme critère de recharge significative de la nappe, un volume infiltré supérieur ou égal à 30000 m<sup>3</sup>, on peut dire que cet objectif a été atteint dans 41% des cas cette année (30% en 96-97, 50% 95-96 et 40% en 97-98). Il faut savoir que la Tunisie compte 130 000 puits de surface permettant l'irrigation de la moitié des périmètres dans le pays et faisant vivre 0.5 M d'habitants. Il ne faut pas cependant négliger les possibilités de dégradation de la qualité de ses eaux souterraines ; car l'évaporation, forte dans ces régions, concentre les sels dans les lacs.

Ces lacs sont de très bons pièges à sédiments. Mais leur colmatage rapide va à l'encontre d'un développement agricole. Implantés dans des environnements fragiles et à faibles activités économiques, ils sont perçus comme une ressource supplémentaire, rare et vitale : l'eau. Pour pérenniser cette ressource, l'aménagement des versants pour protéger ces lacs devient une priorité. La nature et la densité de ces aménagements doivent concilier la réduction du transport solide sans pour autant priver le lac de ces apports en eau par ruissellement.

Les 24 unités «lacs collinaires», bien suivies par des mesures d'envasement depuis 1993, avaient une capacité initiale totale de stockage de 2 634 000 m<sup>3</sup>, elles ont perdu 585 200 m<sup>3</sup>, soit 22% pour une durée d'existence moyenne de 7 années. La perte moyenne par an de la capacité de stockage est de 4.6 % et l'érosion d'environ 12 à 16 tonnes par hectare.

En faisant l'hypothèse que la moyenne de l'envasement sur cette période est représentative du régime hydrologique, on peut estimer une durée de vie moyenne du barrage (comblement jusqu'à la cote du déversoir) : 30% des lacs auraient une durée de vie inférieure à 20 ans et environ 29% une durée de vie supérieure à 50 ans. Un lac aurait une durée de vie moyenne de 28 années. Cette estimation n'est, bien sur, qu'indicative : l'exemple de Sadine montre bien que l'envasement de ces petites unités soit plus le fait d'événements isolés que d'une accumulation progressive dans le temps. En extrapolant le volume moyen de vase piégée par ces 24 unités aux 1000 prévues, on obtiendrait un volume de vase piégée de 1.8 M m<sup>3</sup>/an.

## Fiches des observations hydrologiques de l'année

Cette partie présente les données observées sur chaque lac au courant de l'année hydrologique 1999-2000. Les caractéristiques du site étudié et celles de l'année hydrologique sont consignées en 5 fiches :

- **Première fiche** : fiche synthétique comprenant les caractéristiques du bassin versant et de la retenue étudiée. Elle comprend :
  - le nom de la retenue et sa situation (coordonnées géographiques et administratives)
  - les caractéristiques du bassin versant,
  - les caractéristiques de la retenue,
  - les caractéristiques de l'appareillage mis en place avec les dates d'installation,
  - les barèmes de surfaces et volumes en fonction de la hauteur à l'échelle à l'origine du lac et aux dernières dates où l'envasement a été mesuré,
  - une carte du bassin versant,
  - une carte de la bathymétrie du lac après envasement.
- **Seconde fiche** : présentation graphique du fonctionnement hydrologique de l'année :
  - le 1<sup>er</sup> graphique représente la pluviométrie journalière et les niveaux instantanés de l'eau dans la retenue, on a également représenté les cotes du déversoir, de la digue et de l'envasement moyen aux dates de la mesure,
  - le 2<sup>nd</sup> graphique représente les variations journalières des volumes d'eau dans la retenue et leur classement par ordre décroissant.
- **Troisième fiche** : données climatologiques
  - tableau(x) des hauteurs journalières de pluies,
  - tableau des hauteurs journalières de l'évaporation pour les lacs équipés d'un bac.
- **Quatrième fiche** : variation de la hauteur et de la surface
  - tableaux de hauteurs, surfaces moyennes journalières
- **Cinquième fiche** : variation de volume et bilan en eau
  - tableaux des volumes moyens journaliers,
  - tableau des volumes de crues les plus importantes,
  - tableau du bilan hydrologique présenté par mois et annuel.



# Lac collinaire de Sadine 1

Station : Sadine 1 Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°47'49" Longitude Est : 9°03'58"  
 CRDA : Siliana Délégation : Makhtar

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 384  
 Périmètre (P) en km 9.7  
 Indice de compacité C= 1.39  
 Longueur du rectangle (L) en km 3.85  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.00  
 Altitude maximale en m 1250  
 Altitude minimale en m 842  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 106  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>) 0.352  
 Dénivelée (D) en m 408  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Terres agricoles : 68%  
 Aménagements CES environ 15%

## Caractéristiques de la retenue

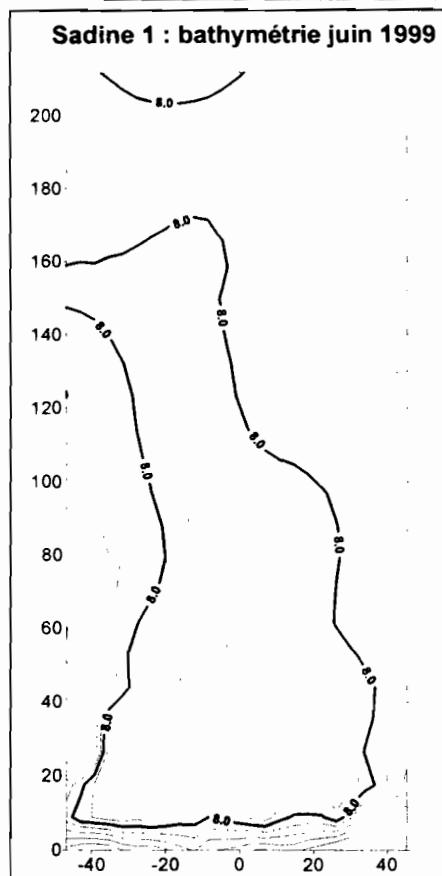
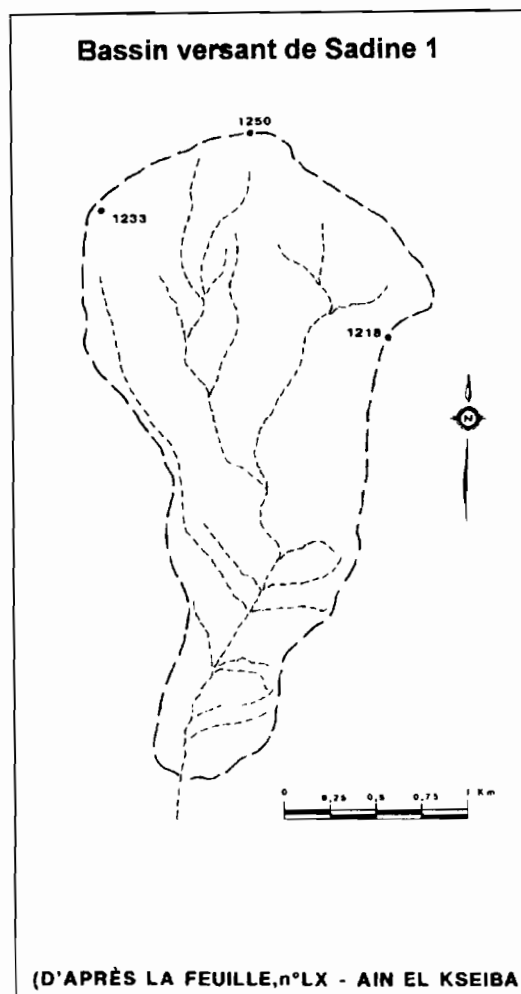
Année de construction 1988  
 Volume au déversement (V<sub>i</sub>) m<sup>3</sup> Seuil à 8m 44 500  
 Surface au déversement (S<sub>i</sub>) ha 1.539  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.89  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 12/07/00 41 085  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 12/07/00 3 415  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 12/07/00 0.22  
 Hauteur de la digue en m 9.66  
 Longueur de la digue en m 89  
 Nature du déversoir rectangulaire en béton  
 Hauteur du déversoir en m 01/11/96 8.01  
 Largeur du déversoir en m 10.1  
 Diamètre de la conduite en mm 150  
 Utilisation de l'eau maraichages+fruitiers

## Caractéristiques de la station

Début des observations 07/02/92  
 Hauteur repère/échelle en m 7.9  
 Code HYDROM échelle 07/02/92 1486388010  
 Code PLUVIOM OEDIPE 07/02/92 1486388110  
 Code PLUVIOM pluviomètre 08/04/93 1486388115  
 Code PLUVIOM bac évap. 08/04/93 1486388730  
 Adresse ARGOS sans

## Barèmes hauteur / surface / volume

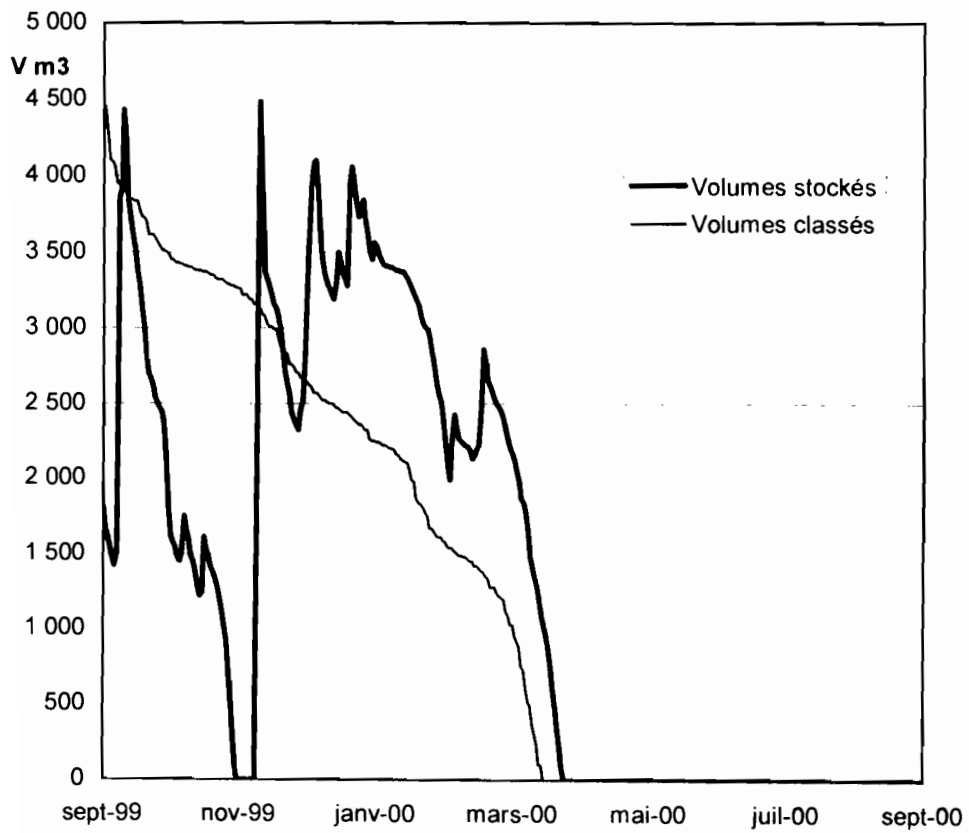
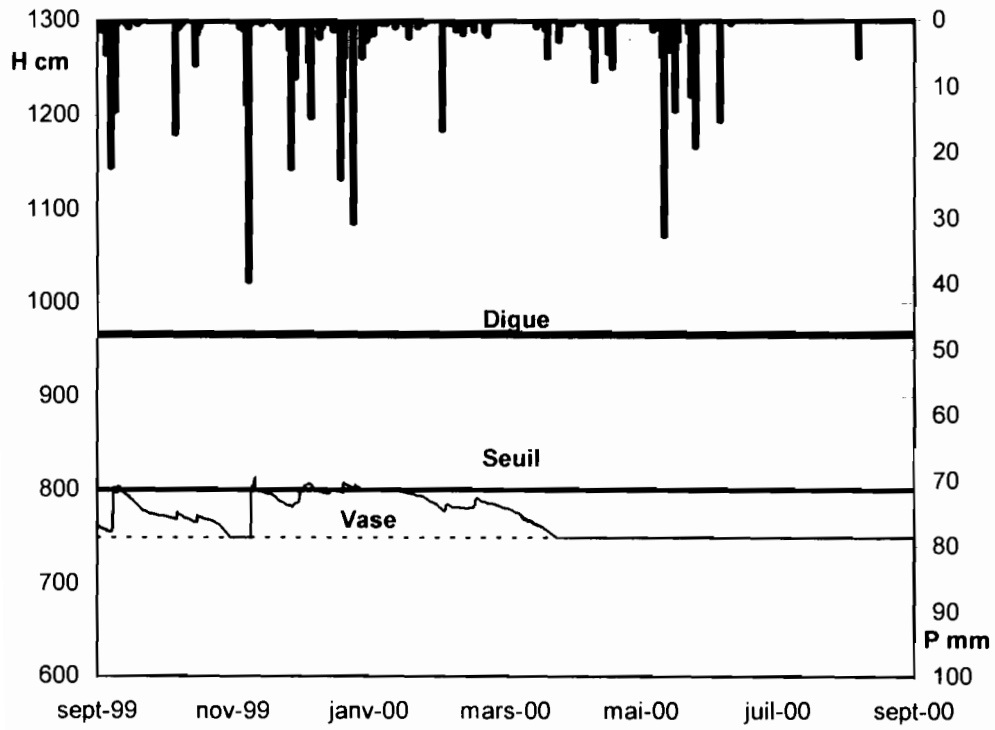
H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	12/07/00 V <sub>8</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	0	0	0
1.00	0	0	0
1.50	522	48	0
2.00	2 658	943	0
2.50	3 233	2 496	0
3.00	4 232	4 427	0
3.50	4 868	6 680	0
4.00	5 453	9 225	0
4.50	6 028	12 045	0
5.00	6 632	15 146	0
5.50	7 290	18 547	0
6.00	8 169	22 294	0
6.50	9 514	26 602	0
7.00	11 166	31 633	0
7.30	12 260	35 068	0
7.50	13 056	37 542	198
8.00	15 394	44 498	3 415







Sadine 1 année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : SADINE 1 (OEDIPE V4) 1486388110 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	2.2	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	0.5	0.8	.	.	.	.	.	.	2
3	1.5	.	.	0.5	2.0	16.5	.	.	.	.	.	3
4	0.5	.	1.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4
5	5.0	.	.	6.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	0.5	17.0	1.5	14.5	.	0.5	.	.	.	15.0	.	6
7	22.0	.	12.5	.	0.5	.	.	1.5	.	.	5.5	7
8	11.0	1.0	39.5	0.5	.	.	.	1.0	.	.	.	8
9	13.5	0.5	0.5	.	0.5	1.5	.	.	0.5	.	.	9
10	0.5	.	.	2.5	.	.	.	4.0	1.1	.	.	10
11	.	.	.	1.0	.	.	.	9.0	5.4	0.5	.	11
12	.	.	0.2	.	.	2.0	.	.	32.5	.	.	12
13	.	.	0.3	0.2	1.0	.	.	0.5	0.5	.	.	13
14	0.5	.	0.5	0.3	.	0.5	.	.	4.5	.	.	14
15	1.0	6.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	15
16	.	2.0	.	1.5	.	0.5	1.0	0.7	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	0.5	1.5	.	4.8	13.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	0.5	.	3.0	.	.	18
19	0.5	.	.	23.8	2.5	.	.	7.0	.	.	.	19
20	.	.	.	11.2	.	.	1.5	0.5	.	.	.	20
21	.	.	0.5	5.5	.	.	5.5	.	.	.	.	21
22	.	.	1.0	.	.	1.8	.	.	.	.	.	22
23	.	.	0.5	0.5	1.0	2.2	.	.	1.8	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	11.2	.	.	24
25	.	.	.	30.5	.	.	.	.	1.5	.	.	25
26	.	.	4.3	.	0.5	.	3.0	.	19.0	.	.	26
27	.	.	22.2	.	.	.	.	.	0.5	.	.	27
28	.	.	2.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	28
29	.	.	8.5	5.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	2.0	.	=	0.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	3.0	.	=	0.5	=	.	=	.	31
TOT	56.5	28.0	95.5	109.5	12.0	27.5	13.0	28.0	97.0	15.5	0.0	5.5
MAX	22.0	17.0	39.5	30.5	2.5	16.5	5.5	9.0	32.5	15.0	0.0	5.5

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 488.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 107 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 83 %

..:JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Sadine 1 pluviomètre 1486388115 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	2.3	.	.	.	4.9	16.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	1.0	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	4
5	4.1	.	.	10.4	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	15.7	.	10.1	.	.	.	.	.	13.7	.	6
7	21.3	.	3.2	.	0.5	.	.	.	1.5	.	6.2	7
8	10.0	1.0	18.4	0.5	.	.	.	0.8	.	.	.	8
9	12.9	.	21.0	.	.	.	.	.	0.5	.	.	9
10	.	.	.	2.5	.	1.8	.	3.5	.	.	.	10
11	.	.	.	1.2	.	.	.	8.2	6.2	0.5	.	11
12	.	.	.	.	.	1.8	.	.	32.5	.	.	12
13	.	.	.	.	1.4	.	.	0.5	0.5	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	0.5	.	.	4.1	.	.	14
15	1.0	7.1	.	1.2	.	.	.	.	0.5	.	.	15
16	.	2.0	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	.	.	.	5.0	12.7	.	.	17
18	.	.	.	.	4.2	.	.	.	2.8	.	.	18
19	0.5	.	.	31.5	.	.	.	6.6	.	.	.	19
20	.	.	.	5.7	.	.	2.5	0.5	.	.	.	20
21	.	.	.	2.0	.	.	4.9	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	2.5	0.5	1.0	.	.	.	1.8	.	.	23
24	.	.	.	30.5	.	6.2	.	.	10.2	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	25
26	.	.	4.9	.	0.5	.	2.5	.	17.5	.	.	26
27	.	.	20.1	.	.	.	.	.	0.5	.	.	27
28	.	.	1.9	5.5	.	.	0.5	.	.	.	.	28
29	.	.	7.9	2.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	2.5	.	=	0.1	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.9	=	.	=	.	31
TOT	52.6	26.8	81.4	106.1	13.0	26.8	12.4	25.6	92.6	14.2	0.0	6.2
MAX	21.3	15.7	21.0	31.5	4.9	16.0	4.9	8.2	32.5	13.7	0.0	6.2

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 457.7 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 82 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 79 %

..:JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Sadine 1 évaporation                      1486388730                      ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	16.0	12.0	6.0	1.0	1.0	1.0	1.5	4.0	8.0	10.0	14.0	18.0	1
2	15.0	10.0	5.0	1.0	1.5	1.0	2.0	4.0	7.0	11.0	16.0	19.0	2
3	16.3	11.0	5.0	1.0	3.9	3.0	2.0	5.0	8.0	10.0	17.0	20.0	3
4	14.0	10.0	6.0	1.0	1.0	1.5	2.0	5.0	8.0	12.0	17.0	18.0	4
5	11.1	10.0	5.0	6.4	1.5	1.0	2.0	6.0	7.0	13.0	16.0	18.0	5
6	5.0	2.7	4.0	0.1	2.0	1.0	3.0	6.0	8.0	10.7	17.0	7.2	6
7	8.3	5.0	6.2	1.0	2.0	1.0	3.0	5.0	3.5	10.0	18.0	5.0	7
8	2.0	7.0	4.4	1.0	2.0	1.0	2.0	2.8	5.0	9.0	18.0	15.0	8
9	4.9	6.0	0.0	1.0	2.0	1.0	3.0	4.0	7.0	10.0	17.0	18.0	9
10	3.0	7.0	1.0	1.0	1.0	2.8	3.0	5.5	5.0	11.0	17.0	19.0	10
11	5.0	10.0	1.0	0.2	1.5	1.0	3.0	4.2	8.2	10.0	16.0	18.0	11
12	5.0	10.0	1.0	2.0	1.0	2.8	3.5	3.0	4.0	11.0	16.0	17.0	12
13	4.0	11.0	2.0	2.0	2.4	1.0	3.0	5.0	7.0	12.0	17.0	18.0	13
14	6.0	12.0	3.0	1.0	1.5	1.0	3.0	6.0	8.1	13.0	17.0	20.0	14
15	4.0	17.1	2.0	3.2	1.0	1.5	2.0	6.0	8.0	14.0	18.0	21.0	15
16	5.0	7.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	7.0	7.0	15.0	13.0	20.0	16
17	7.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	9.7	16.0	17.0	19.0	17
18	8.0	10.0	2.0	1.0	3.2	2.0	3.0	8.6	5.8	15.0	17.0	19.0	18
19	9.0	10.0	4.0	1.5	1.0	1.0	4.0	5.0	6.0	17.0	18.0	18.0	19
20	10.0	11.0	3.0	0.0	1.5	1.0	5.5	6.0	8.0	16.0	19.0	19.0	20
21	10.0	12.0	2.0	3.0	1.0	1.5	2.9	6.0	7.0	15.0	19.0	19.0	21
22	11.0	11.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	7.0	6.0	16.0	19.0	19.0	22
23	12.0	12.0	1.5	1.0	1.5	1.0	3.0	6.0	6.8	17.0	18.0	18.0	23
24	10.0	10.0	2.0	1.0	1.0	5.2	3.0	7.0	8.7	15.0	19.0	17.0	24
25	11.0	10.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	7.0	3.3	16.0	20.0	17.0	25
26	12.0	11.0	2.9	1.0	1.5	1.5	0.0	7.0	7.5	17.0	20.0	21.0	26
27	10.0	12.0	0.1	1.0	1.0	1.0	4.0	7.0	6.0	16.0	21.0	21.0	27
28	9.0	12.0	0.0	1.0	1.5	1.0	3.5	6.0	7.0	15.0	20.0	21.0	28
29	10.0	10.0	0.0	1.0	2.0	1.0	4.0	7.0	10.0	16.0	19.0	19.0	29
30	15.0	10.0	1.0	0.0	1.0	=	3.1	7.0	10.0	19.0	18.0	20.0	30
31	=	5.0	=	1.0	1.0	=	2.9	=	9.0	=	19.0	19.0	31
TOT	268.6	301.8	79.1	39.4	46.5	41.8	86.9	169.1	219.6	407.7	547.0	557.2	
MAX	16.3	17.1	6.2	6.4	3.9	5.2	5.5	8.6	10.0	19.0	21.0	21.0	
											****		
											TOTAL ANNUEL	: 2764.7 mm	

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388010 SADINE 1 (CHLOE-E) Latit. 35.47.49  
 Rivière : O.Zouitine Longit. 9.03.58  
 Pays : TUNISIE Altit. 843M  
 Bassin : O.ZEROUD Aire 3.84000 km2

Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	762	772	.	799	801	782	781	.	.	.	.	.	1
2	760	771	.	802	801	780	780	.	.	.	.	.	2
3	759	771	.	805	800	778	780	.	.	.	.	.	3
4	758	770	.	806	800	782	779	.	.	.	.	.	4
5	756	769	.	806	800	785	778	.	.	.	.	.	5
6	755	770	.	804	800	783	776	.	.	.	.	.	6
7	757	774	.	802	800	782	775	.	.	.	.	.	7
8	797	773	.	800	800	782	775	.	.	.	.	.	8
9	799	772	.	799	799	782	772	.	.	.	.	.	9
10	803	770	810	798	799	781	770	.	.	.	.	.	10
11	802	769	804	797	799	781	769	.	.	.	.	.	11
12	798	769	799	797	799	781	768	.	.	.	.	.	12
13	796	767	798	796	799	780	767	.	.	.	.	.	13
14	794	766	798	798	799	780	766	.	.	.	.	.	14
15	792	766	797	801	798	781	764	.	.	.	.	.	15
16	790	772	796	800	798	781	763	.	.	.	.	.	16
17	788	771	795	799	797	786	762	.	.	.	.	.	17
18	786	770	795	798	797	791	.	.	.	.	.	.	18
19	783	769	793	798	796	790	.	.	.	.	.	.	19
20	780	768	791	805	796	788	.	.	.	.	.	.	20
21	778	768	789	806	795	787	.	.	.	.	.	.	21
22	777	767	788	805	794	787	.	.	.	.	.	.	22
23	777	766	787	804	794	786	.	.	.	.	.	.	23
24	775	764	785	803	793	786	.	.	.	.	.	.	24
25	774	763	784	803	793	785	.	.	.	.	.	.	25
26	774	.	783	804	791	785	.	.	.	.	.	.	26
27	773	.	783	803	790	784	.	.	.	.	.	.	27
28	773	.	785	802	788	783	.	.	.	.	.	.	28
29	773	.	786	801	787	782	.	.	.	.	.	.	29
30	772	.	790	800	786	.	.	.	.	.	.	.	30
31	.	.	.	801	784	.	.	.	.	.	.	.	31
Mo	779	-	-	801	796	783	-	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 31 OCTO à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 814 cm LE 11 NOVE à 01H30

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 31 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 810 cm LE 10 NOVE

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388010 SADINE 1 (CHLOE-E) Latit. 35.47.49  
 Rivière : O.Zouitine Longit. 9.03.58  
 Pays : TUNISIE Altit. 843M  
 Bassin : O.ZEROUD Aire 3.84000 km2

SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	4790.	4470.	.000	7810.	8030.	5700.	5590.	.000	.000	.000	.000	.000	1
2	4590.	4390.	.000	8050.	8020.	5440.	5530.	.000	.000	.000	.000	.000	2
3	4490.	4310.	.000	8130.	8010.	5200.	5460.	.000	.000	.000	.000	.000	3
4	4410.	4200.	.000	8180.	8000.	5700.	5330.	.000	.000	.000	.000	.000	4
5	4290.	4140.	.000	8180.	7980.	6050.	5170.	.000	.000	.000	.000	.000	5
6	4200.	4250.	.000	8120.	7970.	5890.	4970.	.000	.000	.000	.000	.000	6
7	4370.	4730.	.000	8050.	7960.	5740.	4900.	.000	.000	.000	.000	.000	7
8	7820.	4570.	.000	7970.	7950.	5700.	4800.	.000	.000	.000	.000	.000	8
9	7980.	4410.	7420.	7850.	7930.	5670.	4520.	.000	.000	.000	.000	.000	9
10	8390.	4210.	8280.	7740.	7920.	5650.	4210.	.000	.000	.000	.000	.000	10
11	8250.	4140.	8110.	7670.	7910.	5620.	4060.	.000	.000	.000	.000	.000	11
12	7870.	4030.	7880.	7610.	7890.	5580.	3940.	.000	.000	.000	.000	.000	12
13	7690.	3820.	7800.	7550.	7880.	5490.	3810.	.000	.000	.000	.000	.000	13
14	7550.	3690.	7730.	7780.	7860.	5510.	3660.	.000	.000	.000	.000	.000	14
15	7390.	3730.	7600.	8010.	7800.	5590.	3440.	.000	.000	.000	.000	.000	15
16	7210.	4460.	7490.	7940.	7740.	5630.	3300.	.000	.000	.000	.000	.000	16
17	7030.	4310.	7430.	7860.	7670.	6200.	3180.	.000	.000	.000	.000	.000	17
18	6840.	4190.	7330.	7800.	7610.	6890.	2980.	.000	.000	.000	.000	.000	18
19	6640.	4080.	7150.	7720.	7550.	6700.	2550.	.000	.000	.000	.000	.000	19
20	6380.	4010.	6920.	8080.	7480.	6490.	2110.	.000	.000	.000	.000	.000	20
21	6160.	3930.	6610.	8170.	7350.	6410.	1670.	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	6110.	3810.	6470.	8140.	7240.	6340.	1230.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	6040.	3670.	6310.	8110.	7190.	6230.	791.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	5910.	3480.	6100.	8080.	7150.	6180.	351.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	5860.	3310.	5970.	8090.	7070.	6140.	19.6	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	5810.	3040.	5910.	8110.	6850.	6080.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	5770.	2390.	5840.	8080.	6690.	5960.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	5640.	1700.	6110.	8050.	6480.	5840.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	5230.	1020.	6250.	8030.	6340.	5710.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	4810.	341.	6680.	8010.	6210.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	8040.	6030.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31
Mo	6180.	3580.	5110.	7970.	7480.	5910.	2820.	.000	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 31 OCTO à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 8470. m² LE 10 SEPT à 06H15  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 31 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 8390. m² LE 10 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 3240. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486388010 SADINE 1 (CHLOE-E) Latit. 35.47.49  
 Rivière : O.Zouitine Longit. 9.03.58  
 Pays : TUNISIE Altit. 843M  
 Bassin : O.ZEROUUD Aire 3.84000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	1810.	1620.	.000	3330.	3540.	2240.	2200.	.000	.000	.000	.000	.000	1
2	1670.	1580.	.000	3610.	3490.	2110.	2160.	.000	.000	.000	.000	.000	2
3	1610.	1540.	.000	3930.	3450.	1990.	2120.	.000	.000	.000	.000	.000	3
4	1550.	1480.	.000	4090.	3420.	2240.	2050.	.000	.000	.000	.000	.000	4
5	1470.	1450.	.000	4100.	3410.	2420.	1980.	.000	.000	.000	.000	.000	5
6	1420.	1510.	.000	3880.	3410.	2340.	1870.	.000	.000	.000	.000	.000	6
7	1520.	1750.	.000	3590.	3400.	2260.	1840.	.000	.000	.000	.000	.000	7
8	3850.	1670.	.000	3420.	3400.	2250.	1780.	.000	.000	.000	.000	.000	8
9	3920.	1590.	3430.	3350.	3390.	2230.	1650.	.000	.000	.000	.000	.000	9
10	4430.	1490.	4480.	3290.	3380.	2220.	1490.	.000	.000	.000	.000	.000	10
11	4250.	1450.	3850.	3260.	3380.	2210.	1410.	.000	.000	.000	.000	.000	11
12	3830.	1390.	3370.	3220.	3370.	2190.	1350.	.000	.000	.000	.000	.000	12
13	3700.	1280.	3320.	3190.	3370.	2130.	1280.	.000	.000	.000	.000	.000	13
14	3610.	1220.	3280.	3310.	3350.	2150.	1200.	.000	.000	.000	.000	.000	14
15	3510.	1240.	3220.	3500.	3320.	2200.	1090.	.000	.000	.000	.000	.000	15
16	3380.	1610.	3160.	3430.	3290.	2220.	1030.	.000	.000	.000	.000	.000	16
17	3270.	1540.	3130.	3360.	3260.	2500.	958.	.000	.000	.000	.000	.000	17
18	3150.	1480.	3080.	3320.	3220.	2860.	878.	.000	.000	.000	.000	.000	18
19	3010.	1420.	2990.	3280.	3190.	2760.	751.	.000	.000	.000	.000	.000	19
20	2840.	1380.	2870.	3950.	3150.	2650.	622.	.000	.000	.000	.000	.000	20
21	2700.	1340.	2710.	4060.	3090.	2610.	492.	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	2670.	1280.	2640.	3940.	3030.	2570.	363.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	2620.	1210.	2560.	3830.	3010.	2520.	233.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	2540.	1120.	2440.	3730.	2990.	2490.	103.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	2500.	1030.	2390.	3770.	2940.	2470.	5.78	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	2470.	924.	2360.	3840.	2830.	2440.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	2440.	724.	2320.	3720.	2760.	2380.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	2360.	517.	2450.	3610.	2640.	2320.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	2100.	310.	2520.	3510.	2570.	2250.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	1830.	103.	2740.	3450.	2510.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.000	.000	3560.	2410.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31
Mo	2730.	1230.	2180.	3590.	3160.	2350.	1000.	.000	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 31 OCTO à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 4900. m3 LE 11 NOVE à 01H30  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 31 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 4480. m3 LE 10 NOVE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 1350. m3

Sadine 1

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	07/09/99	1 400	4 273	2 873	71	2 944	92	2 852
2	08/09/99	3 840	4 150	310	8	318	87	231
3	09/09/99	3 780	4 219	439	1 181	1 620	105	1 515
4	06/10/99	1 360	1 870	510	0	510	67	443
5	15/10/99	1 170	1 680	510	0	510	23	487
6	09/11/99	0	3 075	3 075	32 703	35 778	0	35 778
7	27-30/11/99	2 260	3 420	1 160	0	1 160	215	945
8	02-03/12/99	3 420	4 060	640	11 825	12 465	8	12 457
9	05-06/12/99	4 060	4 060	0	6 854	6 854	167	6 687
10	14/12/99	3 160	3 530	370	0	370	4	366
11	20/12/99	3 230	3 669	439	18 022	18 461	267	18 194
12	25/12/99	3 630	3 630	0	3 580	3 580	246	3 334
13	30-31/12/99	3 420	3 554	134	61	195	80	115
14	03/02/00	1 940	2 450	510	0	510	84	426
15	14/02/00	2 130	2 910	780	0	780	14	766
annuel					74 305	86 055	1 459	84 595

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Sadine 1
Δ VOLUME	20	-1 620	2 740	230	-1 130	-2 240	
Ruissellement	4 598	929	36 723	41 153	0	1 192	
Vp lac	341	117	248	876	93	151	
Evaporation	1 542	1 073	263	315	351	247	
Déversement	1 260	0	32 703	40 342	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-2 117	-1 593	-1 265	-1 142	-872	-3 337	
Evaporation Sadine 1							

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-2 200	0	0	0	0	0	-1 810
Ruissellement	0	0	0	0	0	0	84 595
Vp lac	17	0	0	0	0	0	1 844
Evaporation	230	0	0	0	0	0	4 020
Déversement	0	0	0	0	0	0	74 305
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 987	0	0	0	0	0	-9 923
Evaporation Sadine 1			V moy	Stocké			1 350 m3

## Lac collinaire de Sadine 2

Station : Sadine 2 Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°47'53" Longitude Est : 9°04'42"  
 CRDA : Silliana Délégation : Makhtar

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 653  
 Périmètre (P) en km 16.8  
 Indice de compacité C= 1.84  
 Longueur du rectangle (L) en km 7.53  
 Largeur du rectangle (l) en km 0.87  
 Altitude maximale en m 1267  
 Altitude minimale en m 825  
 Indice de pente (lg) en m/km 59  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 442  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Terres agricoles : 62%  
 Aménagements CES environ 8%

### Caractéristiques de la retenue

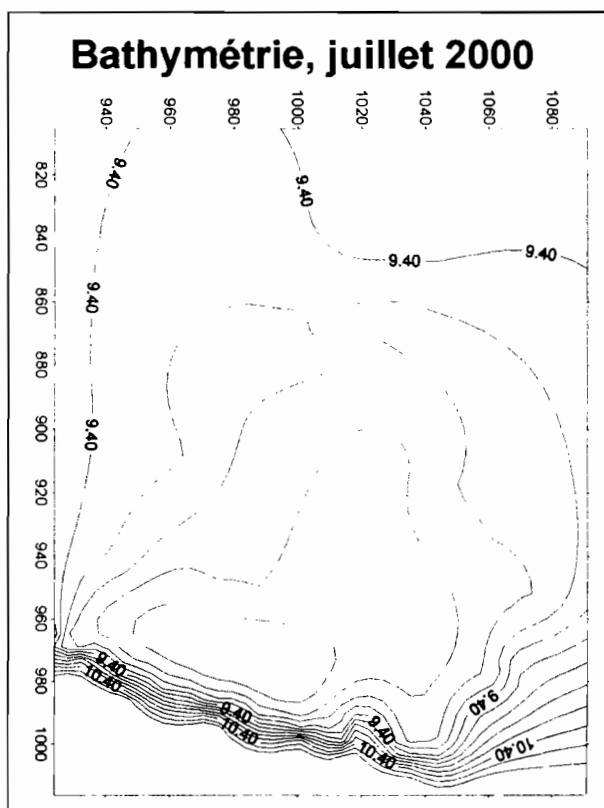
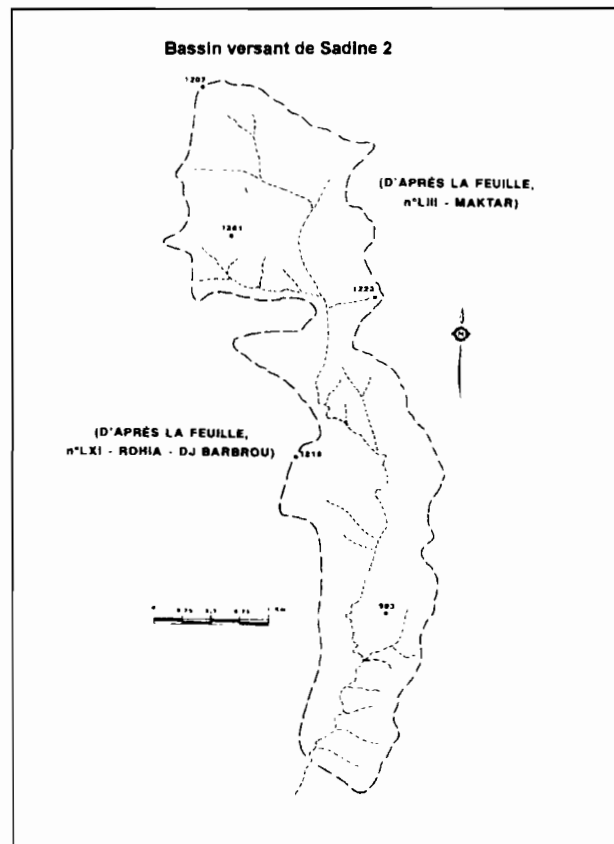
Année de construction 1990  
 Volume total au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 108 800  
 Surface totale au déversement (Si) en ha 3.247  
 Rapport Vi/Si en m 3.35  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 12/07/00 106 585  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 12/07/00 2 215  
 Rapport Vu/Si en m 12/07/00 0.07  
 Hauteur de la digue en m 10.8  
 Longueur de la digue en m 135  
 Nature du déversoir béton triangulaire  
 Hauteur du déversoir en m Sept. 1998 9.41  
 Largeur du déversoir en m 9.1  
 Diamètre de la conduite en mm 150  
 Utilisation de l'eau maraîchages

### Caractéristiques de la station

Début des observations 11/11/92  
 Hauteur repère/échelle en m 9.22  
 Code HYDROM échelle 11/11/92 1486388020  
 Code PLUVIOM CEDIPE 23/03/94 1486388290  
 Code PLUVIOM pluviomètre 30/12/95 1486388295  
 Adresse ARGOS sans

### Barèmes hauteur / surface / volume

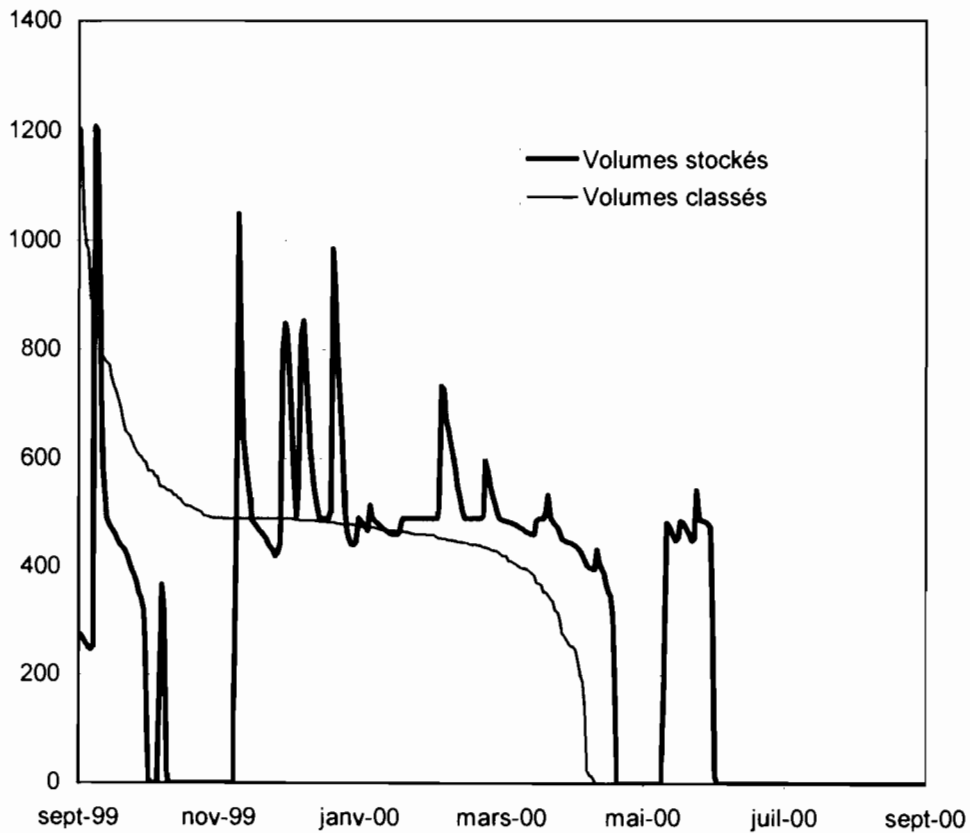
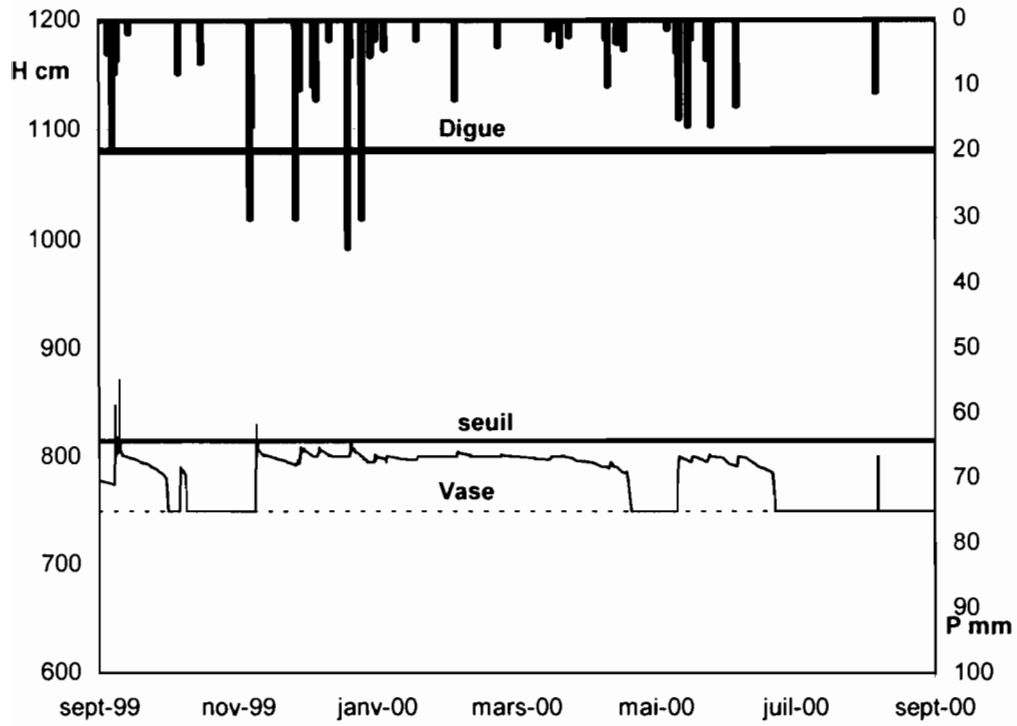
H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	12/07/00 V4 m <sup>3</sup>
0	0	0	0
0.5	25	0.4	0
1	3 586	1 084	0
1.5	5 360	3 342	0
2	6 363	6 269	0
2.5	7 511	9 701	0
3	8 524	13 677	0
3.5	9 466	18 125	0
4	10 569	23 067	0
4.5	11 549	28 516	0
5	12 478	34 416	0
5.5	13 457	40 765	0
6	14 729	47 664	0
6.5	16 063	55 188	0
7	17 715	63 418	0
7.5	20 004	72 622	0
8	22 527	83 022	0
8.5	25 702	94 790	0
9	32 469	108 797	2 214







### Sadine 2 année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Sadine 2 pluviomètre 1486388295 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	Tr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	Tr	10.0	4.5	12.0	.	.	.	.	.	.	4
5	5.0	.	.	12.0	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	8.0	30.0	.	.	.	.	.	.	13.0	.	11.0	6
7	19.0	.	16.0	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	7
8	8.0	Tr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	10
11	.	.	.	3.0	.	.	.	10.0	5.0	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	15
16	.	6.5	.	Tr	.	.	3.0	.	16.0	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	17
18	.	.	.	.	3.0	.	.	4.5	.	.	.	.	18
19	.	.	.	34.5	.	.	1.5	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	21
22	.	.	Tr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	24
25	.	.	.	30.0	.	.	2.5	.	.	.	.	.	25
26	.	.	30.0	.	.	.	.	.	16.0	.	.	.	26
27	.	.	Tr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	10.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	Tr	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	3.0	.	=	.	=	.	=	.	=	31
TOT	40.0	14.5	86.5	103.5	7.5	16.0	11.0	21.0	62.5	13.0	0.0	11.0	
MAX	19.0	8.0	30.0	34.5	4.5	12.0	4.0	10.0	16.0	13.0	0.0	11.0	
****													
TOTAL ANNUEL : 386.5 mm													

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 40 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 60 %

..JOUR SEC Tr:TRACES

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388020 SADINE 2 (CHLOE-E) Latit. 35.47.53  
 Rivière : O.Guettar Longit. 9.04.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 825M  
 Bassin : ZEROUD Aire 6.53000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	778	.	.	804	800	800	800	795	.	797	.	.	1
2	777	.	.	803	799	800	800	795	.	795	.	.	2
3	777	.	.	801	798	800	800	795	.	793	.	.	3
4	776	.	.	800	798	800	800	794	.	792	.	.	4
5	775	.	.	801	800	804	799	794	.	792	.	.	5
6	775	.	.	805	800	804	799	793	.	793	.	.	6
7	775	787	.	806	800	803	799	792	.	800	.	.	7
8	811	.	.	805	799	803	799	791	.	800	.	699	8
9	811	.	809	803	799	802	799	791	.	799	.	698	9
10	808	.	805	802	798	802	798	790	.	799	.	697	10
11	802	.	802	801	798	801	798	790	.	797	.	697	11
12	801	.	802	801	798	801	798	794	799	796	.	.	12
13	800	.	801	800	797	801	797	792	799	795	.	.	13
14	799	.	801	800	797	800	797	790	798	793	.	.	14
15	798	.	800	800	797	800	797	789	797	792	.	.	15
16	798	.	799	800	797	800	797	788	796	790	.	.	16
17	797	.	798	800	797	800	800	786	796	789	.	.	17
18	796	.	798	800	798	800	800	785	800	789	.	.	18
19	795	.	797	800	800	800	800	.	799	788	.	.	19
20	794	.	797	808	800	800	800	.	799	787	.	.	20
21	794	.	796	807	800	800	800	.	798	786	.	.	21
22	793	.	795	805	800	800	801	.	797	.	.	.	22
23	791	.	794	804	800	800	800	.	796	.	.	.	23
24	790	.	794	802	800	802	799	.	796	.	.	.	24
25	789	.	793	800	800	801	799	.	801	.	.	.	25
26	788	.	793	798	800	801	798	.	800	.	.	.	26
27	786	.	795	796	800	801	798	.	800	.	.	.	27
28	785	.	805	795	800	800	796	.	800	.	.	.	28
29	782	.	806	795	800	800	796	.	799	.	.	.	29
30	.	.	806	795	800	.	796	.	799	.	.	.	30
31	.	.	799	800	.	795	.	798	.	.	.	.	31
Mo	-	-	-	801	799	801	799	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 OCTO à 07H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 871 cm LE 9 SEPT à 22H05  
 MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 30 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 811 cm LE 8 SEPT

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388020 SADINE 2 (CHLOE-E) Latit. 35.47.53  
 Rivière : O.Guettar Longit. 9.04.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 825M  
 Bassin : ZEROUD Aire 6.53000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	1080.	49.8	.000	2610.	1910.	1920.	1920.	1740.	.000	1320.	.000	.000	1
2	1070.	.000	.000	2330.	1880.	1920.	1910.	1740.	.000	57.8	.000	.000	2
3	1040.	.000	.000	2120.	1860.	1920.	1910.	1720.	.000	.000	.000	.000	3
4	1020.	.000	.000	1930.	1840.	1970.	1900.	1710.	.000	.000	.000	.000	4
5	995.	.000	.000	2070.	1980.	2560.	1900.	1680.	.000	.000	.000	.000	5
6	969.	784.	.000	2790.	1920.	2540.	1890.	1650.	.000	.000	.000	.000	6
7	994.	1440.	.000	2870.	1900.	2400.	1880.	1610.	.000	.000	.000	.000	7
8	3780.	1240.	1410.	2690.	1890.	2340.	1880.	1580.	.000	.000	.000	.000	8
9	3690.	96.2	3390.	2450.	1880.	2280.	1870.	1560.	.000	.000	.000	.000	9
10	3220.	.000	2660.	2260.	1860.	2230.	1860.	1550.	.000	.000	.000	.000	10
11	2210.	.000	2320.	2140.	1850.	2150.	1850.	1550.	737.	.000	.000	.000	11
12	2050.	.000	2190.	2050.	1840.	2070.	1840.	1700.	1890.	.000	.000	.000	12
13	1920.	.000	2120.	1980.	1820.	2020.	1830.	1610.	1870.	.000	.000	.000	13
14	1880.	.000	2010.	1920.	1810.	1960.	1820.	1560.	1840.	.000	.000	.000	14
15	1860.	.000	1910.	1920.	1810.	1920.	1810.	1520.	1800.	.000	.000	.000	15
16	1830.	.000	1890.	1920.	1810.	1920.	1810.	1450.	1760.	.000	.000	.000	16
17	1800.	.000	1860.	1920.	1810.	1920.	1910.	1380.	1790.	.000	.000	.000	17
18	1760.	.000	1840.	1920.	1840.	1920.	1920.	1370.	1910.	.000	.000	.000	18
19	1730.	.000	1820.	1970.	1910.	1920.	1920.	1200.	1900.	.000	.000	.000	19
20	1710.	.000	1800.	3210.	1920.	1920.	1920.	527.	1870.	.000	.000	.000	20
21	1680.	.000	1780.	3000.	1920.	1920.	1960.	21.9	1840.	.000	.000	.000	21
22	1650.	.000	1730.	2680.	1920.	1920.	2030.	.000	1800.	.000	.000	.000	22
23	1590.	.000	1710.	2500.	1920.	1940.	1920.	.000	1760.	.000	.000	.000	23
24	1540.	.000	1680.	2240.	1920.	2190.	1900.	.000	1770.	.000	.000	.000	24
25	1510.	.000	1650.	1980.	1920.	2150.	1880.	.000	2050.	.000	.000	.000	25
26	1450.	.000	1670.	1830.	1920.	2070.	1860.	.000	1930.	.000	.000	.000	26
27	1390.	.000	1740.	1770.	1920.	2030.	1830.	.000	1910.	.000	.000	.000	27
28	1340.	.000	2710.	1730.	1920.	1990.	1770.	.000	1900.	.000	.000	.000	28
29	1260.	.000	2860.	1730.	1920.	1950.	1760.	.000	1890.	.000	.000	.000	29
30	881.	.000	2820.	1750.	1920.	.	1760.	.000	1890.	.000	.000	.000	30
31	.	.000	.	1900.	1920.	.	1750.	.	1860.	.	.000	.000	31
Mo	1700.	117.	1590.	2200.	1890.	2070.	1870.	1010.	1230.	46.0	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 1 OCTO à 07H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 13400 m² LE 9 SEPT à 22H05  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 2 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 3780. m² LE 8 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 1140. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486388020 SADINE 2 (CHLOE-E) Latit. 35.47.53  
 Rivière : O.Guettar Longit. 9.04.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 825M  
 Bassin : ZEROUD Aire 6.53000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	277.	12.6	.000	752.	486.	489.	489.	444.	.000	336.	.000	.000	1
2	272.	.000	.000	646.	478.	489.	487.	442.	.000	14.7	.000	.000	2
3	266.	.000	.000	566.	474.	489.	486.	440.	.000	.000	.000	.000	3
4	258.	.000	.000	494.	467.	510.	484.	435.	.000	.000	.000	.000	4
5	253.	.000	.000	547.	514.	734.	483.	429.	.000	.000	.000	.000	5
6	247.	199.	.000	825.	491.	727.	482.	420.	.000	.000	.000	.000	6
7	254.	367.	.000	853.	485.	674.	480.	410.	.000	.000	.000	.000	7
8	1210.	316.	408.	782.	482.	651.	478.	402.	.000	.000	.000	.000	8
9	1200.	24.5	1050.	694.	478.	630.	475.	399.	.000	.000	.000	.000	9
10	991.	.000	773.	621.	474.	607.	472.	396.	.000	.000	.000	.000	10
11	603.	.000	642.	576.	470.	577.	470.	395.	188.	.000	.000	.000	11
12	540.	.000	594.	541.	467.	548.	467.	433.	482.	.000	.000	.000	12
13	490.	.000	567.	512.	464.	527.	464.	410.	477.	.000	.000	.000	13
14	479.	.000	525.	490.	461.	506.	462.	397.	468.	.000	.000	.000	14
15	472.	.000	486.	489.	460.	490.	460.	388.	458.	.000	.000	.000	15
16	465.	.000	480.	489.	460.	489.	460.	369.	449.	.000	.000	.000	16
17	458.	.000	474.	489.	460.	489.	486.	353.	455.	.000	.000	.000	17
18	448.	.000	468.	489.	467.	489.	489.	348.	486.	.000	.000	.000	18
19	440.	.000	463.	507.	488.	489.	489.	307.	483.	.000	.000	.000	19
20	436.	.000	458.	985.	489.	489.	489.	135.	477.	.000	.000	.000	20
21	430.	.000	453.	902.	489.	489.	503.	5.61	468.	.000	.000	.000	21
22	421.	.000	441.	778.	489.	489.	533.	.000	458.	.000	.000	.000	22
23	405.	.000	436.	711.	489.	495.	491.	.000	449.	.000	.000	.000	23
24	392.	.000	430.	612.	489.	595.	483.	.000	452.	.000	.000	.000	24
25	384.	.000	420.	512.	489.	577.	479.	.000	542.	.000	.000	.000	25
26	370.	.000	426.	466.	489.	549.	474.	.000	494.	.000	.000	.000	26
27	353.	.000	444.	451.	489.	533.	465.	.000	487.	.000	.000	.000	27
28	341.	.000	791.	441.	489.	517.	451.	.000	485.	.000	.000	.000	28
29	320.	.000	849.	441.	489.	502.	449.	.000	483.	.000	.000	.000	29
30	224.	.000	832.	446.	489.		447.	.000	481.	.000	.000	.000	30
31		.000	490.	489.		446.	474.			.000	.000		31
Mo	457.	29.7	430.	600.	480.	546.	477.	259.	313.	11.7	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 1 OCTO à 07H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 6410. m3 LE 9 SEPT à 22H05  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 2 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 1210. m3 LE 8 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 299. m3

Sadine 2

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol pluie	Vol. ruissel
1	07/09/99	240	2 679	2 439	154 934	157 373	18	157 355
2	08/09/99	675	1 440	765	57 797	58 562	19	58 543
3	09/09/99	799	1 210	411	210 569	210 980	16	210 964
4	06/10/99	0	393	393	0	393	0	393
5	08-09/11/99	0	24 486	24 486	195 584	220 070	0	220 070
6	27/11/99	432	2 123	1 691	193 474	195 165	18	195 147
7	05/12/99	489	1 289	800	218 994	219 794	42	219 752
8	19-20/12/99	489	2 296	1 807	248 030	249 837	77	249 760
9	30/12/99	441	1 383	942	2 182	3 124	10	3 114
10	31/12/99	451	489	38	7 157	7 195	5	7 190
11	05/01/00	441	507	66	15 155	15 221	8	15 213
12	18/01/00	460	510	50	51 745	51 795	5	51 790
13	04-29/02/2000	489	3 318	2 829	315 151	317 980	31	317 949
14	01-15/03/2000	489	3 239	2 750	340 597	343 347	1	343 346
15	16-28/03/2000	460	512	52	45 217	45 269	15	45 253
16	11/04/00	384	441	57	0	57	15	42
17	11/05/00	0	8 108	8 108	4 422	12 530	0	12 530
18	17/05/00	441	472	31	7 428	7 459	33	7 426
19	25/05/00	441	612	171	22 540	22 711	28	22 683
20	06/06/00	0	0	0	9 313	9 313	0	9 313
21	07/08/00	0	0	0	121	121	0	121
annuel					2 100 410	2 148 296	341	2 147 954

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-53	-13	832	-262	3	13
Ruissellement	426 861	393	415 217	479 816	67 003	317 949
Vp lac	80	6	79	211	14	31
Evaporation	395	19	77	85	88	87
Déversement	423 300	0	389 058	479 950	66 900	315 151
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-3 299	-393	-25 328	-253	-26	-2 730
Evaporation Sadine 1						

Sadine 2

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-43	-444	474	-336	0	0	-277
Ruissellement	388 599	42	42 639	9 313	0	121	2 147 953
Vp lac	21	32	107	0	0	0	580
Evaporation	162	153	275	14	0	0	1 355
Déversement	388 616	0	34 390	9 313	0	121	2 106 799
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	115	-364	-7 607	-322	0	0	-40 656
Evaporation Sadine 1							
Volume moy Stocké						299	m 3

Sadine 2

# Lac collinaire de Fidh ben Naceur

Station : Fidh ben Naceur Bassin : Oued Merguellil  
 Latitude Nord : 35°43'26" Longitude Est : 9°35'20"  
 CRDA : Kairouan Délégation : Haffouz

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha	169
Périmètre (P) en km	5.75
Indice de compacité C=	1.24
Longueur du rectangle (L) en km	2.05
Largeur du rectangle (l) en km	0.82
Altitude maximale en m	462
Altitude minimale en m	350
Indice de pente (I <sub>g</sub> ) en m/km	55
Indice de Roche (I <sub>p</sub> )	
Dénivelée (D) en m	112
Classe de relief (Rodier)	4
Occupation des sols	Terres agricoles : 57%, parcours : 43%
Aménagements CES	80 %

## Caractéristiques de la retenue

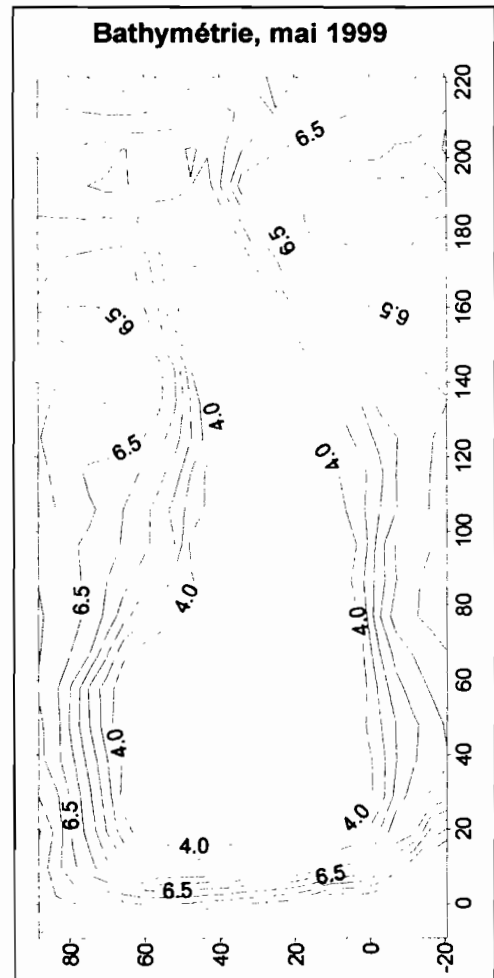
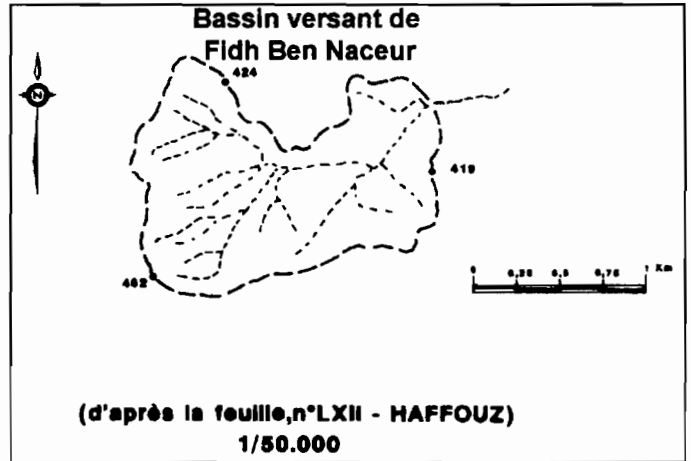
Année de construction	1990
Volume de la retenue au déversement (V <sub>i</sub> ) en m <sup>3</sup>	47 110
Surface de la retenue au déversement (S <sub>i</sub> ) en ha	1.568
Rapport V <sub>i</sub> /S <sub>i</sub> en m	3.00
Volume d'envasement (V <sub>e</sub> ) en m <sup>3</sup>	27/05/99 14 720
Capacité Utile (V <sub>u</sub> ) en m <sup>3</sup>	27/05/99 32 390
Rapport V <sub>u</sub> / S <sub>i</sub> en m	27/05/99 2.07
Hauteur de la digue en m	9.6
Longueur de la digue en m	107
Nature du déversoir	béton & terre trapèze
Hauteur du déversoir en m	7.05
Largeur du déversoir en m	6.3
Diamètre de la conduite en mm	200
Utilisation de l'eau	marais

## Caractéristiques de la station

Début des observations	27/01/93
Hauteur repère/échelle en m	9.64
Code HYDROM échelle	27/01/93 1486188030
Code PLUVIOM CEDIPE	23/03/94 1486188300
Code PLUVIOM pluviomètre	09/02/93 1486188115
Code PLUVIOM bac évaporation	09/02/93 1486188740
Adresse ARGOS	sans

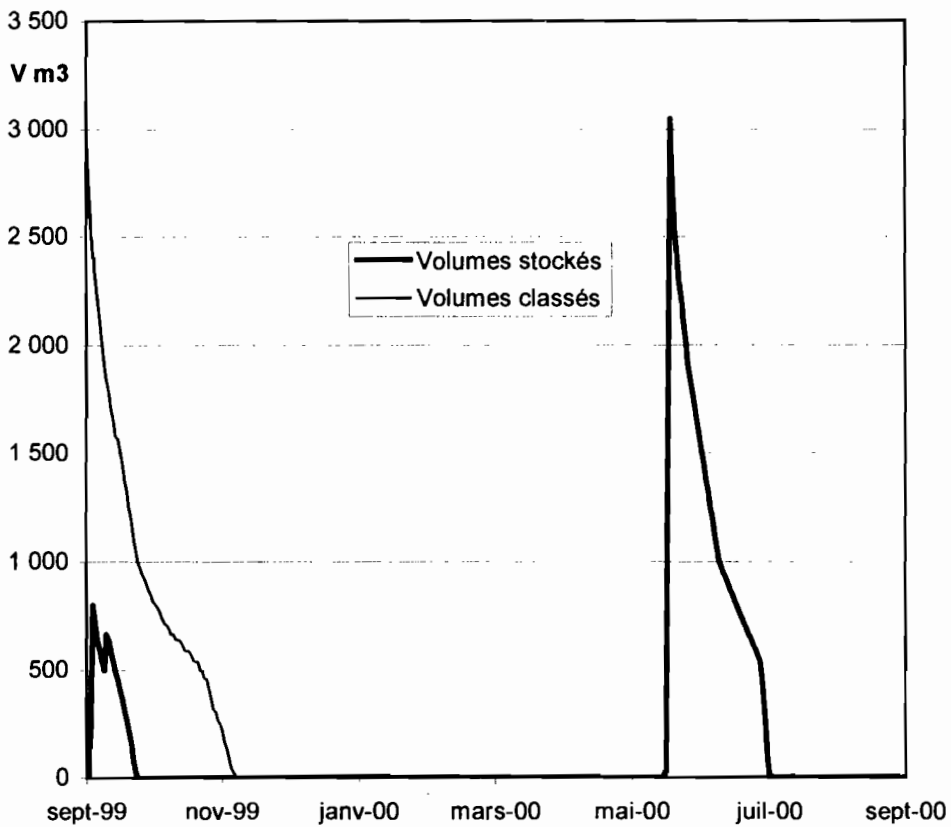
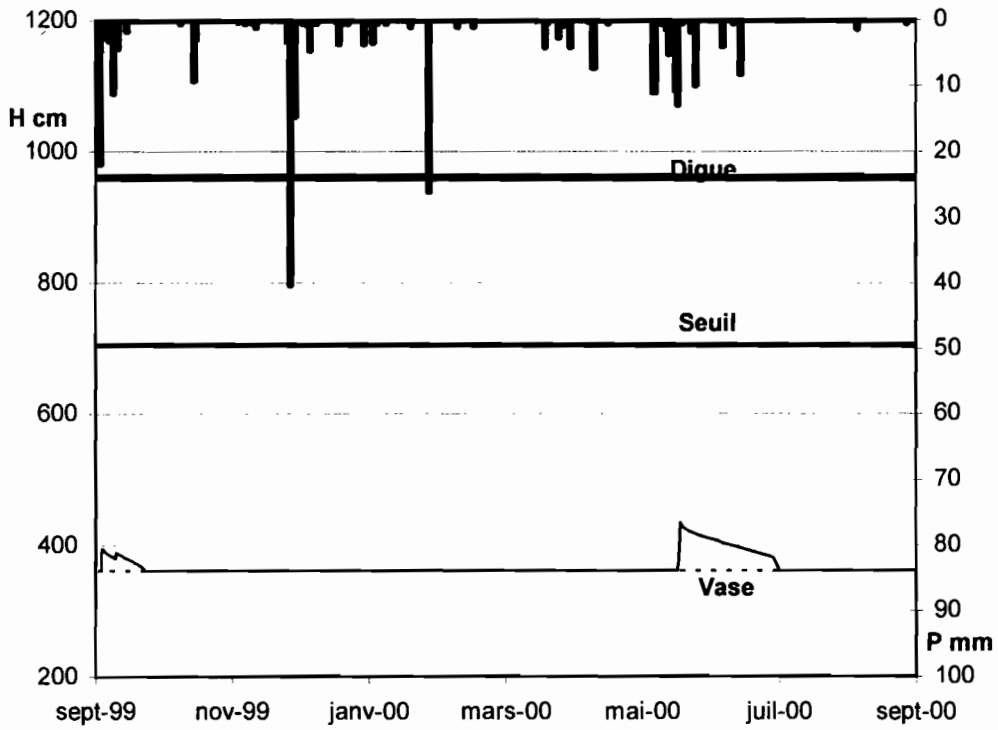
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	27/05/99
			V <sub>4</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	0	0	0
1.00	93	5	0
1.50	1 624	361	0
2.00	3 706	1 753	0
2.50	4 791	3 894	0
3.00	5 659	6 485	0
3.50	6 791	9 569	0
4.00	7 736	13 162	1 000
4.50	8 684	17 207	4 275
5.00	9 737	21 739	8 425
5.50	10 920	26 808	13 075
6.00	12 463	32 534	18 475
6.50	13 978	39 023	24 700
7.00	15 680	46 300	31 900
7.50	17 570	54 429	40 100





### Fidh Ben Naceur année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : FIDH BEN NACEUR 1486188115 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	21.8	.	.	0.5	3.4	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	2.5	.	.	0.8	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	4.6	.	.	.	.	.	.	1.4	6
7	3.1	.	0.5	.	.	.	.	11.0	4.0	.	.	7
8	0.9	.	.	.	.	.	0.2	11.0	.	.	.	8
9	11.1	0.5	.	0.5	0.5	.	.	0.5	.	.	.	9
10	.	.	0.4	.	.	1.0	.	7.2	.	.	.	10
11	4.3	.	.	.	.	.	7.2	0.6	.	.	.	11
12	.	.	1.1	.	.	.	.	0.6	0.5	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	5.2	.	.	.	14
15	1.7	9.2	.	.	.	.	.	.	8.2	.	.	15
16	.	3.0	.	.	.	0.1	.	.	.	.	.	16
17	.	0.2	.	.	1.0	.	0.5	10.7	.	.	.	17
18	.	.	.	0.3	.	.	.	12.8	.	.	.	18
19	.	.	.	3.6	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	1.0	4.1	.	0.5	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	0.8	.	.	.	25
26	.	.	3.3	.	.	2.6	.	9.9	.	.	.	26
27	.	.	40.3	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	3.3	26.0	0.9	.	.	.	.	.	0.5	28
29	.	.	14.6	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	3.6	.	0.2	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	4.1	=	.	=	.	.	31
TOT	45.4	12.9	63.8	14.9	31.4	2.0	12.5	15.1	66.9	12.7	0.0	1.9
MAX	21.8	9.2	40.3	4.6	26.0	1.0	4.1	7.2	12.8	8.2	0.0	1.4
			****									
	TOTAL ANNUEL : 279.5 mm											

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 64 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 84 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : FIDH BEN NACEUR (OEDIPE V4) 1486388300 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	0.5	3.5	.	.	.	.	.	.	3
4	20.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	2.5	.	0.5	1.0	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	0.5	.	.	7.0	.	.	.	.	.	3.6	.	2.0
7	3.5	.	0.5	.	.	.	.	.	1.5	0.4	.	7
8	1.5	0.3	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	8
9	13.2	0.2	.	0.5	0.5	2.0	.	.	0.5	.	.	9
10	0.3	.	0.5	.	.	.	.	8.5	.	.	.	10
11	4.0	.	.	.	.	.	9.5	1.0	.	.	.	11
12	.	.	1.5	.	.	.	.	1.0	0.5	.	.	12
13	.	.	2.5	.	.	.	.	2.5	.	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	.	14
15	1.5	10.0	.	.	.	.	.	.	9.0	.	.	15
16	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	13.1	.	.	.	1.0	0.5	13.0	.	.	.	17
18	.	0.4	.	.	.	.	.	15.0	.	.	.	18
19	.	.	.	3.9	.	.	.	0.2	.	.	.	19
20	.	.	.	1.1	1.5	.	5.0	0.3	.	.	.	20
21	.	.	.	1.0	.	.	0.5	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	25
26	.	.	3.5	.	.	.	2.9	11.5	.	.	.	26
27	.	.	36.5	.	.	.	0.6	.	.	.	.	27
28	.	.	6.0	26.0	.	1.5	.	.	.	.	0.5	28
29	.	.	17.5	3.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	1.5	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	6.0	=	.	=	.	31
TOT	47.5	28.0	69.5	20.5	32.0	3.0	16.5	18.5	58.0	13.5	0.0	2.5
MAX	20.0	13.1	36.5	7.0	26.0	2.0	6.0	9.5	15.0	9.0	0.0	2.0
			****									
	TOTAL ANNUEL : 309.5 mm											

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 72 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 85 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Fidh ben Naceur Évaporation 1486188740 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	
1	11.0	10.0	3.0	1.5	2.0	3.0	3.0	3.0	8.0	8.0	13.0	14.0	1
2	9.0	8.0	4.0	2.0	3.0	2.0	4.0	4.0	7.0	7.0	12.0	13.0	2
3	0.8	7.0	3.0	1.0	0.0	3.0	3.0	5.0	7.0	5.0	13.0	13.0	3
4	7.0	7.0	3.3	1.5	1.0	3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	15.0	14.0	4
5	6.5	6.0	4.0	2.8	1.0	3.0	3.5	5.0	8.0	9.0	14.0	13.4	5
6	7.0	5.0	5.0	0.6	1.0	4.0	4.0	5.0	7.0	8.0	14.0	14.0	6
7	9.1	5.0	4.0	1.0	2.0	3.0	4.0	4.0	5.1	9.0	15.0	13.0	7
8	4.9	7.0	4.0	1.0	3.0	3.0	4.5	3.2	7.1	8.0	14.0	13.0	8
9	4.1	4.0	3.0	0.5	1.0	2.0	3.5	2.0	6.5	8.0	14.0	14.0	9
10	6.0	4.0	2.4	3.0	1.0	2.0	4.0	4.7	7.0	7.0	15.0	12.0	10
11	6.0	3.0	2.0	2.0	1.0	3.0	5.0	3.2	5.6	9.0	13.0	14.0	11
12	5.0	5.0	0.6	2.0	2.0	3.0	4.0	3.5	10.6	7.0	14.0	14.0	12
13	5.0	4.0	2.0	3.0	2.0	4.0	4.5	5.0	1.5	8.0	12.0	13.0	13
14	4.8	4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.7	1.0	13.0	13.0	14
15	4.8	1.2	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.5	6.0	9.2	13.0	13.0	15
16	9.0	0.0	3.0	2.0	1.0	4.0	3.1	5.5	8.0	10.0	12.0	14.0	16
17	9.0	3.2	2.0	3.0	2.0	4.0	3.5	5.0	3.2	9.5	12.0	13.0	17
18	5.5	4.0	2.0	0.3	2.0	4.0	4.0	6.0	3.8	9.0	13.0	13.0	18
19	7.0	4.0	3.0	3.1	3.0	4.0	3.0	6.5	4.0	8.0	14.0	13.0	19
20	8.0	5.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.1	6.0	9.0	9.0	12.0	12.0	20
21	7.0	6.0	4.0	0.5	2.0	4.0	2.0	5.0	8.0	10.0	13.0	14.0	21
22	8.0	5.0	3.0	2.0	3.0	3.0	5.0	5.5	7.0	9.0	12.0	12.0	22
23	5.0	6.0	5.0	2.0	3.0	4.0	4.0	7.0	8.0	9.0	13.0	13.0	23
24	7.0	6.0	4.0	3.0	2.0	4.0	4.5	5.0	4.8	10.0	14.0	12.0	24
25	7.0	7.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	6.0	4.8	11.0	13.0	12.0	25
26	6.0	6.0	1.3	3.0	4.0	3.0	4.6	6.0	2.4	10.0	13.0	13.0	26
27	7.0	7.0	0.3	3.0	2.0	4.0	4.0	6.0	7.0	11.0	14.0	12.0	27
28	8.0	8.0	0.3	2.0	2.0	2.5	1.9	8.0	6.0	12.0	12.0	9.5	28
29	8.0	6.0	0.0	2.0	3.0	3.0	3.0	7.0	5.0	12.0	13.0	12.0	29
30	8.0	4.0	1.0	1.6	3.0	=	2.2	6.0	7.0	11.0	13.0	12.0	30
31	=	3.0	=	2.0	3.0	=	3.1	=	8.0	=	15.0	11.0	31
TOT	200.5	160.4	80.2	60.4	65.0	94.5	112.0	152.6	193.1	261.7	412.0	397.9	
MAX	11.0	10.0	5.0	3.1	4.0	4.0	5.0	8.0	10.6	12.0	15.0	14.0	
****													
TOTAL ANNUEL : 2190.3 mm													

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486188030 FIDH BEN NACEUR (CHLOE-E) Latit. 35.43.26  
 Rivière : O. Ben Naceur Longit. 9.35.20  
 Pays : TUNISIE Altit. 340M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 1.69000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	409	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	408	.	.	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	407	.	.	3
4	392	.	.	.	.	.	.	.	.	406	.	.	4
5	389	.	.	.	.	.	.	.	.	405	.	.	5
6	386	.	.	.	.	.	.	.	.	404	.	.	6
7	384	.	.	.	.	.	.	.	.	403	.	.	7
8	382	.	.	.	.	.	.	.	.	402	.	.	8
9	380	.	.	.	.	.	.	.	.	401	.	.	9
10	387	.	.	.	.	.	.	.	.	400	.	.	10
11	386	.	.	.	.	.	.	.	.	399	.	.	11
12	384	.	.	.	.	.	.	.	.	398	.	.	12
13	382	.	.	.	.	.	.	.	.	397	.	.	13
14	380	.	.	.	.	.	.	.	.	396	.	.	14
15	378	.	.	.	.	.	.	.	.	395	.	.	15
16	377	.	.	.	.	.	.	.	.	394	.	.	16
17	375	.	.	.	.	.	.	.	.	393	.	.	17
18	373	.	.	.	.	.	.	.	404	392	.	.	18
19	371	.	.	.	.	.	.	.	431	391	.	.	19
20	369	.	.	.	.	.	.	.	427	390	.	.	20
21	366	.	.	.	.	.	.	.	424	389	.	.	21
22	363	.	.	.	.	.	.	.	422	388	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	420	387	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	419	386	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	417	385	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	416	384	.	.	26
27	.	.	.	.	.	.	.	.	414	383	.	.	27
28	.	.	.	.	.	.	.	.	413	382	.	.	28
29	.	.	.	.	.	.	.	.	412	.	.	.	29
30	.	.	.	.	.	.	.	.	411	.	.	.	30
31	.	.	.	.	.	.	.	.	410	.	.	.	31
Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 SEPT à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 435 cm LE 18 MAI à 20H00

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 431 cm LE 19 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486188030 FIDH BEN NACEUR (CHLOE-E) Latit. 35.43.26  
 Rivière : O. Ben Naceur Longit. 9.35.20  
 Pays : TUNISIE Altit. 340M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 1.69000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo	
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5550.	683.	.000	1	
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5490.	43.3	.000	2	
3	1220.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5420.	.000	.000	3	
4	4020.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5360.	.000	.000	4	
5	3570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5300.	.000	.000	5	
6	3210.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5240.	.000	.000	6	
7	2960.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5180.	.000	.000	7	
8	2730.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5110.	.000	.000	8	
9	2500.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5050.	.000	.000	9	
10	3340.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4970.	.000	.000	10	
11	3210.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4850.	.000	.000	11	
12	2960.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4730.	.000	.000	12	
13	2710.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4600.	.000	.000	13	
14	2470.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4480.	.000	.000	14	
15	2280.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4360.	.000	.000	15	
16	2080.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4230.	.000	.000	16	
17	1840.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	221.	4100.	.000	.000	17	
18	1590.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4780.	3970.	.000	.000	18
19	1340.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6930.	3850.	.000	.000	19
20	1080.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6640.	3720.	.000	.000	20
21	799.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6470.	3600.	.000	.000	21
22	431.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6340.	3480.	.000	.000	22
23	116.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6230.	3360.	.000	.000	23
24	6.42	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6150.	3230.	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6040.	3110.	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5960.	2980.	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5860.	2860.	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5800.	2700.	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5730.	2320.	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5670.	1510.	.000	.000	30
31	.	.000	.	.000	.000	.	.000	.	5610.	.	.000	.000	31	
Mo	1550.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2720.	4160.	23.4	.000	Mo	

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 3 SEPT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 7170. m² LE 18 MAI à 20H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 6930. m² LE 19 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 700. m²

## VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486188030 FIDH BEN NACEUR (CHLOE-E) Latit. 35.43.26  
 Rivière : O.Ben Naceur Longit. 9.35.20  
 Pays : TUNISIE Altit. 340M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 1.69000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1580.	137.	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1520.	8.66	.000	2
3	244.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1450.	.000	.000	3
4	804.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1380.	.000	.000	4
5	713.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1320.	.000	.000	5
6	643.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1250.	.000	.000	6
7	591.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1190.	.000	.000	7
8	545.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1120.	.000	.000	8
9	499.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1050.	.000	.000	9
10	668.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1000.	.000	.000	10
11	641.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	970.	.000	.000	11
12	591.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	945.	.000	.000	12
13	541.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	920.	.000	.000	13
14	494.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	895.	.000	.000	14
15	456.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	870.	.000	.000	15
16	416.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	845.	.000	.000	16
17	366.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	44.3	820.	.000	.000	17
18	316.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1570.	794.	.000	.000	18
19	266.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3050.	769.	.000	.000	19
20	216.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2740.	744.	.000	.000	20
21	160.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2550.	720.	.000	.000	21
22	86.2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2420.	695.	.000	.000	22
23	23.2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2300.	670.	.000	.000	23
24	1.28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2220.	645.	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2110.	620.	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2020.	595.	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1910.	570.	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1840.	539.	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1780.	463.	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1710.	303.	.000	.000	30
31		.000		.000	.000		.000		1650.		.000	.000	31
Mo	309.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	965.	908.	4.69	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

## ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 3 SEPT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 3300. m3 LE 18 MAI à 20H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 3050. m3 LE 19 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 182. m3

## Fidh ben Naceur

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03/09/99	0	850	850	0	850	0	850
2	09/09/99	475	700	225	0	225	29	196
3	17/05/00	0	3 300	3 300	0	3 300	0	3 300
annuel						4 375	29	4 346

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Fidh ben Naceur
Δ VOLUME	0	0	0	0	0	0	
Ruissellement	1 046	0	0	0	0	0	
Vp lac	93	0	0	0	0	0	
Evaporation	288	0	0	0	0	0	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-851	0	0	0	0	0	

## Evaporation Fidh ben Naceur

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année	Fidh ben Naceur
Δ VOLUME	0	0	1 650	-1 277	-137	0	0	
Ruissellement	0	0	3 300	0	0	0	4 346	
Vp lac	0	0	142	59	0	0	293	
Evaporation	0	0	514	1 047	9	0	1 858	
Déversement	0	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	-1 278	-289	-128	0	-2 781	
Evaporation Fidh ben Naceur			V moy Stocké	182	m3			

# Lac collinaire de Fidh Ali

Station : Fidh Ali Bassin : Oued Merguellil  
 Latitude Nord : 35°42'40" Longitude Est : 9°36'13"  
 CRDA : Kairouan Délégation : Haffouz

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 238  
 Périmètre (P) en km 6.6  
 Indice de compacité C= 1.20  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.24  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.06  
 Altitude maximale en m 444  
 Altitude minimale en m 335  
 Indice de pente(Ig) en m/km 38  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 109  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols culture : 88%  
 Aménagements CES début

## Caractéristiques de la retenue

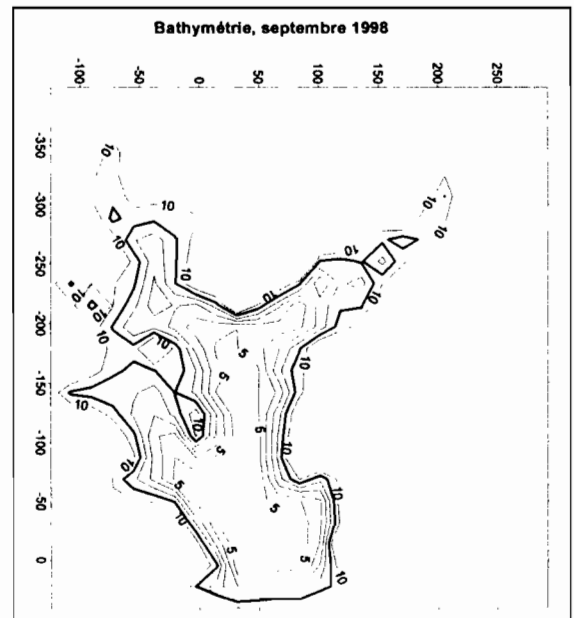
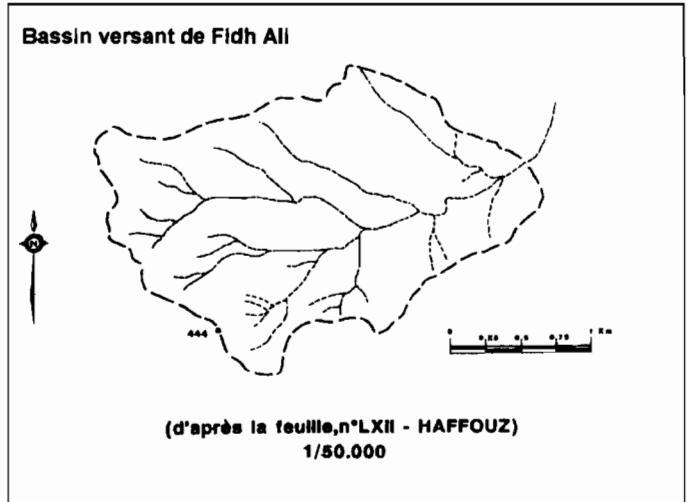
Année de construction 1991  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 134 710  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 4.499  
 Rapport Vi/Si en m 2.99  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 01/09/99 49 840  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 01/09/99 84 870  
 Rapport Vu/Si en m 01/09/99 1.89  
 Hauteur de la digue en m 11  
 Longueur de la digue en m 98  
 Nature du déversoir béton  
 Hauteur du déversoir en m 9  
 Largeur du déversoir en m 20  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 27/01/93  
 Hauteur repère/échelle en m 13.6  
 Code HYDROM échelle 27/01/93 1486188040  
 Code PLUVIOM CEDIPE 27/01/93 1486188120  
 Code PLUVIOM pluviomètre  
 Adresse ARGOS sans

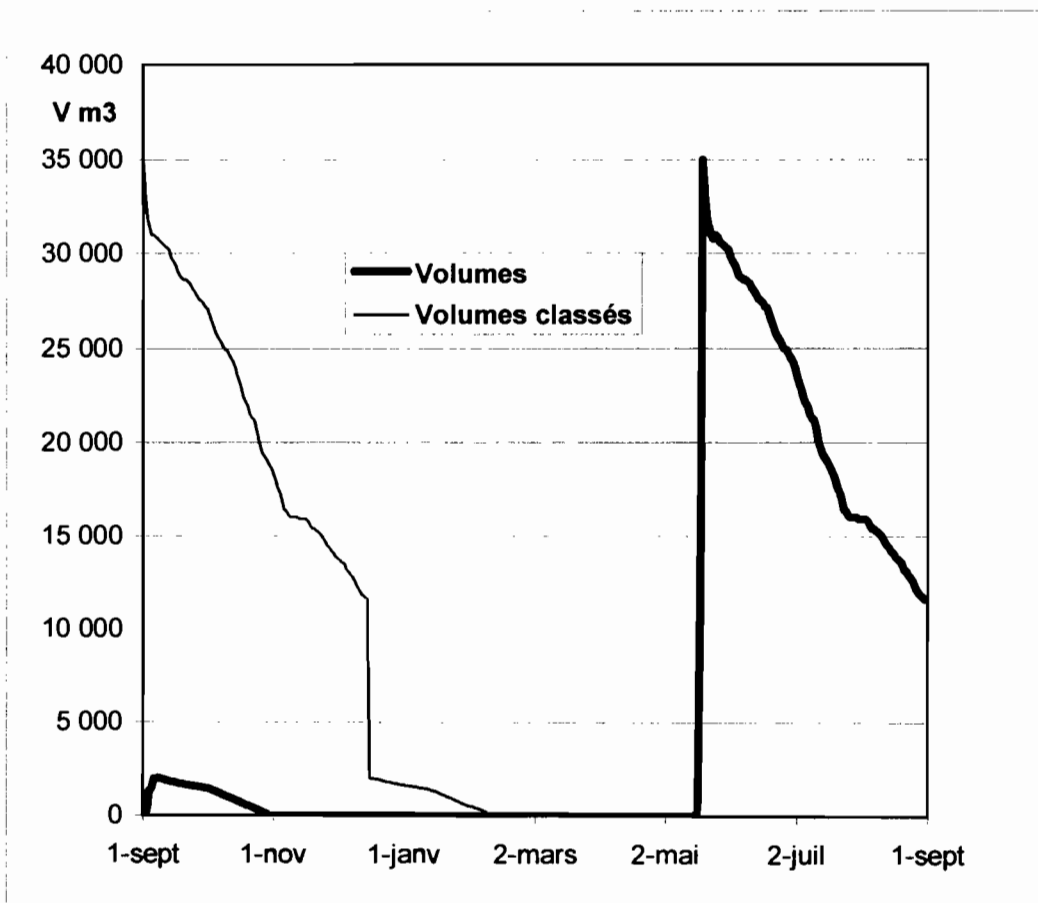
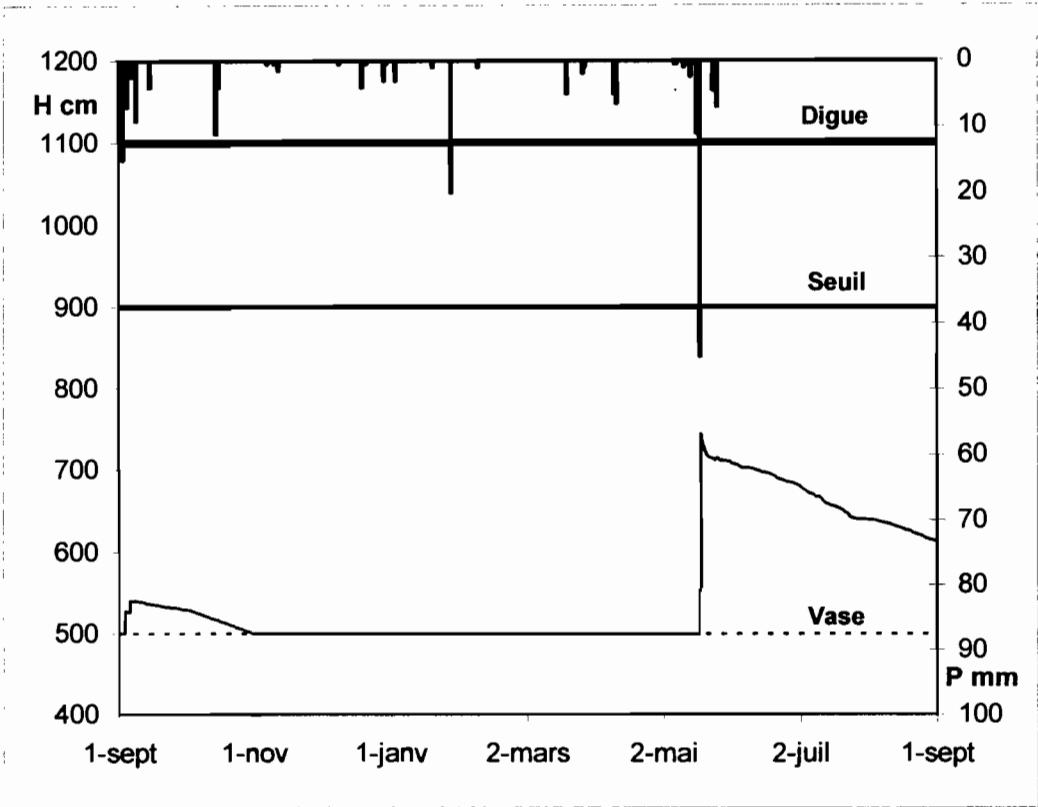
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	01/09/99 V6 m <sup>3</sup>
0.00	130	7	0
0.50	904	266	0
1.00	1 585	886	0
1.50	2 349	1 855	0
2.00	3 640	3 303	0
2.50	5 185	5 498	0
3.00	6 613	8 422	0
3.50	8 828	12 259	0
4.00	10 846	17 118	0
4.50	12 848	23 012	0
5.00	14 730	29 807	0
5.50	17 061	37 649	2 085
6.00	19 452	46 648	8 848
6.50	22 135	56 888	17 123
7.00	25 140	68 538	26 848
7.50	28 837	81 764	38 154
8.00	33 091	97 043	51 283
8.50	37 772	114 452	66 613
9.00	44 987	134 709	84 452
9.50	56 975	159 511	105 148





Ali année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : FIDH ALI (OEDIPE V4) 1486188120 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	15.0	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	7.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	2.5	.	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	7
8	1.5	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	9.0	.	.	0.5	.	1.0	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	0.5	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	6.5	1.0	.	.	.	11
12	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	14
15	4.0	11.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	15
16	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	45.0	.	.	.	18
19	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	1.0	.	5.0	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	.	.	.	26
27	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	27
28	.	.	.	.	20.0	.	1.0	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	0.5	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	.	31
TOT	39.0	15.0	2.5	8.5	24.0	1.0	8.0	11.5	74.5	0.0	0.0	0.0	
MAX	15.0	11.0	1.5	4.0	20.0	1.0	5.0	6.5	45.0	0.0	0.0	0.0	

TOTAL ANNUEL : 184.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 36 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 86 %

..JOUR SEC

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486188040 LAC de FIDH ALI (CHLOE-E) Latit. 35.42.24  
 Rivière : O.fidh Ali Longit. 9.35.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 280M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 4.12500 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.	529	.	.	.	.	.	.	.	709	682	640	1
2	.	529	.	.	.	.	.	.	.	708	680	640	2
3	.	528	.	.	.	.	.	.	.	707	678	640	3
4	527	527	.	.	.	.	.	.	.	706	676	640	4
5	529	526	.	.	.	.	.	.	.	704	674	638	5
6	540	525	.	.	.	.	.	.	.	704	672	638	6
7	539	524	.	.	.	.	.	.	.	704	671	637	7
8	540	523	.	.	.	.	.	.	.	703	670	637	8
9	539	522	.	.	.	.	.	.	.	703	669	636	9
10	539	521	.	.	.	.	.	.	.	703	668	635	10
11	538	520	.	.	.	.	.	.	.	702	666	634	11
12	538	519	.	.	.	.	.	.	.	701	662	633	12
13	537	518	.	.	.	.	.	.	.	700	660	632	13
14	536	517	.	.	.	.	.	.	.	699	659	631	14
15	536	516	.	.	.	.	.	.	.	698	658	630	15
16	535	515	.	.	.	.	.	.	.	698	657	629	16
17	535	514	.	.	.	.	.	.	.	697	656	628	17
18	534	513	.	.	.	.	.	.	613	696	655	627	18
19	534	512	.	.	.	.	.	.	733	695	654	627	19
20	533	511	.	.	.	.	.	.	725	694	653	626	20
21	533	510	.	.	.	.	.	.	718	692	651	624	21
22	533	509	.	.	.	.	.	.	716	690	649	623	22
23	532	508	.	.	.	.	.	.	715	689	646	622	23
24	532	507	.	.	.	.	.	.	714	688	643	621	24
25	532	506	.	.	.	.	.	.	715	687	642	620	25
26	531	505	.	.	.	.	.	.	714	687	641	619	26
27	531	504	.	.	.	.	.	.	713	686	641	617	27
28	530	503	.	.	.	.	.	.	712	685	641	616	28
29	530	502	.	.	.	.	.	.	712	684	641	615	29
30	530	501	.	.	.	.	.	.	712	683	641	615	30
31	.	.	.	.	.	.	.	.	711	640	614	31	
Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	697	658	629	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 NOVE à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 745 cm LE 18 MAI à 18H05

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 733 cm LE 19 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486188040 LAC de FIDH ALI (CHLOE-E) Latit. 35.42.24  
 Rivière : O.fidh Ali Longit. 9.35.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 280M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 4.12500 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	5860.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21500	19800	17400	1
2	.000	5760.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21400	19700	17400	2
3	1460.	5560.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21400	19600	17400	3
4	5330.	5360.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21300	19500	17400	4
5	5710.	5160.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21200	19400	17300	5
6	7940.	4970.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21200	19300	17300	6
7	7850.	4760.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21200	19200	17300	7
8	8010.	4570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21100	19100	17200	8
9	7890.	4360.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21100	19100	17200	9
10	7790.	4160.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21100	19000	17200	10
11	7690.	3970.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21000	18900	17100	11
12	7570.	3780.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21000	18700	17100	12
13	7390.	3580.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20900	18600	17000	13
14	7280.	3370.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20800	18600	16900	14
15	7180.	3170.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20800	18500	16800	15
16	7080.	2980.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20700	18500	16800	16
17	6980.	2780.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2010.	20700	18400	16700	17
18	6880.	2570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14600	20700	18300	18
19	6780.	2370.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	23200	20600	18200	19
20	6680.	2170.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22600	20500	18100	20
21	6590.	1980.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22200	20400	18000	21
22	6520.	1770.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22000	20400	17900	22
23	6460.	1570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21900	20300	17800	23
24	6390.	1370.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21900	20300	17600	24
25	6320.	1170.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21900	20200	17500	25
26	6260.	965.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21900	20200	17500	26
27	6180.	761.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21800	20100	17500	27
28	6080.	568.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21700	20000	17500	28
29	5990.	369.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21700	20000	17500	29
30	5920.	155.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21700	19900	17500	30
31	.	10.3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21700	17400	15900	31	
Mo	6210.	2970.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	9770.	20700	18500	16800	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 3 SEPT à 16H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 24000 m² LE 18 MAI à 18H05  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 23200 m² LE 19 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 6280. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486188040 LAC de FIDH ALI (CHLOE-E) Latit. 35.42.24  
 Rivière : O.fidh Ali Longit. 9.35.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 280M  
 Bassin : MERGUELLIL Aire 4.12500 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	Jo	
1	.000	1460.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29800	24000	15900	1	
2	.000	1440.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29600	23600	15900	2	
3	365.	1390.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29400	23200	15900	3	
4	1330.	1340.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29100	22800	15800	4	
5	1430.	1290.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28800	22400	15600	5	
6	1990.	1240.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28700	22100	15400	6	
7	1960.	1190.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28600	21900	15400	7	
8	2000.	1140.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28600	21500	15300	8	
9	1970.	1090.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28500	21300	15200	9	
10	1950.	1040.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28400	21200	15100	10	
11	1920.	992.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28200	20800	14900	11	
12	1890.	944.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28000	20100	14700	12	
13	1850.	895.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27800	19700	14500	13	
14	1820.	842.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27600	19400	14400	14	
15	1800.	792.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27500	19200	14200	15	
16	1770.	744.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27400	19000	14100	16	
17	1740.	695.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	513.	27200	18800	13900	17
18	1720.	642.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13600	27100	18600	13800	18
19	1700.	593.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	35000	26800	18300	13700	19
20	1670.	543.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	33200	26500	18000	13500	20
21	1650.	495.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31800	26100	17600	13200	21
22	1630.	442.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31400	25800	17300	13100	22
23	1610.	393.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31000	25600	16900	12900	23
24	1600.	342.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30800	25400	16400	12800	24
25	1580.	293.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31000	25200	16300	12600	25
26	1560.	241.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30900	25000	16100	12300	26
27	1550.	190.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30600	24900	16000	12100	27
28	1520.	142.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30500	24700	16000	11900	28
29	1500.	92.2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30400	24500	16000	11800	29
30	1480.	38.8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30300	24300	16000	11700	30
31		2.56	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30200	15900	11600	31	
Mo	1550.	742.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13600	27200	19200	14000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 3 SEPT à 16H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 37500 m3 LE 18 MAI à 18H05  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 35000 m3 LE 19 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 6380. m3

Fidh Ali

N°	Date	Crues 1999-2000						
Vol. ruissel		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	
1	03/09/99	0	1 350	1 350	0	1 350	0	1 350
2	05/09/99	1 300	2 000	700	0	700	36	664
3	07/09/99	1 950	2 050	100	0	100	31	69
4	17/05/00	0	3 850	3 850	0	3 850	0	3 850
5	18/05/00	3 850	37 500	33 650	0	33 650	495	33 155
6	24/05/00	30 600	31 000	400	0	400	131	269
annuel						40 050	693	39 357

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Fidh Ali
Δ VOLUME	1 480	-1 457	0	0	0	0	
Ruissellement	2 082	0	0	0	0	0	
Vp lac	193	47	0	0	0	0	
Evaporation	1 221	494	0	0	0	0	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	425	-1 010	0	0	0	0	

Evaporation Fidh ben Naceur

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	0	0	30 200	-5 500	-8 100	-4 300	11 600
Ruissellement	0	0	37 274	0	0	0	39 357
Vp lac	0	0	964	0	0	0	1 204
Evaporation	0	0	1 845	5 408	7 609	6 680	23 256
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	2 000	0	0	2 000
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	-6 193	1908	-491	2 380	-3 705
Evaporation Fidh ben Naceur				V moy Stocké	6 380		m 3

# Lac collinaire de M'Richet El Anse

Station : M'Richet El Anse Bassin : Oued Nebhana  
 Latitude Nord : 36°05'37" Longitude Est : 9°35'41"  
 CRDA : Silliana Délégation : Bargou

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha	158
Périmètre (P) en km	5.5
Indice de compacité C=	1.23
Longueur du rectangle (L) en km	1.93
Largeur du rectangle (l) en km	0.82
Altitude maximale en m	730
Altitude minimale en m	590
Indice de pente (I <sub>g</sub> ) en m/km	72
Indice de Roche (I <sub>p</sub> )	0.254
Dénivelée (D) en m	140
Classe de relief (Rodier)	4
Occupation des sols	Terres agricoles : 92%
Aménagements CES	sans

## Caractéristiques de la retenue

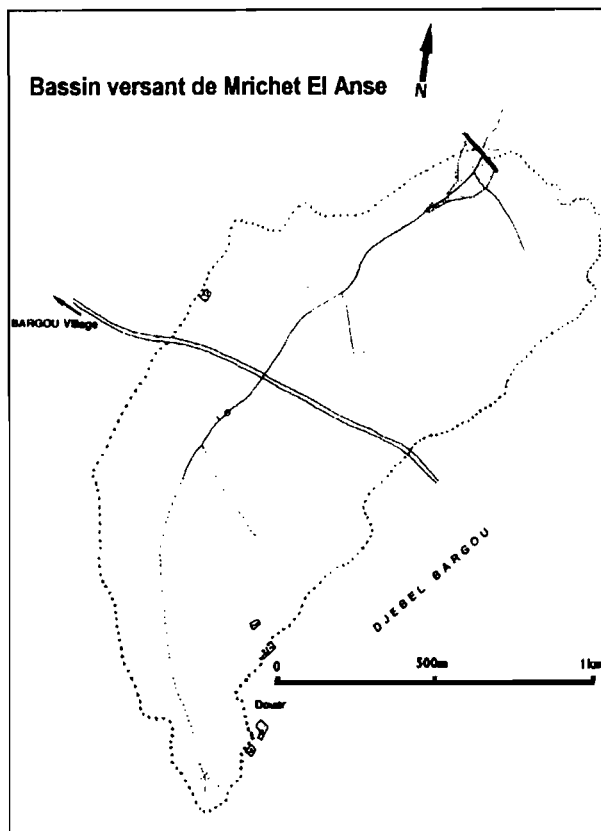
Année de construction	1991
Volume de la retenue au déversement (V <sub>i</sub> ) en m <sup>3</sup>	41 780
Surface de la retenue au déversement (S <sub>i</sub> ) en ha	2.017
Rapport V <sub>i</sub> /S <sub>i</sub> en m	2.07
Volume d'envasement (V <sub>e</sub> ) en m <sup>3</sup>	24/09/99 9 610
Capacité Utile (V <sub>u</sub> ) en m <sup>3</sup>	24/09/99 32 790
Rapport V <sub>u</sub> /S <sub>i</sub> en m	24/09/99 1.63
Hauteur de la digue en m	10
Longueur de la digue en m	163
Nature du déversoir	béton rectangulaire
Hauteur du déversoir en m	7.16
Largeur du déversoir en m	17.4
Diamètre de la conduite en mm	300
Utilisation de l'eau	arboriculture

## Caractéristiques de la station

Début des observations	21/09/93
Hauteur repère/échelle en m	8
Code HYDROM échelle	21/09/93 1486088054
Code PLUVIOM CEDIPE	21/09/93 1486088130
Code PLUVIOM pluviomètre	05/09/95 1486088135
Code PLUVIOM pluviomètre centre	01/09/96 1486088136
Code PLUVIOM bac évaporation	05/09/95 1486088750
Adresse ARGOS	12980

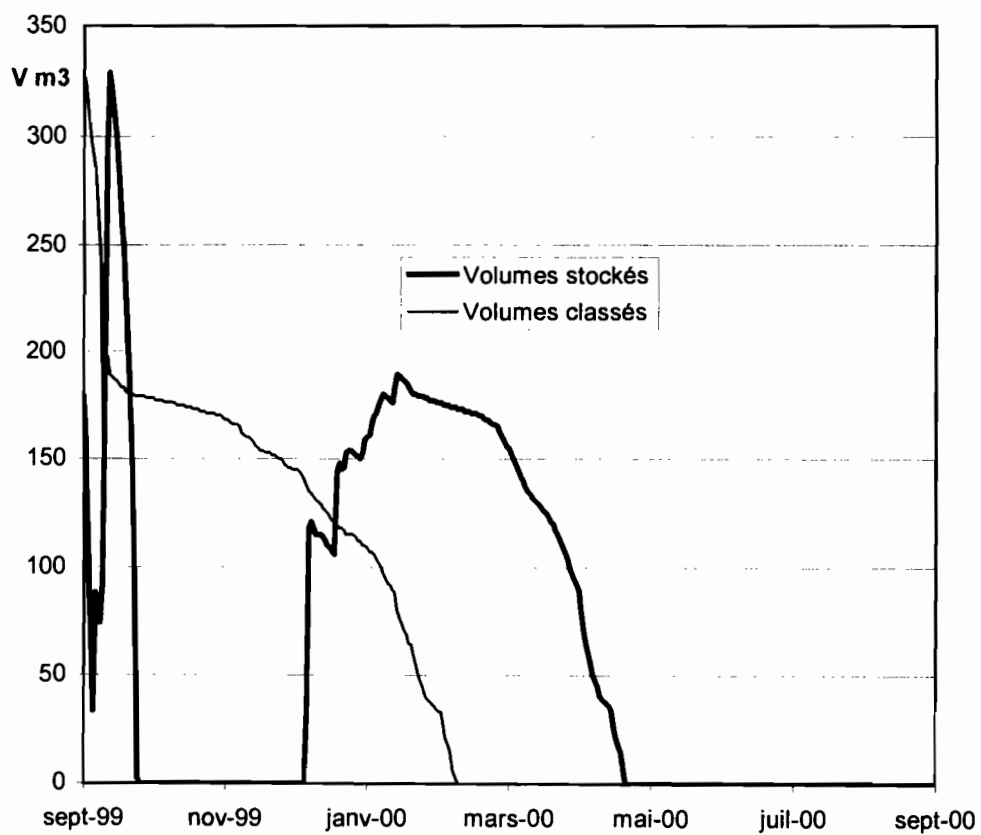
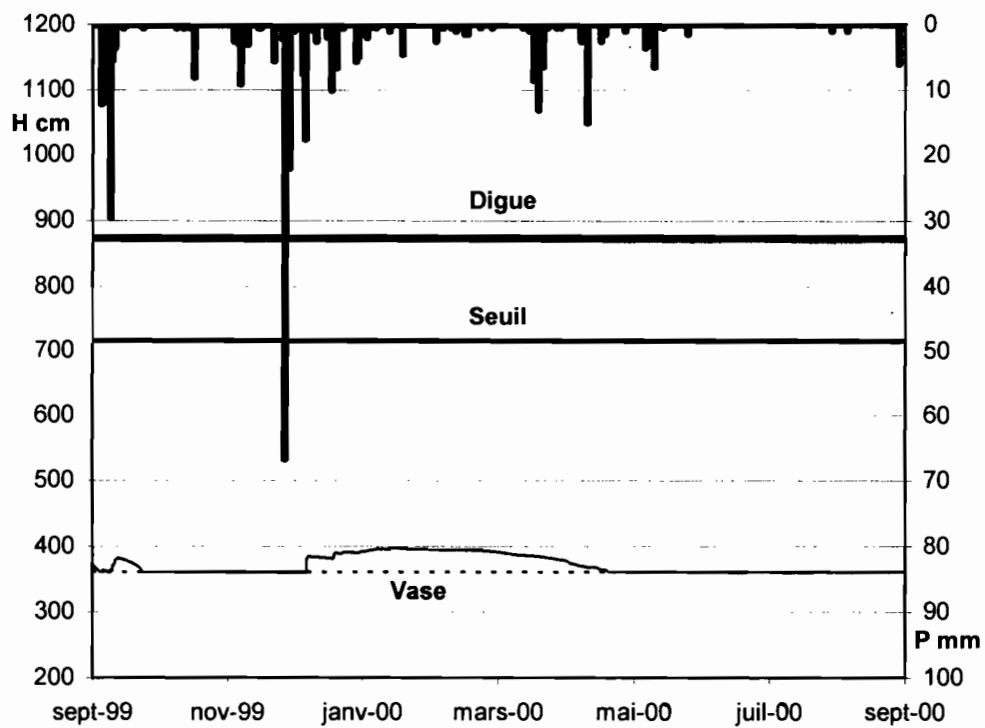
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	24/09/99 V <sub>4</sub> m <sup>3</sup>
0.0	0	0	0
0.5	0	0	0
1.0	0	0	0
1.5	0	0	0
2.0	191	23	0
2.5	985	292	0
3.0	2 289	1 085	0
3.5	3 725	2 571	0
4.0	5 469	4 861	200
4.5	7 212	8 010	2 438
5.0	9 254	12 096	5 907
5.5	11 344	17 240	10 313
6.0	13 311	23 350	15 726
6.5	15 963	30 603	22 212
7.0	19 090	39 286	29 966
<b>7.16</b>	<b>20 170</b>	<b>42 403</b>	<b>32 791</b>
7.5	22 734	49 631	38 585
8.0	26 761	61 889	49 939





M'Richet el Anse année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MRICHET EL ANSE (OEDIPE V4) 1486088130 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	1.0	1.0	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	0.5	2.0	2.5	.	.	.	.	.	3
4	.	.	2.5	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4
5	12.0	.	.	7.5	.	.	.	.	.	.	.	5
6	0.5	.	3.0	17.5	.	0.5	.	.	.	.	.	1.0 6
7	7.5	.	9.0	.	0.5	.	.	3.5	.	.	.	7
8	11.5	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	8
9	29.5	0.5	0.5	.	.	.	.	3.0	.	.	.	9
10	5.5	.	3.0	1.0	.	0.5	.	0.5	.	.	.	10
11	3.5	.	.	2.5	.	.	.	15.0	6.5	.	.	11
12	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	0.5	.	.	12
13	.	.	.	.	1.0	.	0.5	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	0.5	0.5	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	15
16	.	0.5	0.5	2.0	.	1.5	1.0	.	.	.	.	16
17	.	8.0	.	.	.	1.5	0.5	2.5	.	.	.	17
18	.	.	.	10.0	.	.	8.5	.	.	.	.	18
19	.	.	.	0.5	4.5	.	.	1.5	.	.	.	19
20	.	.	.	6.6	.	.	13.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	5.5	.	.	.	6.5	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	.	.	23
24	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	24
25	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	2.3	.	.	.	.	1.5	.	.	.	26
27	.	.	66.6	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	18.1	.	.	0.5	0.5	1.0	.	.	.	28
29	.	.	22.0	5.6	.	.	.	.	.	.	6.0	29
30	.	.	.	4.9	.	.	0.5	.	.	1.0	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	71.0	10.0	134.0	60.5	9.5	8.5	31.5	23.0	15.5	0.0	1.0	7.0
MAX	29.5	8.0	66.6	17.5	4.5	2.5	13.0	15.0	6.5	0.0	1.0	6.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 371.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 79 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 87 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : M'Richet el Anse pluvio 1486088135 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	5.1	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	4.0	1.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	4.0	.	.	1.0	.	.	.	.	.	4
5	18.0	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	5.0	12.3	.	Tr	.	.	.	17.0	.	1.2 6
7	7.0	.	4.0	.	0.5	.	.	.	2.3	.	.	7
8	15.5	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	8
9	15.6	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	2.0	.	2.0	2.0	.	1.0	.	0.5	0.3	.	.	10
11	.	.	1.3	1.0	.	.	.	16.0	4.7	.	.	11
12	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	3.8	.	.	12
13	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	14
15	0.5	0.5	1.2	.	.	.	.	.	.	1.0	.	15
16	.	0.5	.	2.0	.	Tr	0.3	.	.	.	.	16
17	.	6.0	.	.	.	1.0	Tr	1.8	4.6	.	.	17
18	.	.	.	13.0	.	.	1.0	.	6.2	.	.	18
19	.	.	.	.	1.0	.	.	4.0	.	.	.	19
20	.	.	.	6.5	2.5	.	2.6	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	21
22	.	.	6.4	.	.	.	Tr	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	.	.	.	2.7	.	.	23
24	0.5	.	.	.	.	1.0	0.5	.	8.2	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	.	.	25
26	.	.	2.6	.	.	.	.	.	11.0	.	.	26
27	.	.	68.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	15.4	.	.	0.3	0.5	1.0	.	.	.	28
29	.	.	18.2	2.0	.	.	.	.	.	.	10.0	29
30	.	.	1.3	9.3	.	.	Tr	.	.	1.0	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	59.1	8.0	129.4	57.7	9.0	6.3	5.1	24.5	49.2	18.0	1.0	11.2
MAX	18.0	6.0	68.0	13.0	4.0	1.0	2.6	16.0	11.0	17.0	1.0	10.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 378.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 75 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 83 %

..JOUR SEC Tr:TRACES



EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : M'Richet el anse évaporation 1486088750 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	12.0	8.0	3.0	5.1	2.0	2.0	2.0	5.0	10.0	12.0	25.0	18.0	1
2	14.0	10.0	2.0	0.0	1.0	2.0	1.0	7.0	9.0	14.0	24.0	23.0	2
3	12.0	8.0	5.0	0.0	1.0	3.0	2.0	8.0	8.0	18.0	32.0	25.0	3
4	10.0	7.0	6.0	0.0	1.0	2.0	1.0	5.0	10.0	12.0	25.0	20.0	4
5	6.0	8.0	3.0	4.0	1.0	1.0	2.0	4.0	15.0	14.0	26.0	14.0	5
6	10.0	6.0	3.0	12.3	0.0	1.0	3.0	4.0	12.0	2.0	25.0	11.2	6
7	4.0	8.0	1.0	0.0	2.0	2.0	2.0	3.0	6.3	9.0	29.0	11.0	7
8	7.5	7.0	2.0	0.0	3.0	1.0	1.0	2.2	11.0	10.0	18.0	10.0	8
9	7.6	8.0	2.1	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0	10.0	10.0	18.0	15.0	9
10	1.0	6.0	0.3	2.0	2.0	1.0	1.0	3.5	11.3	9.0	20.0	16.0	10
11	4.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	8.7	8.0	18.0	18.0	11
12	5.0	2.0	3.0	0.0	1.0	2.0	2.0	4.0	6.8	10.0	16.0	20.0	12
13	8.0	3.0	2.0	0.0	1.0	1.0	3.0	4.0	7.0	11.0	13.0	21.0	13
14	9.0	3.0	3.0	0.0	1.0	2.0	2.0	5.0	5.0	10.0	10.0	15.0	14
15	8.0	3.0	3.2	0.0	2.0	1.0	2.3	8.0	8.0	9.0	14.0	20.0	15
16	8.0	4.0	4.0	2.0	1.0	1.0	3.0	8.0	10.0	10.0	16.0	15.0	16
17	7.0	9.0	3.0	0.0	0.0	1.0	2.0	3.8	6.6	12.0	25.0	18.0	17
18	6.0	3.0	4.0	13.0	1.0	1.0	3.0	3.0	4.2	11.0	20.0	20.0	18
19	10.0	4.0	5.0	0.0	1.0	1.0	2.0	6.0	7.0	15.0	18.0	25.0	19
20	10.0	6.0	6.0	6.5	1.5	2.0	1.6	3.0	10.0	18.0	16.0	23.0	20
21	12.0	3.0	5.0	0.0	1.0	1.0	0.2	4.0	12.0	12.0	18.0	22.0	21
22	14.0	5.0	1.4	0.0	2.0	1.0	2.0	7.0	8.0	15.0	17.0	18.0	22
23	10.0	7.0	1.0	0.5	1.0	0.0	3.0	8.0	4.7	12.0	23.0	20.0	23
24	8.0	6.0	4.0	0.0	1.0	2.0	3.0	10.0	3.2	12.0	18.0	23.0	24
25	15.0	18.0	5.0	0.0	2.0	1.0	2.0	9.0	1.4	15.0	16.0	26.0	25
26	12.0	12.0	3.6	0.0	2.0	2.0	2.0	11.0	5.0	14.0	20.0	20.0	26
27	6.0	10.0	0.3	0.0	1.0	2.0	3.0	10.0	4.0	16.0	18.0	23.0	27
28	8.0	11.0	0.4	0.0	2.0	1.3	2.0	6.0	6.0	18.0	12.0	18.0	28
29	10.0	8.0	0.2	2.0	3.0	1.0	3.0	7.0	8.0	20.0	18.0	14.0	29
30	6.0	10.0	2.3	9.3	1.0	=	4.0	8.0	10.0	16.0	20.0	18.0	30
31	=	3.0	=	0.0	1.0	=	3.0	=	10.0	=	19.0	20.0	31
TOT	260.1	208.0	85.8	57.7	41.5	40.3	68.1	169.5	248.2	374.0	607.0	580.2	
MAX	15.0	18.0	6.0	13.0	3.0	3.0	4.0	11.0	15.0	20.0	32.0	26.0	
											****		
TOTAL ANNUEL : 2740.4 mm													

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088054 MRICHET EL ANSE (CHLOE-E) Latit. 36.05.37  
 Rivière : O.Mrichet Longit. 9.35.41  
 Pays : TUNISIE Altit. 590M  
 Bassin : NEBBANA Aire 1.58000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	369	.	.	.	392	395	391	378	.	.	.	.	1
2	367	.	.	.	392	395	391	376	.	.	.	.	2
3	363	.	.	.	393	395	390	374	.	.	.	.	3
4	360	.	.	.	394	395	390	373	.	.	.	.	4
5	358	.	.	.	394	395	389	372	.	.	.	.	5
6	362	.	.	.	395	395	389	371	.	.	.	.	6
7	361	.	.	384	396	395	388	370	.	.	.	.	7
8	361	.	.	384	396	395	388	370	.	.	.	.	8
9	362	.	.	384	396	395	387	369	.	.	.	.	9
10	371	.	.	383	396	395	387	368	.	.	.	.	10
11	379	.	.	383	395	395	387	368	.	.	.	.	11
12	382	.	.	383	395	394	386	368	.	.	.	.	12
13	381	.	.	383	397	394	386	367	.	.	.	.	13
14	380	.	.	382	398	394	386	367	.	.	.	.	14
15	379	.	.	382	398	394	386	367	.	.	.	.	15
16	378	.	.	382	397	394	385	365	.	.	.	.	16
17	376	.	.	381	397	394	385	364	.	.	.	.	17
18	375	.	.	381	397	394	385	364	.	.	.	.	18
19	373	.	.	389	397	394	385	363	.	.	.	.	19
20	371	.	.	390	396	394	384	361	.	.	.	.	20
21	369	.	.	389	396	394	384	359	.	.	.	.	21
22	367	.	.	389	396	394	383	357	.	.	.	.	22
23	.	.	.	391	396	393	383	355	.	.	.	.	23
24	.	.	.	391	396	393	382	354	.	.	.	.	24
25	.	.	.	391	396	393	382	.	.	.	.	.	25
26	.	.	.	391	396	393	381	.	.	.	.	.	26
27	.	.	.	390	396	392	381	.	.	.	.	.	27
28	.	.	.	390	395	392	380	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	390	395	392	379	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	391	395	.	379	.	.	.	.	.	30
31	.	.	.	392	395	.	378	.	.	.	.	.	31
Mo	-	-	-	-	396	394	385	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 24 SEPT à 06H15  
 MAXIMUM INSTANTANE : 398 cm LE 13 JANV à 11H00

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 24 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 398 cm LE 14 JANV

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088054 MRICHET EL ANSE (CHLOE-E) Latit. 36.05.37  
 Rivière : O.Mrichet Longit. 9.35.41  
 Pays : TUNISIE Altit. 590M  
 Bassin : NEBBANA Aire 1.58000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	945.	.000	.000	.000	2360.	2600.	2310.	1320.	.000	.000	.000	.000	1
2	774.	.000	.000	.000	2380.	2590.	2280.	1180.	.000	.000	.000	.000	2
3	541.	.000	.000	.000	2450.	2580.	2240.	1050.	.000	.000	.000	.000	3
4	342.	.000	.000	.000	2510.	2580.	2200.	954.	.000	.000	.000	.000	4
5	178.	.000	.000	.000	2530.	2570.	2170.	890.	.000	.000	.000	.000	5
6	468.	.000	.000	486.	2590.	2570.	2130.	818.	.000	.000	.000	.000	6
7	404.	.000	.000	1740.	2630.	2570.	2100.	747.	.000	.000	.000	.000	7
8	393.	.000	.000	1780.	2650.	2560.	2060.	704.	.000	.000	.000	.000	8
9	486.	.000	.000	1740.	2640.	2560.	2020.	663.	.000	.000	.000	.000	9
10	1050.	.000	.000	1710.	2630.	2550.	1990.	601.	.000	.000	.000	.000	10
11	1550.	.000	.000	1700.	2610.	2550.	1970.	577.	.000	.000	.000	.000	11
12	1740.	.000	.000	1700.	2590.	2540.	1950.	562.	.000	.000	.000	.000	12
13	1710.	.000	.000	1680.	2700.	2540.	1930.	547.	.000	.000	.000	.000	13
14	1640.	.000	.000	1650.	2790.	2530.	1920.	532.	.000	.000	.000	.000	14
15	1580.	.000	.000	1620.	2770.	2530.	1900.	506.	.000	.000	.000	.000	15
16	1510.	.000	.000	1600.	2760.	2520.	1880.	385.	.000	.000	.000	.000	16
17	1400.	.000	.000	1580.	2740.	2520.	1860.	304.	.000	.000	.000	.000	17
18	1310.	.000	.000	1570.	2730.	2510.	1840.	261.	.000	.000	.000	.000	18
19	1190.	.000	.000	2120.	2700.	2510.	1810.	215.	.000	.000	.000	.000	19
20	1060.	.000	.000	2180.	2680.	2500.	1790.	89.4	.000	.000	.000	.000	20
21	929.	.000	.000	2150.	2660.	2490.	1760.	12.3	.000	.000	.000	.000	21
22	766.	.000	.000	2150.	2650.	2470.	1730.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	365.	.000	.000	2260.	2650.	2460.	1690.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	16.6	.000	.000	2280.	2640.	2450.	1650.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	2270.	2640.	2440.	1610.	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	2250.	2630.	2420.	1580.	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	2240.	2620.	2390.	1540.	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	2230.	2620.	2360.	1470.	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	2220.	2610.	2330.	1430.	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	2260.	2610.	2390.	1390.	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	2350.	2600.	2360.	1360.	.000	.000	.000	.000	.000	31
Mo	745.	.000	.000	1600.	2620.	2510.	1860.	430.	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 5 SEPT à 19H20  
 MAXIMUM INSTANTANE : 2800. m² LE 13 JANV à 11H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 25 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 2790. m² LE 14 JANV  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 810. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486088054 MRICHEL EL ANSE (CHLOE-E) Latit. 36.05.37  
 Rivière : O.Mrichet Longit. 9.35.41  
 Pays : TUNISIE Altit. 590M  
 Bassin : NEBHANA Aire 1.58000 km2

VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	Jo
1	179.	.000	.000	.000	160.	176.	156.	89.3	.000	.000	.000	.000	1
2	146.	.000	.000	.000	161.	176.	155.	80.2	.000	.000	.000	.000	2
3	102.	.000	.000	.000	166.	175.	152.	71.0	.000	.000	.000	.000	3
4	64.8	.000	.000	.000	170.	175.	150.	64.7	.000	.000	.000	.000	4
5	33.7	.000	.000	.000	171.	175.	147.	60.3	.000	.000	.000	.000	5
6	88.5	.000	.000	32.9	175.	174.	145.	55.5	.000	.000	.000	.000	6
7	76.5	.000	.000	118.	178.	174.	142.	50.6	.000	.000	.000	.000	7
8	74.4	.000	.000	121.	180.	174.	140.	47.7	.000	.000	.000	.000	8
9	91.9	.000	.000	118.	179.	173.	137.	44.9	.000	.000	.000	.000	9
10	199.	.000	.000	115.	178.	173.	135.	40.8	.000	.000	.000	.000	10
11	293.	.000	.000	115.	177.	173.	134.	39.1	.000	.000	.000	.000	11
12	329.	.000	.000	115.	176.	172.	132.	38.1	.000	.000	.000	.000	12
13	323.	.000	.000	114.	183.	172.	131.	37.1	.000	.000	.000	.000	13
14	311.	.000	.000	112.	189.	172.	130.	36.1	.000	.000	.000	.000	14
15	299.	.000	.000	110.	188.	171.	129.	34.3	.000	.000	.000	.000	15
16	285.	.000	.000	109.	187.	171.	127.	26.1	.000	.000	.000	.000	16
17	263.	.000	.000	107.	186.	171.	126.	20.6	.000	.000	.000	.000	17
18	248.	.000	.000	106.	185.	170.	125.	17.7	.000	.000	.000	.000	18
19	225.	.000	.000	144.	183.	170.	123.	14.6	.000	.000	.000	.000	19
20	200.	.000	.000	148.	181.	169.	121.	6.06	.000	.000	.000	.000	20
21	176.	.000	.000	145.	180.	168.	120.	.833	.000	.000	.000	.000	21
22	145.	.000	.000	146.	180.	168.	117.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	69.0	.000	.000	153.	179.	167.	115.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	3.14	.000	.000	154.	179.	166.	112.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	154.	179.	166.	110.	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	153.	178.	165.	107.	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	152.	178.	162.	104.	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	151.	177.	160.	100.	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	150.	177.	158.	97.1	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	153.	177.		94.6	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.000	.000	.000	159.	176.		92.4	.000	.000	.000	.000	.000	31
Mo	141.	.000	.000	108.	178.	170.	126.	29.2	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 5 SEPT à 19H20  
 MAXIMUM INSTANTANE : 335. m3 LE 12 SEPT à 13H50  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 25 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 329. m3 LE 12 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 62.3 m3

M'Richet El Anse

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	05/09/99	0	99	99	0	99	0	99
2	08/09/99	74	99	25	0	25	5	20
3	09/09/99	87	335	248	0	248	14	235
4	06/12/99	0	125	125	0	125	0	125
5	18/12/99	105	150	45	0	45	16	30
6	02-04/01/2000	160	180	20	0	20	6	12
7	13/01/00	175	190	15	0	15	3	12
annuel						577	44	533

Crues 1999-2000

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-179	0	0	159	16	-18
Ruissellement	354	0	0	155	24	0
Vp lac	36	0	0	74	25	22
Evaporation	181	0	0	75	109	101
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-388	0	0	5	76	62

Evaporation M'Richet el Anse

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-64	-89	0	0	0	0	-179
Ruissellement	0	0	0	0	0	0	533
Vp lac	56	12	0	0	0	0	225
Evaporation	123	60	0	0	0	0	651
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	4	-41	0	0	0	0	-286

Evaporation M'Richet el Anse

V moy Stocké 62 m3

M'Richet El Anse

M'Richet El Anse

# Lac collinaire d'El Gouazine

Station : El Gouazine Bassin : Oued Nebhana  
 Latitude Nord : 35°54'30" Longitude Est : 9°42'13"  
 CRDA : Kairouan Délégation : Ousseltia

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 1810  
 Périmètre (P) en km 25.85  
 Indice de compacité C= 1.70  
 Longueur du rectangle (L) en km 11.33  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.60  
 Altitude maximale en m 575  
 Altitude minimale en m 376  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 18  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 199  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols Cultures : 55%, forêts : 35%  
 Aménagements CES banquettes 30%

## Caractéristiques de la retenue

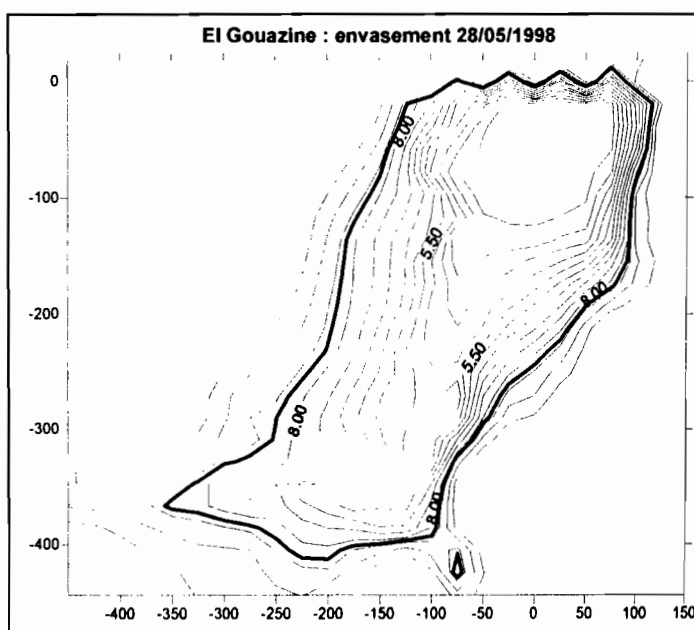
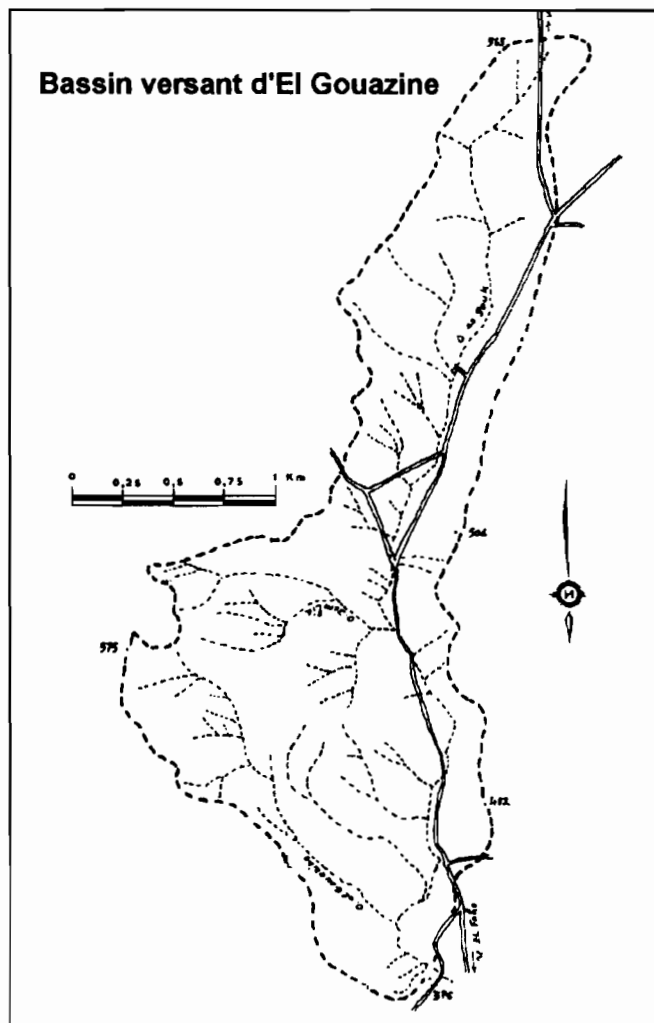
Année de construction 1990  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 237 030  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 9.597  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.47  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup>  
 28/05/98 16 030  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup>  
 28/05/98 221 000  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.30  
 Hauteur de la digue en m 10.63  
 Longueur de la digue en m 232  
 Nature du déversoir Béton, trapézoïdal  
 Hauteur du déversoir en m 8.28  
 Largeur du déversoir en m 20.6  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 12/10/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10  
 Code HYDROM échelle 12/10/93 1486088056  
 Code PLUVIOM OEDIPE 12/10/93 1486088140  
 Code PLUVIOM PLUVIO 91 12/10/93 1486088350  
 Code PLUVIOM OEDIPE banquette 08/10/98 1486088370  
 Code PLUVIOM pluviomètre 27/04/95 1486088145  
 Code PLUVIOM bac évaporation 27/04/95 1486088760  
 Adresse ARGOS 12978

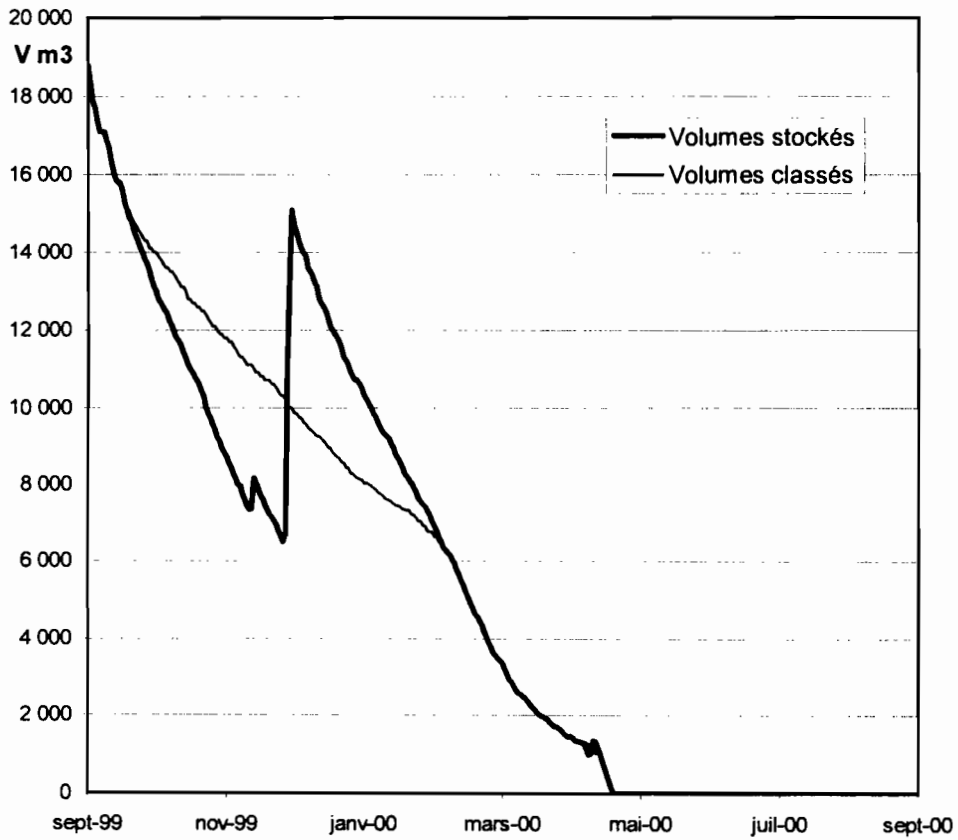
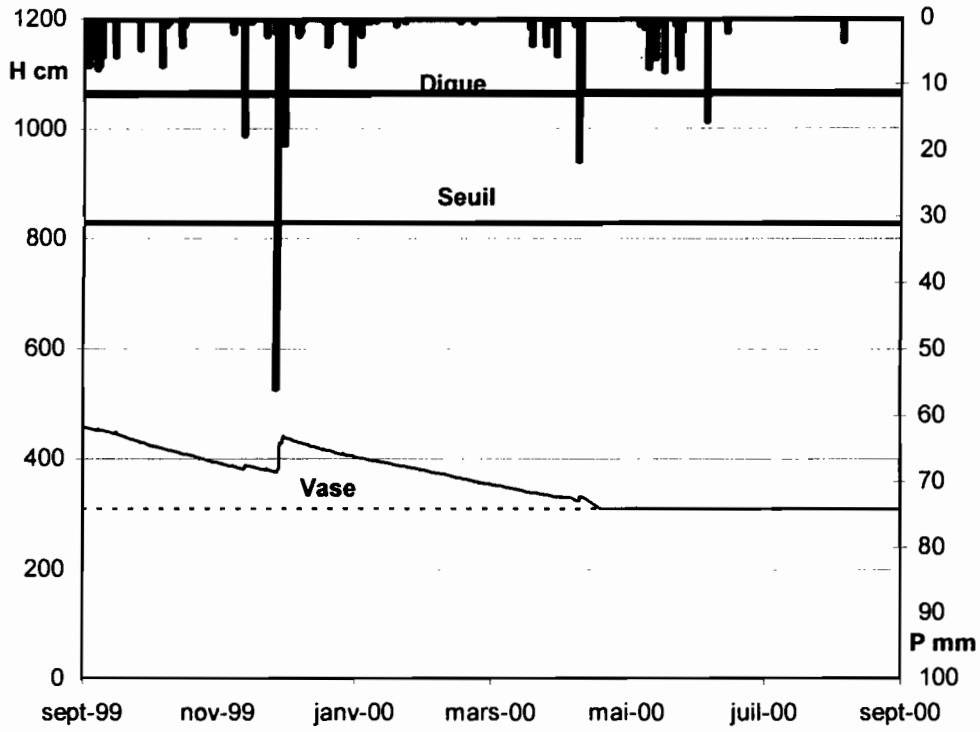
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	25/05/00 V <sub>5</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	0	0	0
1.00	0	0	0
1.50	0	0	0
2.00	152	6	0
2.50	4 614	1 075	0
3.00	10 479	4 853	0
3.50	15 048	11 278	2 656
4.00	18 820	19 755	9 777
4.50	24 138	30 450	16 146
5.00	29 753	43 863	31 361
5.50	36 563	60 354	46 999
6.00	46 041	80 705	65 799
6.50	54 145	105 771	88 986
7.00	62 646	134 828	117 111
7.50	72 605	168 491	151 115
8.00	86 318	207 782	190 846
8.32	97 353	237 031	221 000
8.50	106 232	255 222	238 522





El Gouazine année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL GOUZAZINE (OEDIPE V4) 1486088140 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	7.0	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	4
5	5.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	7.0	.	2.5	.	.	.	.	.	15.5	.	3.5 6
7	7.5	.	2.0	2.0	0.5	.	.	.	1.0	.	.	7
8	7.0	1.0	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	.	8
9	5.5	0.5	.	.	0.1	.	.	.	1.5	.	.	9
10	.	.	0.5	.	0.4	.	.	21.5	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	11.5	7.5	.	.	11
12	.	.	17.5	.	.	.	.	.	1.0	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	14
15	5.5	4.0	0.5	.	.	.	.	.	.	2.0	.	15
16	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	8.0	.	.	18
19	.	.	.	4.0	1.0	.	1.5	.	.	.	.	19
20	.	.	.	3.5	.	.	4.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	0.5	0.5	.	.	1.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	25
26	4.5	.	2.1	.	.	.	4.0	.	2.0	.	.	26
27	.	.	55.9	0.5	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	1.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	28
29	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	19.0	7.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	5.5	=	.	=	.	31
TOT	42.0	13.5	106.0	22.0	6.0	1.0	16.0	34.0	42.0	17.5	0.0	3.5
MAX	7.5	7.0	55.9	7.0	2.5	0.5	5.5	21.5	8.0	15.5	0.0	3.5
****												
TOTAL ANNUEL : 303.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 65 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 90 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : El Gouzazine pluviomètre 1486088145 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	6.9	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	3.8	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	6.4	.	3.4	.	.	.	.	.	14.2	.	3.2 6
7	6.4	.	2.0	2.0	0.5	.	.	.	.	1.0	.	7
8	6.0	1.0	.	0.5	.	.	.	0.8	.	.	.	8
9	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	9
10	6.2	.	.	.	0.5	.	.	21.2	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	10.6	7.2	.	.	11
12	.	.	18.5	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	5.9	.	.	14
15	6.4	3.8	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	15
16	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	7.4	.	.	18
19	.	.	.	.	1.2	.	1.5	.	.	.	.	19
20	.	.	0.5	6.9	.	.	3.8	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	0.5	0.3	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	4.8	.	.	25
26	5.2	.	.	.	.	.	3.7	.	8.3	.	.	26
27	.	.	73.4	0.5	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	4.8	.	.	.	1.2	.	.	.	.	28
29	.	.	21.0	5.8	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	4.8	=	.	=	.	31
TOT	40.9	12.7	122.7	20.1	6.0	0.8	15.0	32.6	41.5	16.2	0.0	3.2
MAX	6.9	6.4	73.4	6.9	2.3	0.5	4.8	21.2	8.3	14.2	0.0	3.2
****												
TOTAL ANNUEL : 311.7 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 55 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 89 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL GOUAZINE AMONT 1486088350 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	40.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	2.5	0.5	.	.	.	.	.	.	13.5	.	1.0	6
7	5.0	.	5.5	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	7
8	2.0	1.0	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	.	8
9	13.5	.	.	.	.	.	.	.	0.7	.	.	0.5	9
10	.	.	0.5	.	.	.	.	29.0	.	.	.	.	10
11	0.5	.	.	.	.	.	.	9.0	10.0	.	.	.	11
12	.	.	6.3	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	12
13	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	.	14
15	3.5	3.0	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	15
16	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	0.5	.	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	17
18	.	.	.	7.0	.	.	.	.	10.5	.	.	.	18
19	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	.	14.5	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	41.7	.	.	.	25
26	5.0	.	.	.	.	.	.	.	6.8	.	.	.	26
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	.	=	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	=	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	70.5	9.0	13.0	7.0	0.5	1.0	14.5	39.0	93.0	15.5	0.0	1.5	
MAX	40.0	3.0	6.3	7.0	0.5	1.0	14.5	29.0	41.7	13.5	0.0	1.0	
									****				
TOTAL ANNUEL : 264.5 mm													

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 40 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 79 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL GOUAZINE BANQUETTE 1486088370 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	2
3	15.5	.	.	0.5	2.5	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	4
5	5.5	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	3.5	0.5	4.5	0.5	.	.	.	.	15.5	.	3.0	6
7	8.0	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8	5.0	1.0	.	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	16.5	0.5	.	.	.	.	.	1.0	0.5	.	.	1.0	9
10	.	.	1.0	.	.	.	.	13.0	.	.	.	.	10
11	.	0.2	0.5	.	.	.	.	12.5	3.5	.	.	.	11
12	.	0.3	5.0	.	.	0.5	.	.	2.5	.	.	.	12
13	.	.	.	.	0.5	.	.	19.5	0.5	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	14
15	5.5	1.0	0.5	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	15
16	.	1.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	0.5	.	1.0	.	.	2.5	.	.	.	17
18	.	.	.	4.5	.	.	.	.	4.0	.	.	.	18
19	.	.	.	0.5	1.0	.	0.5	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	4.5	.	.	11.5	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	1.5	.	.	0.5	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	0.5	.	5.0	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	25
26	4.0	.	2.3	.	.	.	2.8	.	2.0	.	.	.	26
27	.	.	47.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	27
28	.	.	22.6	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	28
29	.	.	23.4	3.9	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.6	2.6	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	4.0	=	.	=	.	.	31
TOT	60.0	7.5	108.1	27.9	6.0	3.5	21.5	46.0	39.5	17.0	0.0	4.0	
MAX	16.5	3.5	47.2	5.5	2.5	1.5	11.5	19.5	12.0	15.5	0.0	3.0	
			****										
TOTAL ANNUEL : 341.0 mm													

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 75 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 85 %

..JOUR SEC



EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : El Gouazine évaporation 1486088760 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	6.5	3.0	2.5	1.0	2.0	2.5	3.0	3.0	7.0	6.0	7.5	9.5	1
2	5.0	2.0	3.0	1.0	1.5	3.0	2.5	4.5	6.5	5.0	7.5	8.0	2
3	4.4	3.5	3.5	1.5	0.3	3.5	3.0	3.0	7.5	6.5	8.5	11.0	3
4	5.0	4.0	4.5	1.0	0.5	2.0	2.5	5.5	8.0	5.0	12.0	7.5	4
5	2.8	3.0	4.0	1.0	1.5	3.0	4.0	6.0	12.0	7.0	10.5	6.0	5
6	3.5	2.4	3.5	1.9	2.0	2.5	2.5	4.5	10.5	9.2	12.0	6.2	6
7	2.4	2.0	2.0	1.0	1.0	3.5	3.0	6.0	8.0	5.5	11.0	5.0	7
8	3.0	1.6	1.5	1.5	1.5	3.0	4.5	5.8	6.5	6.0	10.5	8.0	8
9	2.5	2.5	3.0	2.0	1.0	2.5	3.0	6.5	6.8	6.5	11.5	6.5	9
10	2.7	2.0	3.5	1.5	0.5	4.0	4.5	5.2	6.0	6.0	12.5	7.0	10
11	2.5	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	3.5	1.1	5.7	5.5	11.0	8.5	11
12	4.0	2.0	2.5	1.5	1.0	4.5	4.0	4.5	7.5	5.0	10.0	6.0	12
13	4.5	1.5	0.0	1.0	1.5	3.0	3.5	6.0	8.5	6.5	10.5	6.0	13
14	3.0	2.0	1.5	1.5	1.0	4.0	4.0	6.5	3.9	5.5	10.0	7.5	14
15	2.4	2.8	1.5	1.0	0.5	3.5	4.5	5.0	4.0	6.0	12.0	7.0	15
16	2.5	2.0	1.0	1.5	1.0	4.0	3.5	10.0	3.5	5.5	11.0	10.0	16
17	4.5	1.5	1.0	1.5	1.5	3.0	3.0	6.0	5.0	6.0	10.5	9.0	17
18	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	4.0	12.0	4.4	5.0	9.5	10.5	18
19	3.5	1.5	1.5	1.5	0.7	3.5	4.0	8.0	3.0	6.0	12.5	9.0	19
20	3.0	1.0	1.0	2.4	3.0	4.0	0.8	6.5	5.0	7.0	13.0	7.5	20
21	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	4.0	3.5	7.5	6.5	6.5	7.0	6.5	21
22	2.5	3.5	2.0	3.0	1.5	2.5	3.0	6.0	6.0	6.0	8.5	10.0	22
23	3.5	5.0	1.5	2.0	2.5	2.3	4.0	6.5	5.5	5.5	11.5	7.5	23
24	3.0	3.5	1.0	2.5	2.0	3.0	4.5	7.0	1.6	6.5	12.0	8.0	24
25	2.5	4.5	2.0	1.5	1.5	2.5	3.0	7.5	1.8	7.0	10.0	6.0	25
26	2.2	3.0	1.5	2.5	1.0	3.0	1.2	7.0	4.3	6.0	10.5	7.0	26
27	1.5	2.5	1.9	3.0	1.5	2.5	3.0	8.5	3.5	7.5	11.0	7.5	27
28	2.0	3.0	1.8	3.5	2.0	2.0	2.7	10.0	6.0	8.5	12.0	8.0	28
29	3.5	2.5	3.0	1.8	2.0	1.5	3.0	8.5	5.0	6.5	10.5	6.5	29
30	2.5	3.0	0.5	1.0	2.5	=	3.0	8.0	5.0	8.0	9.5	7.5	30
31	=	3.5	=	1.5	2.5	=	2.8	=	6.5	=	10.5	6.0	31
TOT	98.4	79.8	63.7	53.1	46.0	88.3	101.0	192.1	181.0	188.7	326.5	236.2	
MAX	6.5	5.0	4.5	3.5	3.0	4.5	4.5	12.0	12.0	9.2	13.0	11.0	
											****		

TOTAL ANNUEL : 1654.8 mm

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088056 EL GOUAZINE (CHLOE-E) Latit. 35.54.30  
 Rivière : O.El Gouazine Longit. 9.42.13  
 Pays : TUNISIE Altit. 376M  
 Bassin : NEBAHNA Aire 18.1000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	459	425	393	439	404	380	355	333	.	.	.	.	1
2	457	424	392	437	403	379	355	332	.	.	.	.	2
3	456	423	390	435	402	378	354	331	.	.	.	.	3
4	455	422	389	434	402	377	353	331	.	.	.	.	4
5	454	421	388	433	401	376	352	330	.	.	.	.	5
6	453	420	388	432	400	375	351	330	.	.	.	.	6
7	453	419	387	430	399	375	351	330	.	.	.	.	7
8	453	418	386	429	398	374	350	328	.	.	.	.	8
9	452	417	385	428	397	374	349	326	.	.	.	.	9
10	452	416	384	427	397	373	348	326	.	.	.	.	10
11	451	415	383	425	396	372	348	331	.	.	.	.	11
12	449	414	383	424	396	371	347	331	.	.	.	.	12
13	448	413	389	423	395	370	346	.	.	.	.	.	13
14	447	412	388	422	394	369	345	.	.	.	.	.	14
15	447	410	387	421	393	368	344	.	.	.	.	.	15
16	446	409	386	420	392	367	343	.	.	.	.	.	16
17	443	408	385	418	392	366	342	.	.	.	.	.	17
18	442	408	384	417	391	365	341	.	.	.	.	.	18
19	440	407	383	417	390	364	340	.	.	.	.	.	19
20	439	406	382	416	389	363	340	.	.	.	.	.	20
21	438	405	381	415	388	363	339	.	.	.	.	.	21
22	436	404	381	414	388	362	339	.	.	.	.	.	22
23	435	402	380	412	387	361	338	.	.	.	.	.	23
24	434	401	379	411	386	360	337	.	.	.	.	.	24
25	433	400	378	410	385	359	336	.	.	.	.	.	25
26	431	399	377	409	384	358	336	.	.	.	.	.	26
27	430	398	379	408	384	357	335	.	.	.	.	.	27
28	429	396	411	407	383	356	335	.	.	.	.	.	28
29	427	395	430	407	383	356	334	.	.	.	.	.	29
30	426	394	441	406	382	.	333	.	.	.	.	.	30
31	.	393	.	406	381	.	332	.	.	.	.	.	31
Mo	444	409	389	420	392	368	343	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 20 AVRI à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 458 cm LE 1 SEPT à 21H40

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 13 AVRI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 459 cm LE 1 SEPT

SURFACES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486088056 EL GOUAZINE (CHLOE-E) Latit. 35.54.30  
 Rivière : O.El Gouazine Longit. 9.42.13  
 Pays : TUNISIE Altit. 376M  
 Bassin : NEBAHNA Aire 18.1000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	22600	19000	15700	20500	16800	14400	12000	6420.	.000	.000	.000	.000	1
2	22400	18900	15600	20300	16700	14300	12000	6130.	.000	.000	.000	.000	2
3	22300	18800	15400	20100	16600	14200	11900	5900.	.000	.000	.000	.000	3
4	22200	18700	15300	19900	16600	14200	11800	5810.	.000	.000	.000	.000	4
5	22100	18600	15200	19800	16500	14100	11700	5740.	.000	.000	.000	.000	5
6	21900	18500	15200	19700	16400	14000	11600	5660.	.000	.000	.000	.000	6
7	21900	18400	15100	19500	16300	14000	11600	5470.	.000	.000	.000	.000	7
8	22000	18300	15000	19400	16200	13900	11400	4900.	.000	.000	.000	.000	8
9	21900	18200	14900	19300	16100	13900	11200	4320.	.000	.000	.000	.000	9
10	21800	18100	14800	19200	16100	13800	11000	4400.	.000	.000	.000	.000	10
11	21700	18000	14700	19000	16000	13700	10800	5860.	.000	.000	.000	.000	11
12	21500	17900	14700	18900	16000	13600	10500	5760.	.000	.000	.000	.000	12
13	21400	17700	15300	18800	15900	13500	10200	5160.	.000	.000	.000	.000	13
14	21300	17600	15200	18700	15800	13400	9950.	4410.	.000	.000	.000	.000	14
15	21300	17400	15100	18600	15700	13300	9670.	3650.	.000	.000	.000	.000	15
16	21200	17300	15000	18500	15600	13200	9390.	2900.	.000	.000	.000	.000	16
17	20900	17200	14900	18300	15600	13100	9090.	2140.	.000	.000	.000	.000	17
18	20800	17200	14800	18200	15500	13000	8830.	1390.	.000	.000	.000	.000	18
19	20600	17100	14700	18200	15400	12900	8670.	630.	.000	.000	.000	.000	19
20	20500	17000	14600	18100	15300	12800	8520.	42.0	.000	.000	.000	.000	20
21	20400	16900	14500	18000	15200	12800	8380.	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	20200	16800	14500	17900	15200	12700	8200.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	20000	16600	14400	17700	15100	12600	7910.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	19900	16500	14300	17500	15000	12500	7650.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	19800	16400	14200	17400	14900	12400	7490.	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	19600	16300	14200	17300	14800	12300	7350.	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	19500	16200	14300	17200	14800	12200	7200.	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	19400	16000	17600	17100	14700	12100	7020.	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	19200	15900	19500	17100	14700	12100	6720.	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	19100	15800	20700	17000	14600	.	6430.	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.	15700	.	17000	14500	.	6290.	.000	.	.000	.000	.000	31
Mo	21000	17400	15300	18500	15600	13300	9440.	2890.	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 20 AVRI à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 22500 m² LE 1 SEPT à 21H40  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 21 AVRI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 22600 m² LE 1 SEPT  
 SURFACE MOYEN ANNUEL : 9430. m²

## VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486088056 EL GOUAZINE (CHLOE-E) Latit. 35.54.30  
 Rivière : O.El Gouazine Longit. 9.42.13  
 Pays : TUNISIE Altit. 376M  
 Bassin : NEBAHNA Aire 18.1000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	18800	13000	8710.	14700	10300	6910.	3430.	1480.	.000	.000	.000	.000	1
2	18300	12800	8570.	14500	10200	6770.	3340.	1420.	.000	.000	.000	.000	2
3	17900	12700	8430.	14300	10100	6630.	3210.	1360.	.000	.000	.000	.000	3
4	17700	12600	8280.	14100	10000	6490.	3070.	1340.	.000	.000	.000	.000	4
5	17400	12500	8140.	14000	9860.	6350.	2940.	1330.	.000	.000	.000	.000	5
6	17100	12400	8000.	13900	9760.	6280.	2860.	1310.	.000	.000	.000	.000	6
7	17100	12200	7950.	13600	9620.	6210.	2770.	1270.	.000	.000	.000	.000	7
8	17100	12100	7760.	13500	9500.	6140.	2650.	1130.	.000	.000	.000	.000	8
9	16900	11900	7590.	13400	9390.	6050.	2590.	1000.	.000	.000	.000	.000	9
10	16700	11800	7440.	13200	9320.	5920.	2550.	1020.	.000	.000	.000	.000	10
11	16400	11700	7340.	13100	9260.	5770.	2510.	1350.	.000	.000	.000	.000	11
12	16100	11600	7350.	12800	9190.	5630.	2450.	1330.	.000	.000	.000	.000	12
13	15900	11400	8170.	12700	9060.	5490.	2380.	1190.	.000	.000	.000	.000	13
14	15800	11300	8040.	12600	8950.	5350.	2310.	1020.	.000	.000	.000	.000	14
15	15800	11100	7870.	12500	8780.	5200.	2240.	846.	.000	.000	.000	.000	15
16	15600	11000	7720.	12300	8690.	5060.	2170.	671.	.000	.000	.000	.000	16
17	15300	10900	7610.	12100	8590.	4920.	2100.	496.	.000	.000	.000	.000	17
18	15100	10800	7450.	12000	8430.	4780.	2040.	321.	.000	.000	.000	.000	18
19	14900	10700	7330.	11900	8290.	4640.	2010.	146.	.000	.000	.000	.000	19
20	14800	10600	7210.	11800	8200.	4570.	1970.	9.72	.000	.000	.000	.000	20
21	14600	10400	7130.	11700	8120.	4480.	1940.	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	14400	10300	7050.	11500	8030.	4350.	1900.	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	14300	10000	6930.	11300	7920.	4210.	1830.	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	14100	9850.	6760.	11200	7810.	4060.	1770.	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	14000	9730.	6630.	11100	7640.	3920.	1730.	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	13800	9570.	6490.	10900	7560.	3780.	1700.	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	13700	9430.	6760.	10800	7490.	3650.	1670.	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	13500	9250.	11100	10700	7420.	3570.	1630.	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	13300	9130.	13600	10700	7330.	3500.	1560.	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	13100	8970.	15100	10600	7200.	1490.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	8840.	10500	7050.	1450.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	31
Mo	15700	11000	8150.	12400	8680.	5200.	2270.	668.	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

## ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 20 AVRI à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 18600 m3 LE 1 SEPT à 21H40  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 21 AVRI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 18800 m3 LE 1 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 5330. m3

## El Gouazine

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	07/09/99	16 800	17 700	900	0	900	174	726
2	15/09/99	15 700	16 100	400	0	400	117	283
3	07/11/99	7 930	8 210	280	0	280	30	250
4	12/11/99	7 220	8 210	990	0	990	256	735
5	22/11/99	6 930	7 360	430	0	430	36	394
6	27/11/99	6 360	13 600	7 240	0	7 240	818	6 422
7	29/11/99	13 400	15 200	1 800	0	1 800	463	1 337
8	11/12/99	13 000	13 300	300	0	300	10	291
9	18/12/99	12 000	12 200	200	0	200	82	118
10	20/12/99	11 700	12 000	300	0	300	63	237
11	27/12/99	10 800	11 200	400	0	400	9	391
12	31/03/00	1 430	1 500	70	0	70	34	36
13	10/04/00	887	1 430	543	0	543	82	461
annuel						13 853	2 173	11 680

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	El Gouazine
Δ VOLUME	-5 700	-4 160	6 390	-4 200	-3 250	-3 410	
Ruissellement	1 009	0	9 137	1 037	0	0	
Vp lac	911	244	1 676	400	97	13	
Evaporation	2 082	1 380	973	971	712	1 176	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-5 538	-3 024	-3 451	-4 666	-2 635	-2 247	
Evaporation El Gouazine							

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année	El Gouazine
Δ VOLUME	-1 980	-1 480	0	0	0	0	-18 800	
Ruissellement	36	461	0	0	0	0	11 680	
Vp lac	118	167	0	0	0	0	3 626	
Evaporation	961	443	0	0	0	0	8 697	
Déversement	0	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 173	-1 665	0	0	0	0	-25 408	
Evaporation El Gouazine			V moy Stocké		5 330	m 3		

# Lac collinaire Hadada

Station : Hadada Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 35°50'25" Longitude Est : 9°07'42"  
 CRDA : Siliana Délégation : Makhtar

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 469  
 Périmètre (P) en km 9.9  
 Indice de compacité C= 1.28  
 Longueur du rectangle (L) en km 3.67  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.28  
 Altitude maximale en m 1246  
 Altitude minimale en m 900  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 94  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 346  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Terres agricoles : 76%  
 Aménagements CES sans

## Caractéristiques de la retenue

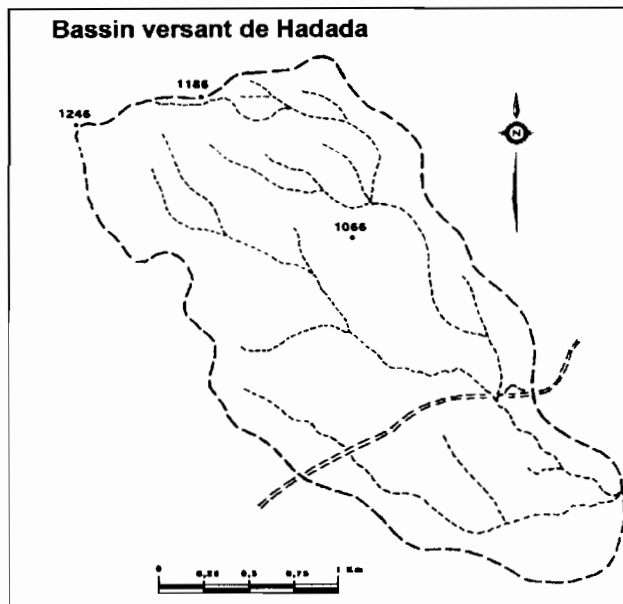
Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 84 970  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 2.486  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 3.42  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 16/05/96 14 060  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 16/05/96 70 910  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 16/05/96 2.85  
 Hauteur de la digue en m 11  
 Longueur de la digue en m 140  
 Nature du déversoir Béton rectangulaire  
 Hauteur du déversoir en m 9.2  
 Largeur du déversoir en m 20.4  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau arboriculture

## Caractéristiques de la station

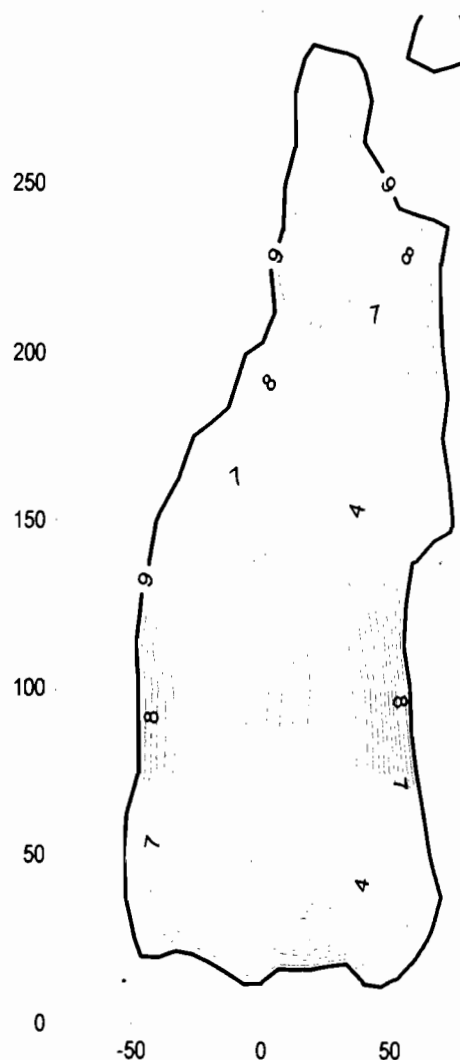
Début des observations 22/09/93  
 Hauteur repère/échelle en m 11.17  
 Code HYDROM échelle 22/09/93 1485088058  
 Code PLUVIOM CEDIPE 22/09/93 1485088150  
 Code PLUVIOM pluviomètre 25/08/95 1485088155  
 Code PLUVIOM bac évaporation 25/08/95 1485088770  
 Adresse ARGOS sans

## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	16/05/96 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	101	16	0
1.00	378	127	0
1.50	1 004	436	0
2.00	2 110	1 235	0
2.50	3 012	2 491	0
3.00	4 072	4 243	0
3.50	5 075	6 498	603
4.00	6 115	9 245	2 230
4.50	7 202	12 511	4 530
5.00	8 472	16 340	7 466
5.50	10 660	21 003	11 134
6.00	12 477	26 722	16 010
6.50	14 078	33 245	21 988
7.00	16 152	40 649	28 794
7.50	18 119	49 090	36 554
8.00	19 914	58 443	45 201
9.00	24 348	79 978	65 901
9.30	26 329	87 460	73 421
9.50	27 591	92 770	78 814

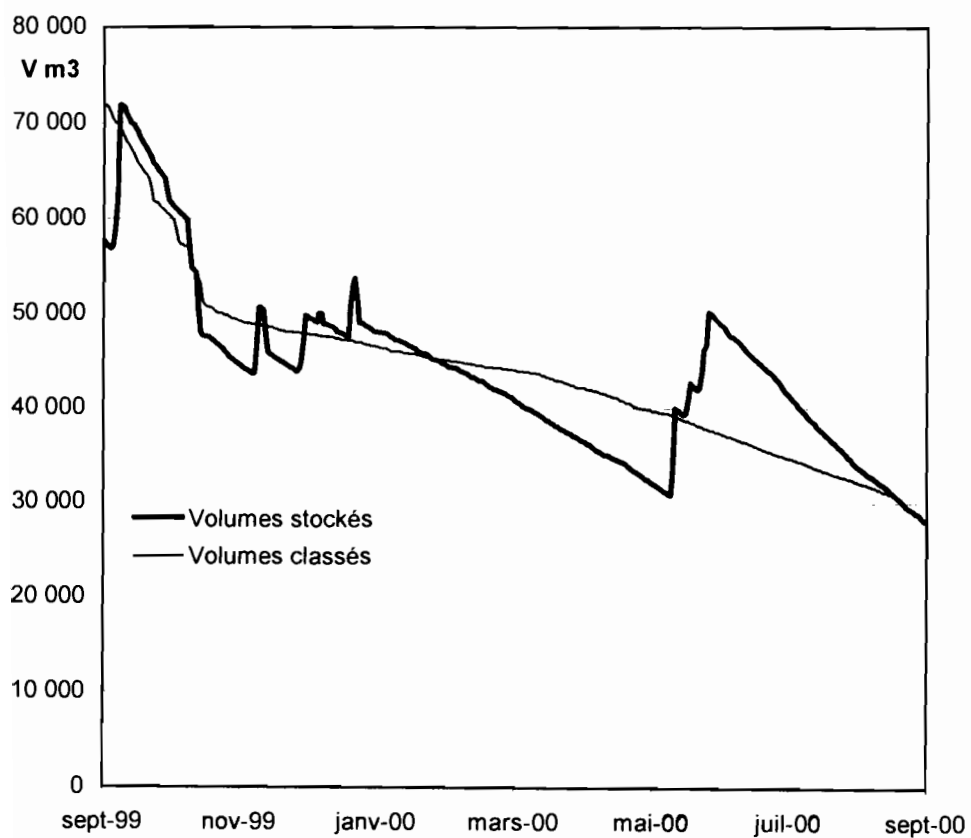
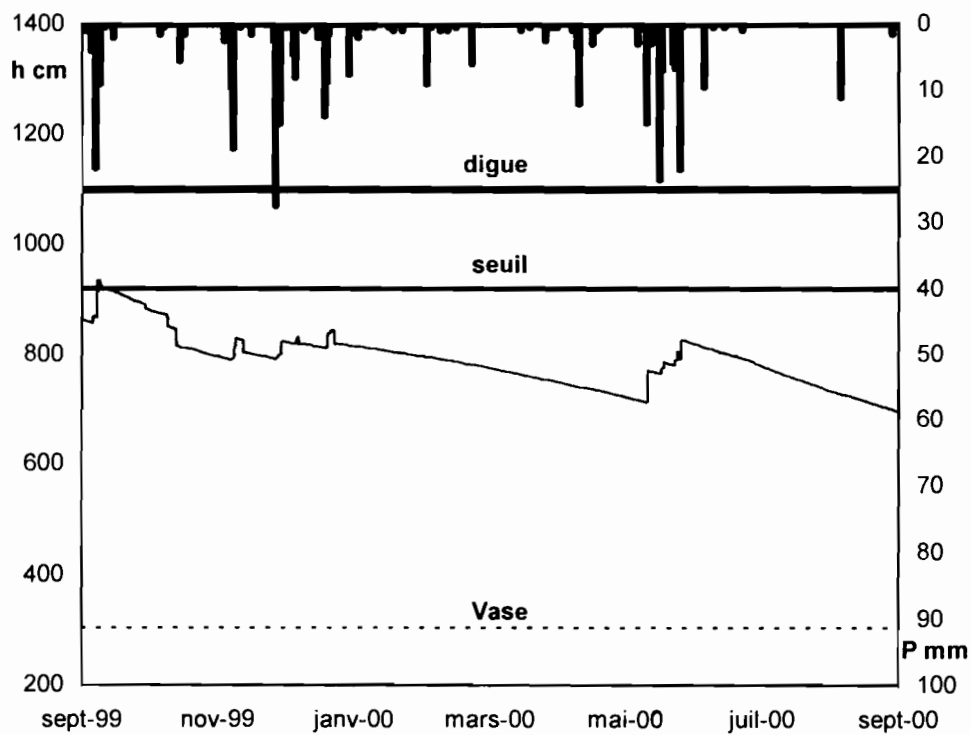


Bathymétrie, mai 1996





### Hadada année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : HADADA (OEDIPE V4) 1485088150 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	1.0	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	2
3	1.0	.	.	.	2.0	9.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	2.5	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4
5	4.0	.	.	4.5	.	0.5	.	.	.	.	.	5
6	0.5	1.5	1.5	8.0	.	.	.	.	.	9.5	.	11.0
7	21.8	.	9.7	.	0.5	.	.	.	3.0	.	.	7
8	8.2	0.5	18.8	.	.	.	.	1.0	0.5	.	.	8
9	9.0	.	.	.	.	1.0	.	0.5	.	.	.	9
10	.	.	.	1.0	0.5	.	.	3.5	0.6	0.5	.	10
11	0.5	.	0.5	0.5	.	.	.	12.0	14.9	.	.	11
12	.	.	.	.	.	1.0	.	.	2.0	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	2.0	5.5	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	15
16	.	0.5	1.5	2.0	.	0.5	1.0	.	.	.	.	16
17	.	1.5	.	.	0.5	.	.	3.0	23.5	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	7.0	.	.	18
19	.	.	.	13.8	1.0	.	.	1.0	.	.	.	19
20	.	.	.	8.7	.	.	0.5	0.5	.	.	.	20
21	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	1.0	6.0	.	.	5.8	1.0	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	6.7	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	25
26	.	.	2.5	.	.	.	.	.	22.0	.	.	26
27	.	.	27.5	.	.	.	2.5	.	0.5	.	.	27
28	.	.	4.5	.	.	.	0.5	.	.	.	.	28
29	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	1.5	29
30	.	.	.	7.5	.	=	0.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.5	=	.	=	.	31
TOT	47.0	9.5	84.0	48.5	7.5	18.0	5.5	22.0	92.0	11.5	0.0	12.5
MAX	21.8	5.5	27.5	13.8	2.0	9.0	2.5	12.0	23.5	9.5	0.0	11.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 358.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 82 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 88 %

..:JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Hadada pluviomètre 1485088155 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	2.0	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	1.0	.	.	.	2.5	4.3	.	.	.	.	.	3
4	.	.	2.6	.	.	7.0	.	.	.	.	.	4
5	4.2	.	.	7.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	1.8	7.5	13.5	.	.	.	.	0.3	9.0	.	11.0
7	24.0	.	30.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	7
8	9.0	.	6.0	.	.	.	.	0.8	1.0	.	.	8
9	10.3	.	1.0	.	.	0.7	.	.	.	.	.	9
10	.	.	.	2.0	0.5	.	.	3.3	.	0.5	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	12.8	13.8	.	.	11
12	.	.	0.3	.	.	1.0	.	.	1.3	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	1.3	5.5	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	15
16	.	1.0	1.3	2.0	.	0.5	0.8	.	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	0.5	.	.	4.5	22.0	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	18
19	.	.	.	8.0	1.0	.	.	1.5	.	.	.	19
20	.	.	.	20.0	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	1.0	1.3	.	.	7.0	1.0	.	23
24	.	.	.	.	.	4.0	.	.	2.3	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	25
26	.	.	8.0	.	.	.	3.7	.	22.5	.	.	26
27	.	.	26.0	.	.	.	.	.	0.5	.	.	27
28	.	.	14.0	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	3.0	3.0	.	.	.	.	.	.	1.5	29
30	.	.	.	5.7	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.4	=	.	=	.	31
TOT	49.8	9.3	99.7	65.2	8.0	18.8	4.9	23.4	82.0	11.0	0.0	12.5
MAX	24.0	5.5	30.0	20.0	2.5	7.0	3.7	12.8	22.5	9.0	0.0	11.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 384.6 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 71 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 82 %

..:JOUR SEC

69





EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : Hadada évaporation 1485088770 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	9.0	5.5	2.5	.	1.5	2.0	2.5	2.5	5.0	6.0	8.0	8.0	1
2	9.0	5.0	3.0	0.5	1.0	2.0	6.0	2.5	4.0	5.5	8.0	8.0	2
3	9.0	4.5	3.5	1.5	1.0	1.3	2.5	3.5	5.0	6.0	10.0	8.0	3
4	7.0	5.0	3.1	1.0	1.5	1.0	3.0	3.5	6.0	6.0	9.5	8.0	4
5	8.2	4.0	1.5	5.0	1.0	0.5	2.5	3.5	5.0	6.0	9.0	8.0	5
6	7.0	4.8	3.0	1.5	1.0	2.0	2.5	3.5	4.3	6.0	10.0	5.0	6
7	12.0	4.5	3.0	1.5	1.0	2.0	2.5	3.5	4.0	4.5	10.0	3.0	7
8	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	3.3	4.0	6.0	11.0	7.0	8
9	4.3	3.0	.	1.5	1.5	2.2	2.5	1.5	4.0	6.5	8.0	7.0	9
10	6.0	3.5	1.5	.	1.0	1.5	3.0	3.3	4.0	6.0	8.0	9.0	10
11	4.0	3.5	2.0	0.5	1.0	1.5	3.5	2.8	5.8	6.0	9.0	7.0	11
12	5.0	4.0	.	1.5	0.5	0.5	3.0	2.5	4.3	6.0	9.0	7.0	12
13	4.5	4.0	2.0	1.5	0.5	0.5	3.0	3.5	1.8	6.0	9.0	7.0	13
14	6.5	4.0	1.0	1.5	1.0	1.5	2.5	3.5	4.0	5.0	9.0	7.0	14
15	7.3	3.5	1.5	3.0	1.0	1.5	3.5	4.0	4.0	4.5	8.0	7.0	15
16	6.0	2.0	1.8	0.5	1.0	2.5	2.3	2.5	5.0	4.5	8.0	7.5	16
17	6.0	2.0	1.5	.	1.0	2.5	3.0	3.5	10.0	5.0	8.0	8.0	17
18	5.0	5.0	3.0	1.5	1.0	2.8	3.0	3.5	2.5	6.0	9.0	7.0	18
19	8.0	4.0	3.0	2.0	1.5	2.5	3.0	1.5	6.0	5.0	8.0	7.0	19
20	7.0	4.0	2.5	3.0	1.0	2.5	1.5	3.0	7.0	4.5	8.0	7.0	20
21	5.0	5.5	2.5	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.5	9.0	7.5	21
22	5.0	4.5	1.5	.	1.5	1.5	2.5	4.0	5.0	4.5	8.0	8.0	22
23	5.0	4.5	1.5	.	1.0	.	2.5	6.0	4.0	5.0	8.0	10.0	23
24	6.0	5.0	0.5	1.0	1.0	2.0	2.5	4.0	5.3	6.0	9.0	10.0	24
25	6.0	8.0	1.5	2.0	1.0	2.0	3.0	5.0	1.0	6.0	9.0	10.0	25
26	9.0	7.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.7	6.0	5.5	7.5	9.0	10.0	26
27	8.0	6.0	3.0	1.5	0.5	2.5	2.0	5.5	2.0	7.5	9.0	8.0	27
28	5.5	5.0	2.0	1.5	1.5	2.5	3.0	5.5	4.0	9.0	10.5	9.0	28
29	6.5	5.0	0.5	2.0	1.0	2.0	3.0	5.5	5.0	9.0	10.5	9.0	29
30	7.5	4.0	0.5	1.2	1.0	=	2.0	5.0	5.0	9.0	11.0	8.0	30
31	=	3.0	=	0.5	2.0	=	1.4	=	6.0	=	11.0	8.0	31
TOT	198.3	137.3	55.9	41.2	33.5	50.8	83.4	111.4	143.5	181.0	280.5	240.0	
MAX	12.0	8.0	3.5	5.0	2.0	2.8	6.0	6.0	10.0	9.0	11.0	10.0	
****													
TOTAL ANNUEL	: 1556.8 mm												



COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088058 HADADA (CHLOE-E) Latit. 35.50.25  
 Rivière : O.Hadada Longit. 9.07.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 900M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 4.69000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	863	881	796	823	815	796	776	749	722	820	779	732	1
2	862	879	795	822	815	795	774	749	721	819	777	731	2
3	860	878	794	821	814	795	773	748	720	817	776	730	3
4	859	877	793	821	814	794	773	747	719	816	774	729	4
5	860	876	792	820	814	794	772	746	718	814	772	728	5
6	869	875	791	825	813	794	771	744	716	813	771	726	6
7	881	874	791	825	812	793	770	743	715	812	769	725	7
8	924	873	804	819	811	792	769	742	715	811	768	724	8
9	924	861	828	819	811	791	768	741	714	810	766	724	9
10	923	850	828	818	810	790	768	740	713	808	764	723	10
11	920	849	827	818	810	790	767	740	725	807	763	721	11
12	918	848	816	817	809	789	766	740	770	805	762	720	12
13	917	829	804	817	808	788	765	739	768	804	760	719	13
14	916	815	803	815	808	788	764	738	767	803	759	718	14
15	915	813	802	815	807	787	763	737	766	802	757	716	15
16	913	813	801	814	807	786	762	736	765	801	756	714	16
17	911	812	800	814	806	786	761	736	767	800	754	713	17
18	909	812	799	813	805	785	760	735	776	798	753	712	18
19	907	811	799	812	804	784	760	734	785	797	752	711	19
20	906	810	798	829	804	783	759	734	784	796	750	710	20
21	905	809	797	841	803	782	758	732	782	794	749	708	21
22	902	808	796	844	803	781	757	731	781	793	748	707	22
23	900	807	795	832	802	781	757	730	782	792	746	705	23
24	898	805	794	820	802	780	756	729	792	791	745	704	24
25	897	804	793	819	800	780	755	728	805	790	744	703	25
26	896	803	792	819	800	779	754	727	807	788	742	702	26
27	894	801	794	818	799	778	753	726	826	787	740	701	27
28	893	800	798	817	799	778	753	725	825	784	739	700	28
29	887	799	810	817	798	777	752	724	824	782	737	698	29
30	882	798	824	816	797		751	723	822	780	735	697	30
31		797		815	797		750		821		734	695	31
Mo	897	831	802	820	806	787	762	736	765	801	756	714	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 696 cm LE 31 AOUT à 17H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 935 cm LE 9 SEPT à 03H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 695 cm LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 928 cm LE 8 SEPT

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088058 HADADA (CHLOE-E) Latit. 35.50.25  
 Rivière : O.Hadada Longit. 9.07.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 900M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 4.69000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	21700	22800	18400	19600	19200	18400	17600	16600	15500	19500	17700	15900	1
2	21600	22700	18300	19600	19200	18300	17500	16600	15500	19400	17700	15900	2
3	21500	22600	18300	19500	19200	18300	17500	16500	15500	19300	17600	15800	3
4	21500	22600	18200	19500	19200	18300	17500	16500	15400	19300	17500	15800	4
5	21500	22500	18200	19500	19200	18300	17400	16500	15400	19200	17400	15800	5
6	22100	22400	18200	19700	19100	18300	17400	16400	15300	19100	17400	15700	6
7	22900	22400	18200	19700	19100	18200	17400	16300	15300	19100	17400	15700	7
8	26100	22300	18700	19400	19000	18200	17300	16300	15200	19000	17300	15600	8
9	26100	21600	19800	19400	19000	18200	17300	16300	15200	19000	17200	15600	9
10	26000	20900	19800	19400	19000	18100	17300	16200	15200	18900	17100	15600	10
11	25800	20900	19800	19400	19000	18100	17300	16200	15700	18800	17100	15500	11
12	25600	20800	19300	19300	18900	18100	17200	16200	17300	18700	17100	15500	12
13	25500	19900	18600	19300	18900	18000	17200	16200	17300	18700	17000	15400	13
14	25400	19200	18600	19200	18900	18000	17100	16100	17300	18600	16900	15400	14
15	25300	19100	18600	19200	18800	18000	17100	16100	17200	18600	16900	15300	15
16	25100	19100	18600	19200	18800	18000	17100	16100	17200	18600	16800	15200	16
17	25000	19100	18500	19200	18800	18000	17000	16100	17300	18500	16800	15200	17
18	24800	19100	18500	19100	18700	17900	17000	16000	17600	18400	16800	15200	18
19	24600	19000	18500	19100	18700	17900	17000	16000	17900	18400	16700	15100	19
20	24500	19000	18400	19900	18700	17900	16900	16000	17900	18400	16600	15100	20
21	24400	18900	18400	20500	18600	17800	16900	15900	17800	18300	16500	15000	21
22	24200	18900	18400	20600	18600	17800	16900	15900	17800	18200	16500	14900	22
23	24000	18800	18300	20100	18600	17800	16900	15800	17800	18200	16500	14900	23
24	23900	18800	18300	19500	18600	17700	16800	15800	18200	18200	16400	14900	24
25	23800	18700	18200	19400	18500	17700	16800	15800	18700	18100	16400	14900	25
26	23800	18600	18200	19400	18500	17700	16800	15700	18900	18000	16300	14800	26
27	23600	18600	18300	19400	18500	17700	16700	15700	19800	18000	16200	14700	27
28	23500	18500	18400	19300	18500	17700	16700	15700	19700	17900	16100	14700	28
29	23200	18500	19000	19300	18400	17600	16700	15600	19700	17800	16100	14600	29
30	22900	18400	19700	19300	18400		16600	15600	19600	17700	16100	14600	30
31		18400		19200	18400		16600		19500		16000	14500	31
Mo	24000	20100	18600	19500	18800	18000	17100	16100	17200	18600	16800	15300	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 14600 m² LE 29 AOUT à 10H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 26900 m² LE 8 SEPT à 01H10  
 MINIMUM JOURNALIER : 14500 m² LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 26100 m² LE 8 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 18300 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088058 HADADA (CHLOE-E) Latit. 35.50.25  
 Rivière : O.Hadada Longit. 9.07.42  
 Pays : TUNISIE Altit. 900M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 4.69000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	57700	61700	44500	49700	48100	44500	41100	36500	32200	49000	41500	33800	1
2	57400	61300	44300	49500	48000	44300	40800	36400	32000	48800	41300	33600	2
3	57100	61100	44100	49400	48000	44300	40600	36200	31900	48600	41000	33500	3
4	56900	60900	44000	49200	47900	44200	40500	36100	31700	48200	40800	33300	4
5	57100	60600	43800	49100	47900	44200	40300	35900	31600	47800	40500	33100	5
6	59100	60400	43600	50100	47700	44100	40100	35700	31400	47600	40200	32900	6
7	61700	60200	43700	50000	47500	43900	40000	35500	31200	47500	39900	32800	7
8	71900	59900	46000	48900	47400	43800	39900	35400	31100	47300	39600	32600	8
9	71900	57300	50700	48900	47200	43700	39800	35300	30900	47100	39400	32500	9
10	71700	54900	50700	48800	47200	43600	39600	35100	30800	46900	39100	32300	10
11	71000	54700	50400	48700	47100	43400	39500	35000	32700	46600	38800	32100	11
12	70500	54400	48300	48600	47000	43200	39400	35000	40000	46300	38600	31900	12
13	70100	50800	46000	48400	46900	43200	39200	34900	39800	46000	38400	31800	13
14	69900	48100	45700	48100	46800	43100	39100	34700	39600	45800	38100	31600	14
15	69600	47700	45600	48000	46600	42900	38900	34600	39400	45600	37800	31400	15
16	69100	47600	45400	47900	46500	42900	38700	34500	39300	45300	37600	31100	16
17	68600	47600	45200	47800	46400	42800	38600	34400	39500	45100	37400	30900	17
18	68100	47500	45100	47700	46300	42600	38400	34300	41100	44900	37100	30700	18
19	67800	47300	44900	47500	46000	42400	38300	34200	42700	44700	36900	30500	19
20	67400	47100	44800	50900	45900	42200	38100	34100	42400	44400	36700	30300	20
21	67000	46900	44600	53100	45800	42100	38000	33900	42100	44200	36400	30100	21
22	66500	46700	44500	53800	45800	41900	37800	33600	41900	44000	36300	29800	22
23	65900	46500	44300	51400	45700	41900	37700	33500	42100	43800	36000	29600	23
24	65600	46300	44200	49000	45500	41800	37600	33300	43800	43700	35800	29400	24
25	65200	46000	44000	49000	45200	41700	37400	33200	46200	43400	35600	29300	25
26	64900	45700	43800	48900	45100	41600	37300	33000	46700	43100	35400	29100	26
27	64600	45400	44100	48700	45100	41500	37200	32900	50200	42900	35100	28900	27
28	64300	45200	44900	48600	45000	41300	37000	32700	50100	42500	34800	28800	28
29	63100	45000	47200	48400	44900	41200	36900	32500	49800	42100	34600	28600	29
30	61900	44800	49800	48200	44700	36800	32400	49500	41800	34300	28300	30	
31		44700		48100	44600	36600		49300		34000	28100	31	
Mo	65500	51400	45600	49200	46400	42900	38700	34500	39400	45500	37700	31100	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 28300 m3 LE 30 AOUT à 17H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 74800 m3 LE 9 SEPT à 03H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 28100 m3 LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 71900 m3 LE 8 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 44000 m3

Hadada

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	05/09/99	56 400	59 300	2 900	0	2 900	85	2 815
2	07-08/09/99	58 600	83 527	24 927	23 850	48 776	660	48 116
3	09/09/99	71 200	71 200	0	29 795	29 795	232	29 562
4	07/11/1999 (1)	43 500	43 800	300	0	300	176	124
5	07/11/1999 (2)	43 800	51 000	7 200	0	7 200	342	6 858
6	27-28/11/99	43 700	45 400	1 700	0	1 700	582	1 118
7	29/11/99	45 400	49 900	4 500	0	4 500	279	4 221
8	05/12/99	49 100	49 500	400	0	400	88	312
9	06/12/99	49 100	51 400	2 300	0	2 300	156	2 144
10	20/12/99	47 500	53 900	6 400	0	6 400	430	5 970
11	11/05/00	30 700	40 200	9 500	0	9 500	236	9 264
12	17/05/00	39 200	40 700	1 500	0	1 500	404	1 096
13	18/05/00	40 600	42 800	2 200	0	2 200	123	2 078
14	23/05/00	41 800	46 400	4 600	0	4 600	221	4 379
15	26/05/00	43 700	50 400	6 700	0	6 700	400	6 300
annuel					53 644	128 771	4 414	124 357

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	4 200	-17 000	5 300	-1 600	-3 500	-3 300
Ruissellement	80 493	0	12 321	8 427	0	0
Vp lac	1 130	188	1 555	944	143	326
Evaporation	4 705	2 700	1 033	791	593	913
Déversement	53 644	0	0	0	0	0
Vidange	1 800	10 400	4 400	6 300	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-17 275	-4 088	-3 143	-3 880	-3 049	-2 713
Evaporation Hadada						

Hadada

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-4 500	-4 100	17 100	-7 200	-7 500	-5 700	-29 600
Ruissellement	0	0	23 116	0	0	0	124 357
Vp lac	84	356	1 610	218	0	195	6 750
Evaporation	1 404	1 785	2 349	3 358	4 545	3 536	27 712
Déversement	0	0	0	0	0	0	53 644
Vidange	0	0	2 500	0	0	0	25 400
Ves+Vf-Vu-Vi	-3 180	-2 671	-2 777	-4 061	-2 955	-2 359	-53 950
Evaporation Hadada			V moy Stocké	44 000		m 3	

Hadada

# Lac collinaire Janet

Station : Janet Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 35°52'16" Longitude Est : 9°11'35"  
 CRDA : Siliana Délégation : Makhtar

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 521  
 Périmètre (P) en km 12.95  
 Indice de compacité C= 1.59  
 Longueur du rectangle (L) en km 5.53  
 Largeur du rectangle (l) en km 0.94  
 Altitude maximale en m 1191  
 Altitude minimale en m 820  
 Indice de pente(Ig) en m/km 67  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 371  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Terres agricoles : 62%  
 Aménagements CES 1.50%

## Caractéristiques de la retenue

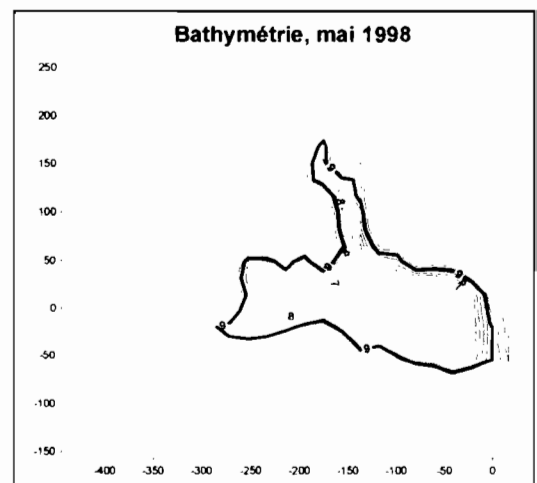
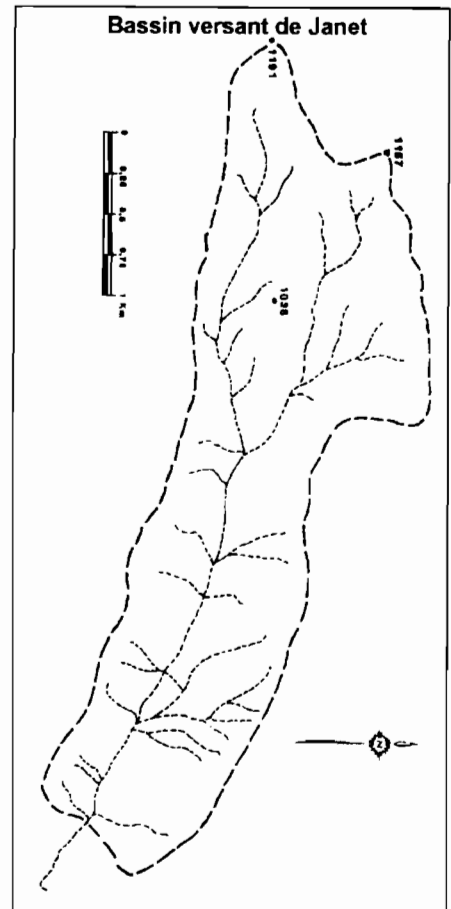
Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 94 280  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 3.384  
 Rapport Vi/Si en m 2.79  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 12/05/98 55 910  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 12/05/98 38 370  
 Rapport Vu/Si en m 12/05/98 1.13  
 Hauteur de la digue en m 02/03/99 10.5  
 Longueur de la digue en m 87  
 Nature du déversoir Béton rectangulaire  
 Hauteur du déversoir en m 9.04  
 Largeur du déversoir en m 14.12  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau pompage amont

## Caractéristiques de la station

Début des observations 23/09/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10  
 Code HYDROM échelle 23/09/93 1485088060  
 Code PLUVIOM CEDIPE 23/09/93 1485088160  
 Code PLUVIOM pluviomètre 25/05/95 1485088165  
 Code PLUVIOM bac évaporation 25/05/95 1485088780  
 Adresse ARGOS sans

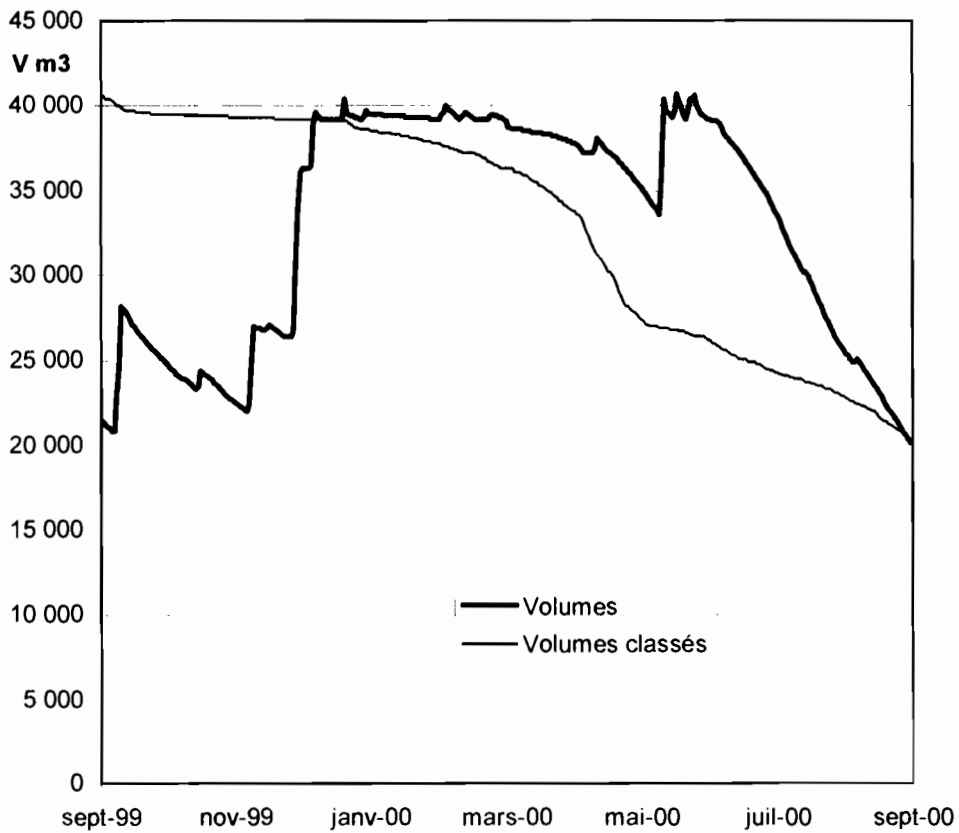
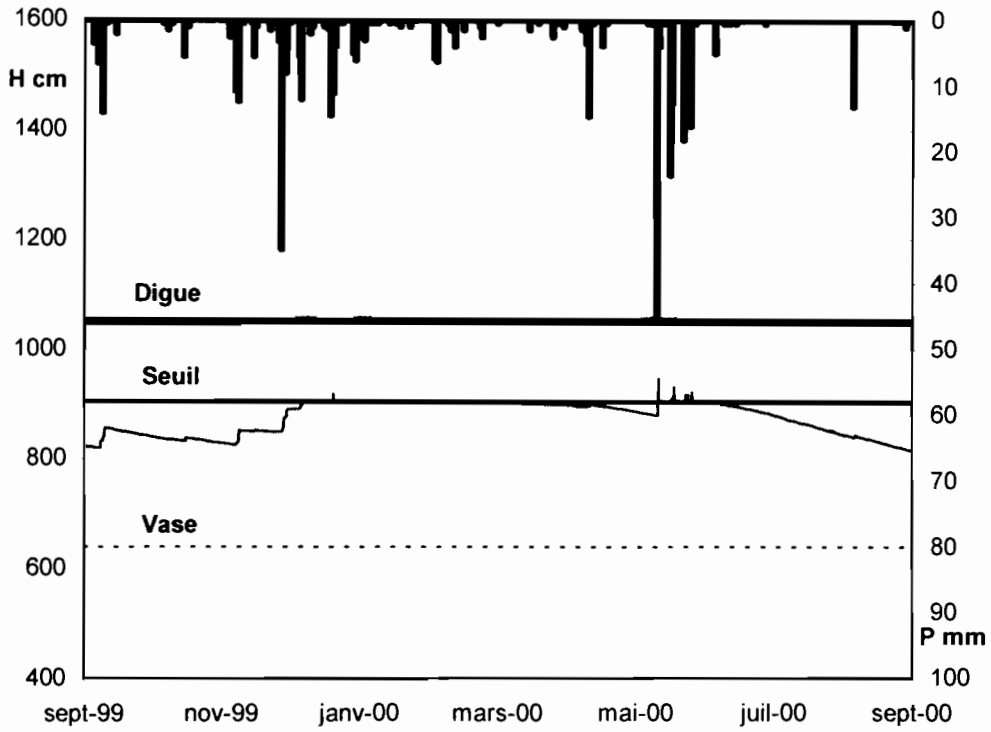
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	12/05/98 V3 m <sup>3</sup>
0.0	0	0	0
0.5	0	0	0
1.0	4	0	0
1.5	532	83	0
2.0	1 607	604	0
2.5	2 491	1 629	0
3.0	3 493	3 117	0
3.5	4 757	5 118	0
4.0	6 769	7 979	0
4.5	8 917	11 844	0
5.0	10 814	16 735	0
5.5	12 516	22 527	0
6.0	14 008	29 092	0
6.5	15 569	36 386	45
7.0	17 790	44 598	3 432
7.5	21 622	54 193	9 521
8.0	25 191	67 584	17 132
8.5	28 484	78 994	26 824
9.0	33 838	94 282	38 371





Jannet année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : JANNET (OEDIPE V4) 1485088160 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.4	2.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	1.0	.	0.5	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	3.0	5.8	.	.	.	.	.	3
4	.	.	2.5	.	6.2	.	.	.	.	.	.	4
5	3.5	.	.	5.5	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	0.5	0.5	12.0	0.5	.	.	.	.	5.0	.	13.0
7	6.5	.	10.7	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.	7
8	4.0	1.5	12.3	.	.	.	.	1.4	0.5	.	.	8
9	14.0	.	0.5	.	0.5	0.5	.	0.1	.	.	.	9
10	.	0.5	0.5	2.0	.	1.5	.	3.5	0.7	0.5	.	10
11	0.5	.	.	1.0	.	.	.	14.5	45.3	.	.	11
12	.	.	.	.	.	4.0	.	.	4.0	0.5	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	13
14	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	14
15	2.0	5.5	5.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	15
16	.	0.5	1.0	1.0	.	1.5	1.5	0.2	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	0.5	.	.	3.8	23.5	.	.	17
18	.	.	.	1.5	.	.	.	.	12.5	.	.	18
19	.	.	.	14.4	1.0	.	.	0.5	.	.	.	19
20	.	.	.	11.1	.	0.5	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	1.0	1.0	.	.	18.1	.	.	23
24	.	.	0.5	0.5	.	2.5	.	.	12.4	.	.	24
25	.	.	0.5	.	.	.	.	.	2.0	.	.	25
26	.	.	3.2	.	.	2.5	.	.	16.0	.	.	26
27	.	.	34.8	.	.	0.5	.	.	.	.	.	27
28	.	.	4.0	.	.	0.5	.	.	0.5	0.5	.	28
29	.	.	8.0	5.0	.	.	.	.	.	.	1.0	29
30	.	.	0.6	6.0	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.0	=	.	=	.	31
TOT	30.5	9.5	87.1	64.9	11.5	23.0	7.0	24.5	136.5	7.0	0.0	14.0
MAX	14.0	5.5	34.8	14.4	3.0	6.2	2.5	14.5	45.3	5.0	0.0	13.0
****												
TOTAL ANNUEL : 415.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 97 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 84 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Jannet pluviomètre 1485088165 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	3.0	8.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	2.5	.	.	7.5	.	.	.	.	.	4
5	3.0	.	.	10.0	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	0.5	1.5	17.0	0.5	.	.	.	.	5.0	.	13.0
7	19.0	.	19.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	7
8	6.0	1.5	20.0	.	.	.	.	1.0	.	.	.	8
9	14.0	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	0.5	4.0	.	3.0	.	3.0	0.5	0.5	.	10
11	.	.	.	2.0	.	.	.	15.5	45.0	.	.	11
12	.	.	.	.	.	4.5	.	.	4.0	0.5	.	12
13	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	2.5	6.5	5.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	15
16	.	.	1.0	2.0	.	.	2.0	.	.	.	.	16
17	.	1.5	.	.	1.5	3.5	.	6.5	25.0	.	.	17
18	.	.	.	1.5	.	.	.	.	12.0	.	.	18
19	.	.	.	30.0	1.0	.	.	0.5	.	.	.	19
20	.	.	.	4.0	.	.	0.5	.	.	.	.	20
21	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	2.0	.	.	.	18.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	4.0	.	.	13.0	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	25
26	.	.	4.0	.	.	.	2.5	.	15.0	.	.	26
27	.	.	32.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	27
28	.	.	8.0	.	.	.	0.5	.	0.5	0.5	.	28
29	.	.	19.0	11.0	.	.	.	.	.	.	1.0	29
30	.	.	.	2.0	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.0	=	.	=	.	31
TOT	44.5	10.0	119.5	88.5	13.5	31.5	7.0	26.5	135.0	7.0	0.0	14.0
MAX	19.0	6.5	32.0	30.0	3.5	8.0	2.5	15.5	45.0	5.0	0.0	13.0
****												
TOTAL ANNUEL : 497.0 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 77 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 77 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Jannet évaporation 1485088780 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	7.0	5.0	2.0	0.0	0.5	2.0	3.0	2.0	5.0	5.0	6.0	6.0	1
2	7.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	5.0	3.0	5.0	5.0	10.0	8.0	2
3	6.0	5.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	4.0	5.0	10.0	7.0	3
4	6.0	4.0	2.5	1.0	0.0	0.0	2.0	5.0	5.0	6.0	11.0	8.0	4
5	3.0	4.0	3.0	0.0	1.0	0.0	3.0	4.0	6.0	7.0	9.0	7.0	5
6	6.0	1.5	4.5	0.0	0.0	1.0	3.0	4.0	5.0	9.0	10.0	5.0	6
7	4.0	3.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0	3.0	5.0	5.0	10.0	5.0	7
8	3.0	2.5	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6.0	5.0	10.0	6.0	8
9	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	3.0	3.0	2.0	5.0	6.0	7.0	6.0	9
10	5.0	2.0	0.5	2.0	0.0	3.0	2.0	3.0	6.5	7.0	9.0	8.0	10
11	6.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	4.0	3.5	9.0	7.0	10.0	8.0	11
12	4.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.5	4.0	2.0	1.0	6.0	8.0	7.0	12
13	5.0	4.0	2.0	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	3.0	5.0	9.0	6.0	13
14	5.0	3.0	0.0	2.0	0.0	2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	8.0	9.0	14
15	4.5	2.5	0.5	1.0	2.0	0.0	2.0	5.0	5.0	5.0	7.0	10.0	15
16	5.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	4.0	3.0	5.0	6.0	8.0	9.0	16
17	6.0	3.5	2.0	0.0	1.5	3.5	2.0	2.5	3.0	5.0	11.0	7.0	17
18	5.0	4.0	2.0	0.5	0.0	1.0	4.0	5.0	0.0	6.0	7.0	9.0	18
19	6.0	3.0	2.0	0.0	1.0	2.0	2.0	2.0	5.0	6.0	10.0	8.0	19
20	5.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	5.0	6.0	7.0	10.0	20
21	5.0	4.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	5.0	4.0	6.0	6.0	9.0	21
22	4.0	4.0	5.5	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0	4.0	7.0	8.0	8.0	22
23	5.0	3.0	1.0	0.0	2.0	0.0	2.0	4.0	2.0	5.0	9.0	9.0	23
24	6.0	5.0	2.0	1.0	0.0	2.0	2.0	5.0	4.0	6.0	10.0	9.0	24
25	7.0	9.0	2.0	2.0	1.0	2.0	3.0	6.0	2.0	6.0	10.0	9.0	25
26	5.0	5.0	0.0	3.0	1.0	1.0	1.5	5.0	1.0	7.0	9.0	10.0	26
27	6.0	5.0	0.0	4.0	1.0	3.0	2.0	3.0	2.0	7.0	8.0	10.0	27
28	5.0	4.0	1.0	3.0	1.0	2.0	2.5	5.0	4.0	8.0	10.0	9.0	28
29	5.0	5.0	0.0	2.0	2.0	2.0	3.0	5.0	5.0	8.0	10.0	8.0	29
30	7.0	3.0	0.0	0.0	2.0	=	2.0	5.0	5.0	8.0	10.0	9.0	30
31	=	3.0	=	0.0	3.0	=	3.0	=	4.0	=	9.0	12.0	31
TOT	156.5	115.0	48.5	34.5	32.0	48.0	85.0	113.0	128.5	185.0	276.0	251.0	
MAX	7.0	9.0	5.5	4.0	3.0	3.5	5.0	6.0	9.0	9.0	11.0	12.0	
													****
													TOTAL ANNUEL : 1473.0 mm

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088060 JANNET (CHLOE-E) Latit. 35.52.20  
 Rivière : O. el Jannet Longit. 9.11.38  
 Pays : TUNISIE Altit. 820M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 5.21000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	823	839	828	891	904	903	903	898	887	903	880	844	1
2	822	839	827	891	904	904	902	897	886	903	879	843	2
3	821	838	827	891	904	904	901	897	885	903	879	842	3
4	820	837	826	891	904	906	901	896	884	903	877	841	4
5	820	837	826	892	904	905	901	896	884	902	875	840	5
6	819	836	825	902	904	905	901	895	883	902	874	840	6
7	819	836	827	904	904	904	901	895	882	901	872	841	7
8	831	835	841	904	904	904	900	895	881	900	871	840	8
9	840	835	851	903	904	903	900	895	880	899	870	839	9
10	856	834	851	903	904	903	900	895	879	899	869	838	10
11	855	834	851	903	904	903	900	896	889	898	868	837	11
12	855	833	850	903	904	904	900	899	907	897	867	836	12
13	854	833	850	903	904	904	900	898	905	897	865	835	13
14	852	832	850	903	904	904	900	897	904	896	865	834	14
15	851	833	851	903	904	904	900	896	904	895	864	833	15
16	851	838	851	903	904	903	900	896	903	894	864	832	16
17	850	837	851	903	903	903	900	895	905	894	862	831	17
18	849	837	850	903	903	903	900	895	908	893	861	830	18
19	848	836	850	903	903	903	900	894	906	892	860	829	19
20	848	835	849	907	903	903	899	894	905	891	858	827	20
21	847	835	849	904	903	903	899	893	904	890	857	826	21
22	846	834	848	904	903	903	899	893	903	889	856	825	22
23	845	833	848	904	903	903	899	892	905	888	854	824	23
24	845	833	848	904	903	904	899	892	907	887	853	823	24
25	844	832	848	903	903	904	899	891	907	886	852	822	25
26	843	831	848	903	903	904	899	890	908	886	851	821	26
27	842	831	850	903	903	904	899	889	906	885	850	820	27
28	842	830	868	903	903	903	898	889	905	884	848	819	28
29	841	829	880	904	903	903	898	888	904	883	847	818	29
30	840	829	890	905	903		898	887	904	881	846	817	30
31		828		904	903		898		903		845	816	31
Mo	841	834	847	902	904	904	900	894	897	894	863	831	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 816 cm LE 31 AOUT à 09H40  
 MAXIMUM INSTANTANE : 947 cm LE 11 MAI à 19H15  
 MINIMUM JOURNALIER : 816 cm LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 908 cm LE 18 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088060 JANNET (CHLOE-E) Latit. 35.52.20  
 Rivière : O. el Jannet Longit. 9.11.38  
 Pays : TUNISIE Altit. 820M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 5.21000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	19200	20500	19600	24600	25700	25600	25600	25100	24200	25600	23700	20800	1
2	19100	20400	19500	24600	25700	25700	25500	25100	24200	25600	23600	20800	2
3	19000	20400	19500	24600	25700	25800	25400	25100	24100	25600	23600	20700	3
4	19000	20300	19400	24600	25700	25900	25400	25000	24000	25600	23500	20600	4
5	19000	20300	19400	24700	25700	25900	25400	25000	24000	25500	23300	20500	5
6	18900	20200	19400	25500	25700	25800	25400	24900	23900	25500	23200	20500	6
7	18900	20200	19500	25800	25700	25800	25400	24900	23900	25400	23100	20600	7
8	19800	20200	20600	25700	25700	25700	25300	24900	23800	25300	23000	20500	8
9	20500	20100	21400	25600	25700	25600	25300	24900	23700	25200	22900	20400	9
10	21800	20100	21400	25600	25700	25600	25300	24900	23600	25200	22800	20400	10
11	21700	20100	21400	25600	25700	25600	25300	25000	24500	25100	22700	20300	11
12	21700	20000	21300	25600	25700	25700	25300	25200	26100	25100	22700	20200	12
13	21600	20000	21300	25600	25700	25800	25300	25100	25900	25000	22500	20100	13
14	21500	19900	21300	25600	25700	25700	25300	25100	25800	25000	22500	20100	14
15	21400	20000	21400	25600	25700	25700	25300	25000	25700	24900	22400	20000	15
16	21400	20400	21400	25600	25700	25600	25300	25000	25600	24800	22400	19900	16
17	21300	20300	21400	25600	25600	25600	25300	24900	25800	24800	22300	19800	17
18	21200	20300	21300	25600	25600	25600	25300	24900	26200	24700	22200	19700	18
19	21100	20200	21300	25600	25600	25600	25300	24800	26000	24700	22100	19600	19
20	21100	20200	21200	26100	25600	25600	25200	24800	25900	24600	21900	19500	20
21	21000	20100	21200	25800	25600	25600	25200	24800	25700	24500	21900	19400	21
22	21000	20100	21100	25700	25600	25600	25200	24700	25600	24400	21800	19400	22
23	20900	20000	21100	25700	25600	25600	25200	24700	25800	24300	21600	19300	23
24	20900	20000	21100	25700	25600	25700	25200	24700	26100	24300	21500	19200	24
25	20800	19900	21100	25600	25600	25700	25200	24600	26100	24200	21500	19100	25
26	20800	19800	21100	25600	25600	25700	25200	24500	26200	24200	21400	19000	26
27	20700	19800	21200	25600	25600	25700	25200	24400	26000	24100	21300	19000	27
28	20700	19700	22800	25600	25600	25600	25200	24400	25800	24000	21100	18900	28
29	20600	19700	23700	25700	25600	25600	25200	24300	25700	23900	21100	18800	29
30	20500	19600	24500	25800	25600		25100	24300	25700	23800	21000	18700	30
31		19600		25700	25600		25100		25600		20900	18700	31
Mo	20600	20100	21100	25500	25700	25700	25300	24800	25200	24800	22300	19800	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 18700 m² LE 29 AOUT à 16H55  
 MAXIMUM INSTANTANE : 30500 m² LE 11 MAI à 19H15  
 MINIMUM JOURNALIER : 18700 m² LE 30 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 26200 m² LE 18 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 23400 m²

CES/IRD \*\*\* HYDROMETRIE \*\*\* SUIVI DES LACS COLLINAIRES

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088060 JANNET (CHLOE-E) Latit. 35.52.20  
 Rivière : O. el Jannet Longit. 9.11.38  
 Pays : TUNISIE Altit. 820M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 5.21000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo SEPT OCTO NOVE DECE JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOÛT Jo

1 21500 24800 22500 36300 39500 39200 39200 37800 35300 39200 33800 25600 1  
 2 21400 24600 22400 36300 39500 39500 39100 37800 35200 39200 33600 25400 2  
 3 21200 24500 22300 36300 39500 39600 38700 37700 35000 39100 33400 25300 3  
 4 21100 24400 22200 36300 39500 40000 38700 37600 34800 39100 33100 25100 4  
 5 21000 24200 22100 36500 39500 39800 38600 37400 34600 39100 32600 24900 5

6 20800 24100 22000 38900 39500 39700 38600 37200 34400 39000 32400 24900 6  
 7 20800 24000 22400 39600 39400 39600 38600 37200 34200 38800 32000 25100 7  
 8 23100 23900 25100 39400 39400 39500 38600 37200 34000 38400 31700 24900 8  
 9 24800 23900 27000 39300 39400 39300 38600 37200 33900 38200 31400 24700 9  
 10 28200 23800 26900 39200 39400 39200 38500 37200 33600 38100 31200 24500 10

11 28000 23700 26900 39200 39400 39300 38500 37500 35900 37900 30900 24300 11  
 12 27900 23600 26900 39200 39400 39500 38500 38100 40400 37800 30700 24100 12  
 13 27700 23400 26800 39200 39400 39600 38500 37900 39700 37600 30400 23900 13  
 14 27400 23300 26800 39200 39400 39500 38400 37800 39600 37500 30200 23700 14  
 15 27100 23500 26900 39200 39400 39400 38400 37600 39500 37300 30200 23500 15

16 27000 24400 27100 39200 39400 39300 38400 37400 39300 37100 30000 23300 16  
 17 26800 24300 27000 39200 39300 39200 38400 37300 39700 36900 29700 23100 17  
 18 26600 24200 26900 39200 39300 39200 38400 37200 40700 36700 29400 22900 18  
 19 26500 24100 26800 39200 39300 39200 38300 37100 40200 36500 29000 22600 19  
 20 26300 24000 26700 40400 39300 39200 38300 37000 39900 36300 28700 22300 20

21 26200 23900 26600 39600 39300 39200 38300 36900 39400 36100 28400 22100 21  
 22 26000 23700 26500 39500 39300 39200 38300 36700 39200 35900 28200 22000 22  
 23 25900 23600 26400 39400 39300 39200 38200 36600 39600 35700 27800 21800 23  
 24 25700 23500 26400 39400 39300 39400 38200 36400 40400 35500 27500 21600 24  
 25 25600 23300 26400 39300 39300 39500 38200 36300 40300 35300 27300 21400 25

26 25500 23200 26400 39300 39300 39400 38100 36100 40600 35100 27000 21200 26  
 27 25300 23000 26700 39200 39300 39400 38100 36000 40000 34900 26700 20900 27  
 28 25200 22900 31100 39200 39200 39300 38000 35800 39700 34700 26400 20700 28  
 29 25100 22800 33800 39400 39200 39300 38000 35600 39500 34400 26200 20500 29  
 30 24900 22700 36100 39700 39200 37900 35500 39400 34100 26000 20300 30

31 22600 39500 39200 37900 39300 25800 20100 31

Mo 25000 23700 26300 38900 39400 39400 38400 37000 38600 37100 29700 23100 Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 20200 m3 LE 31 AOÛT à 09H40  
 MAXIMUM INSTANTANE : 51500 m3 LE 11 MAI à 19H15  
 MINIMUM JOURNALIER : 20100 m3 LE 31 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 40700 m3 LE 18 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 33000 m3

Janet

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	07/09/99	20 800	23 500	2 700	0	2 700	123	2 577
2	08/09/99	23 500	24 900	1 400	0	1 400	80	1 320
3	09/09/99	24 900	28 400	3 500	0	3 500	287	3 213
4	15/10/99	23 300	24 500	1 200	0	1 200	109	1 091
5	07-08/11/99	22 000	27 300	5 300	0	5 300	446	4 854
6	15/11/99	26 800	27 300	500	0	500	117	383
7	27-30/11/99	26 400	36 125	9 725	331	10 056	1 068	8 988
8	01/12/99	36 300	36 500	200	1 022	1 222	10	1 212
9	05-11/12/99	36 500	39 430	2 930	15 935	18 865	519	18 346
10	19-21/12/99	39 300	39 400	100	24 500	24 600	755	23 845
11	29-30/12/99	39 200	39 350	150	4 161	4 311	282	4 029
12	01-31/01/2000	39 500	39 500	0	33 008	33 008	296	32 712
13	02/02/00	39 200	39 500	300	3 430	3 730	148	3 582
14	03/02/00	39 500	39 500	0	11 999	11 999	159	11 840
15	11/02/00	39 200	39 500	300	1 560	1 860	38	1 822
16	13/02/00	39 500	39 500	0	5 439	5 439	103	5 336
17	17/02/00	39 200	39 480	280	105	385	38	347
18	24/02/00	39 200	39 200	0	7 585	7 585	26	7 559
19	02/03/00	39 200	39 200	0	26 168	26 168	13	26 156
20	11/04/00	37 200	37 200	0	42 288	42 288	361	41 927
21	11-12/05/00	33 500	39 200	5 700	51 595	57 295	1 180	56 115
22	17/05/00	39 200	39 785	585	9 110	9 695	602	9 093
23	18/05/00	39 800	39 800	0	30 322	30 322	324	29 998
24	23/05/00	39 200	39 795	595	10 710	11 305	463	10 842
25	24-25/05/00	39 800	40 387	587	28 920	29 507	373	29 134
26	26-28/05/00	39 800	39 800	0	58 895	58 895	427	58 468
27	06-15/06/00	39 000	39 000	0	6 630	6 630	166	6 464
28	06/08/00	24 700	25 300	600	0	600	265	335
annuel						373 713	410 365	8 778 401 587

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	3 400	-2 200	13 600	3 200	-300	100
Ruissellement	7 110	1 090	14 225	47 433	32 712	30 485
Vp lac	609	191	1 845	1 663	295	592
Evaporation	3 216	2 307	998	881	820	1 231
Déversement	0	0	204	45 916	32 837	69 250
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 103	-1 174	-1 268	901	351	39 504

Evaporation Jannet

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-1 300	-2 300	4 000	-5 100	-8 000	-5 500	-1 400
Ruissellement	26 156	41 927	193 650	6 464	0	335	401 587
Vp lac	177	612	3 476	177	0	285	9 923
Evaporation	2 150	2 803	3 205	4 586	6 156	4 952	33 308
Déversement	26 395	16 735	145 610	14 969	0	0	351 918
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	913	-25 301	-44 311	7 814	-1 844	-1 168	-27 684
Evaporation Jannet				V moy Stocké		33 000	m 3

## Lac collinaire El Hnach

Station : El Hnach Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 36°04'10" Longitude Est : 9°26'55"  
 CRDA : Siliana Délégation : Siliana

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha	395
Périmètre (P) en km	9.55
Indice de compacité C=	1.35
Longueur du rectangle (L) en km	3.71
Largeur du rectangle (l) en km	1.06
Altitude maximale en m	834
Altitude minimale en m	447
Indice de pente (I <sub>g</sub> ) en m/km	104
Indice de Roche (I <sub>p</sub> )	
Dénivelée (D) en m	387
Classe de relief (Rodier)	5
Occupation des sols	Terres agricoles : 43%, parcours : 56%, Aménagements CES peu

### Caractéristiques de la retenue

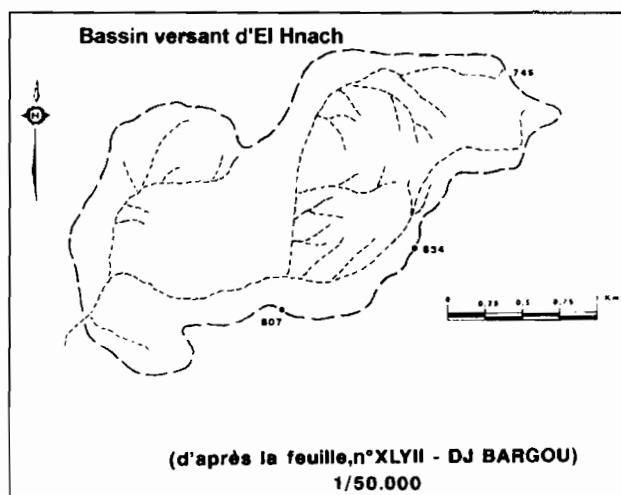
Année de construction	1992
Volume de la retenue au déversement (V <sub>i</sub> ) en m <sup>3</sup>	77 220
Surface de la retenue au déversement (S <sub>i</sub> ) en ha	2.529
Rapport V <sub>i</sub> /S <sub>i</sub> en m	3.05
Volume d'envasement (V <sub>e</sub> ) en m <sup>3</sup>	30/05/96 18 770
Capacité Utile (V <sub>u</sub> ) en m <sup>3</sup>	30/05/96 58 630
Rapport V <sub>u</sub> /S <sub>i</sub> en m	30/05/96 2.32
Nature du déversoir	Béton rectangulaire
Hauteur de la digue en m	10
Longueur de la digue en m	62
Hauteur du déversoir en m	8.40
Largeur du déversoir en m	9.3
Diamètre de la conduite en mm	300
Utilisation de l'eau	arboriculture

### Caractéristiques de la station

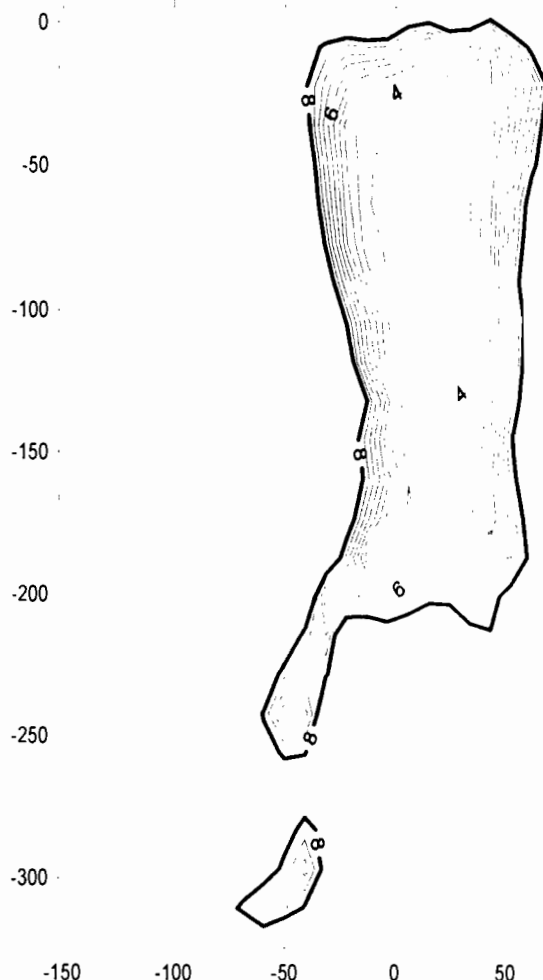
Début des observations	13/10/93	13/10/93
Hauteur repère/échelle en m	13/10/93	10
Code HYDROM échelle	13/10/93	1485088062
Code PLUVIOM CEDIPE	13/10/93	1485088170
Code PLUVIOM pluviomètre		
Adresse ARGOS		

### Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	30/05/96 V <sub>1</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0.0	0	0
0.50	0.0	0	0
1.00	2.4	0	0
1.50	1 092	232	0
2.00	3 155	1 329	0
2.50	4 710	3 329	0
3.00	5 765	5 944	0
3.50	6 968	9 105	196
4.00	8 030	12 829	2 198
4.50	9 089	17 064	5 226
5.00	10 491	21 898	9 621
5.50	11 874	27 425	14 620
6.00	13 274	33 625	20 276
6.50	14 950	40 563	26 571
7.00	17 107	48 429	33 602
7.50	19 714	57 475	41 449
8.00	22 488	67 850	50 354
<b>8.38</b>	<b>25 132</b>	<b>76 717</b>	<b>58 088</b>
8.50	26 053	79 739	60 808

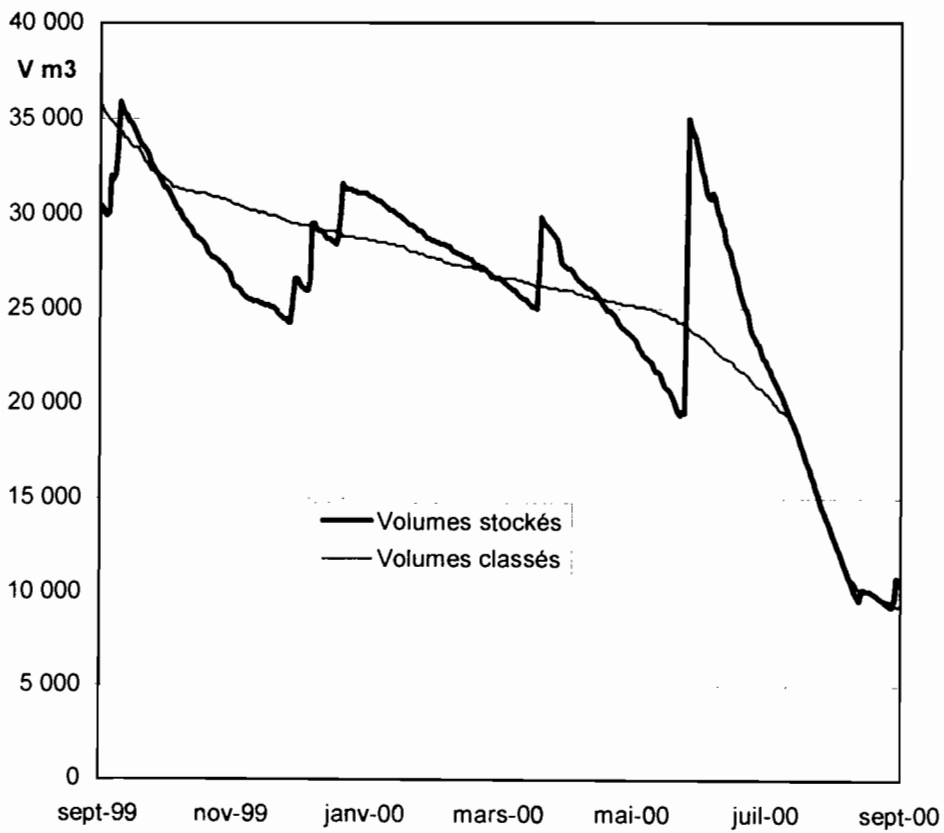
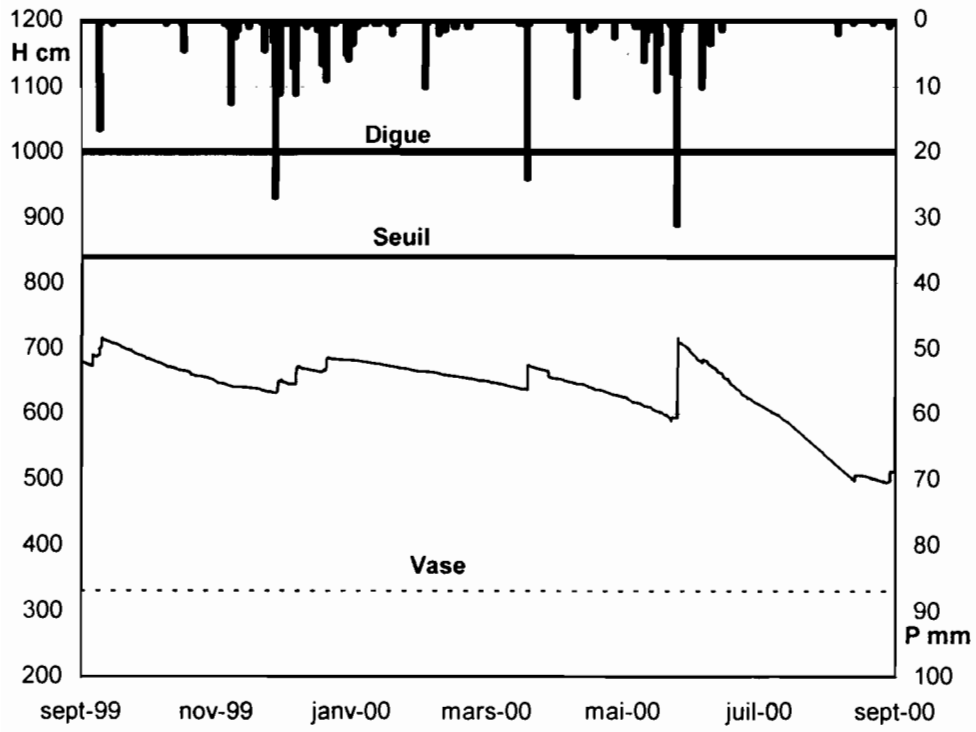


### Bathymétrie, mai 1996





El Hnach année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL HNACH (OEDIPE V4) 1485088170 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	3.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	1.0	10.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	0.5	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	4
5	.	.	0.5	7.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	1.0	11.0	0.5	.	.	.	.	10.0	.	2.0 6
7	.	.	12.5	0.5	0.5	.	.	.	1.0	.	.	7
8	.	.	2.0	.	.	.	.	1.5	.	.	.	8
9	16.5	0.5	2.5	.	.	2.0	.	0.5	1.0	.	.	9
10	0.5	.	1.5	0.5	.	0.5	.	1.0	.	3.5	.	10
11	.	.	.	1.0	0.5	.	.	11.5	6.0	.	.	11
12	.	.	.	.	.	1.5	.	.	3.0	.	.	12
13	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5 13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	14
15	0.5	.	1.0	.	.	.	.	.	.	1.5	.	15
16	.	0.5	.	1.5	.	1.0	0.5	.	.	.	.	16
17	.	4.5	.	.	0.5	1.0	.	1.5	10.5	.	.	17
18	.	.	.	6.5	.	.	0.5	.	3.5	.	.	18
19	.	.	.	3.5	2.0	.	.	1.0	.	.	.	19
20	.	.	.	9.0	.	.	24.0	.	.	.	.	20
21	.	.	0.5	0.5	0.5	.	0.5	.	.	.	.	21
22	.	.	4.5	.	.	1.0	.	.	.	.	.	0.5 22
23	.	.	.	.	.	1.0	.	.	0.7	.	.	23
24	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	7.8	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	25
26	.	.	3.2	.	.	.	.	.	31.0	.	.	26
27	.	.	26.8	.	.	.	.	.	1.5	.	.	27
28	.	.	8.0	.	.	.	.	2.5	.	.	.	28
29	.	.	11.0	5.1	.	.	.	.	.	.	.	1.0 29
30	.	.	.	5.9	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	17.5	5.5	76.0	54.0	10.0	18.5	25.5	19.5	68.0	15.0	0.0	4.0
MAX	16.5	4.5	26.8	11.0	3.5	10.0	24.0	11.5	31.0	10.0	0.0	2.0

TOTAL ANNUEL : 313.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 86 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 87 %

..:JOUR SEC

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088062 EL HNACH (CHLOE-E) Latit. 36.04.10  
 Rivière : O. El Hnach Longit. 9.26.55  
 Pays : TUNISIE Altit. 447M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.95000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	678	684	647	648	682	664	650	654	626	694	616	534	1
2	677	683	647	647	681	664	650	654	625	691	614	531	2
3	675	681	646	646	681	663	649	653	624	688	612	528	3
4	674	680	645	645	681	663	648	653	622	683	610	525	4
5	675	678	644	645	680	663	647	652	620	681	608	522	5
6	689	677	643	650	679	663	647	650	618	680	606	519	6
7	687	676	642	671	679	662	646	649	617	682	604	516	7
8	689	673	641	671	678	662	645	648	617	681	602	513	8
9	699	672	641	669	678	661	645	648	616	676	600	510	9
10	714	671	641	668	677	660	644	647	615	673	598	507	10
11	712	670	640	668	676	660	643	646	612	670	595	504	11
12	711	669	640	667	676	659	642	646	611	669	592	501	12
13	710	668	640	666	676	659	641	645	611	664	590	500	13
14	708	666	640	665	675	658	641	645	610	662	588	506	14
15	707	666	639	665	674	658	640	644	607	660	585	506	15
16	706	665	639	664	673	658	639	642	605	655	582	505	16
17	705	664	639	663	673	657	638	640	604	653	579	505	17
18	703	664	638	663	672	657	638	639	603	651	576	505	18
19	701	663	638	666	671	656	637	638	602	645	573	504	19
20	700	660	637	675	671	655	653	637	599	643	570	503	20
21	699	659	636	686	670	655	673	636	597	639	567	502	21
22	698	658	635	684	670	654	671	636	594	637	564	501	22
23	696	658	634	684	669	654	670	635	592	635	561	500	23
24	694	657	633	684	669	653	669	633	594	630	558	499	24
25	692	657	633	683	668	653	668	632	593	627	555	498	25
26	691	656	632	683	668	652	667	630	643	625	552	497	26
27	689	655	632	683	667	651	666	629	709	623	549	496	27
28	688	654	641	682	666	651	665	628	707	622	546	496	28
29	686	653	650	682	665	650	662	628	704	619	543	500	29
30	684	652	650	682	665		656	627	702	617	540	512	30
31		649		682	664		655		699		537	511	31
Mo	695	666	640	669	673	658	652	641	626	656	580	508	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 495 cm LE 28 AOUT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 716 cm LE 10 SEPT à 02H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 496 cm LE 27 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 714 cm LE 10 SEPT

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088062 EL HNACH (CHLOE-E) Latit. 36.04.10  
 Rivière : O. El Hnach Longit. 9.26.55  
 Pays : TUNISIE Altit. 447M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.95000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	14300	14500	13300	13300	14400	13900	13400	13500	12700	14800	12500	10300	1
2	14300	14400	13300	13300	14400	13900	13400	13500	12700	14700	12400	10200	2
3	14200	14400	13300	13300	14400	13800	13400	13500	12700	14700	12300	10100	3
4	14200	14400	13300	13300	14400	13800	13300	13500	12600	14500	12300	10000	4
5	14200	14300	13200	13300	14400	13800	13300	13500	12600	14400	12200	9930	5
6	14700	14200	13200	13400	14300	13800	13300	13400	12500	14400	12200	9850	6
7	14600	14200	13200	14100	14300	13800	13300	13400	12500	14400	12100	9760	7
8	14700	14200	13200	14100	14300	13800	13300	13300	12500	14400	12100	9680	8
9	15000	14100	13200	14000	14300	13800	13300	13300	12500	14200	12000	9600	9
10	15500	14100	13200	14000	14300	13700	13200	13300	12400	14100	12000	9510	10
11	15400	14000	13100	14000	14200	13700	13200	13300	12300	14100	11900	9430	11
12	15400	14000	13100	13900	14200	13700	13200	13300	12300	14000	11800	9350	12
13	15400	14000	13100	13900	14200	13700	13200	13300	12300	13800	11700	9290	13
14	15300	13900	13100	13900	14200	13700	13200	13300	12300	13800	11700	9470	14
15	15300	13900	13100	13900	14200	13700	13100	13200	12200	13800	11600	9470	15
16	15200	13900	13100	13900	14100	13700	13100	13200	12100	13600	11600	9460	16
17	15100	13900	13100	13800	14100	13600	13100	13200	12100	13500	11500	9460	17
18	15100	13800	13100	13800	14100	13600	13100	13100	12100	13400	11400	9440	18
19	15100	13800	13100	13900	14100	13600	13000	13000	12100	13300	11300	9410	19
20	15000	13700	13000	14200	14100	13600	13500	13000	12000	13200	11300	9380	20
21	15000	13700	13000	14600	14000	13600	14100	13000	11900	13100	11200	9350	21
22	14900	13700	13000	14500	14000	13500	14100	13000	11800	13000	11100	9310	22
23	14900	13700	13000	14500	14000	13500	14000	13000	11800	13000	11000	9280	23
24	14800	13600	12900	14500	14000	13500	14000	12900	11800	12800	10900	9250	24
25	14700	13600	12900	14500	14000	13500	14000	12900	11800	12800	10900	9210	25
26	14700	13600	12900	14500	14000	13500	13900	12900	13300	12700	10800	9180	26
27	14700	13600	12900	14500	13900	13400	13900	12800	15300	12600	10700	9150	27
28	14600	13500	13200	14400	13900	13400	13900	12800	15300	12600	10600	9150	28
29	14600	13500	13400	14400	13900	13400	13800	12800	15200	12600	10500	9290	29
30	14500	13500	13400	14400	13900		13600	12800	15100	12500	10500	9630	30
31		13300		14400	13900		13600		15000		10400	9620	31
Mo	14800	13900	13100	14000	14100	13700	13500	13200	12800	13600	11500	9530	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 9120. m² LE 28 AOUT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 15600 m² LE 10 SEPT à 02H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 9150. m² LE 27 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 15500 m² LE 10 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 13100 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088062 EL HNACH (CHLOE-E) Latit. 36.04.10  
 Rivière : O.El Hnach Longit. 9.26.55  
 Pays : TUNISIE Altit. 447M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.95000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	30500	31400	26200	26400	31100	28600	26600	27200	23600	32800	22300	13000	1
2	30400	31200	26200	26200	31000	28500	26600	27100	23500	32300	22000	12700	2
3	30100	31000	26100	26100	30900	28500	26500	27100	23300	32000	21800	12400	3
4	29900	30800	26000	26000	30900	28400	26400	27000	23000	31200	21500	12100	4
5	30100	30500	25800	26000	30800	28400	26300	26800	22800	30900	21300	11800	5
6	32000	30300	25700	26600	30700	28400	26200	26600	22600	30800	21000	11500	6
7	31800	30200	25600	29500	30700	28300	26100	26500	22500	31100	20800	11200	7
8	32100	29900	25500	29500	30600	28300	26000	26400	22400	30900	20500	10900	8
9	33500	29700	25500	29200	30500	28100	26000	26300	22300	30200	20300	10600	9
10	35900	29600	25400	29100	30400	28000	25800	26200	22200	29900	20000	10300	10
11	35600	29400	25400	29100	30300	28000	25700	26100	21900	29400	19700	10000	11
12	35300	29300	25400	29000	30200	27900	25600	26100	21700	29200	19400	9760	12
13	35200	29100	25300	28800	30200	27900	25500	26000	21700	28500	19100	9590	13
14	34900	28800	25300	28700	30100	27800	25500	25900	21600	28200	18900	10200	14
15	34800	28800	25200	28700	30000	27700	25300	25800	21200	28000	18600	10200	15
16	34600	28700	25200	28600	29900	27700	25200	25600	20900	27300	18300	10100	16
17	34300	28600	25200	28500	29800	27600	25100	25400	20800	27000	17900	10100	17
18	34000	28500	25100	28400	29700	27600	25100	25200	20700	26700	17600	10100	18
19	33800	28300	25100	28800	29600	27400	25000	25100	20500	26000	17200	10000	19
20	33600	28000	25000	30100	29500	27300	27200	24900	20200	25700	16900	9900	20
21	33500	27900	24800	31600	29400	27300	29800	24900	19900	25200	16600	9810	21
22	33300	27700	24700	31400	29400	27200	29500	24800	19600	25000	16200	9720	22
23	33100	27700	24600	31300	29300	27200	29400	24700	19400	24700	15900	9630	23
24	32700	27600	24500	31300	29200	27100	29300	24500	19600	24000	15500	9530	24
25	32500	27500	24500	31300	29100	27000	29100	24300	19500	23700	15200	9440	25
26	32300	27400	24300	31200	29100	26900	29000	24100	26200	23500	14800	9350	26
27	32100	27300	24300	31200	29000	26700	28800	24000	35000	23200	14500	9260	27
28	31900	27200	25500	31100	28800	26700	28700	23900	34600	23100	14200	9250	28
29	31700	27000	26600	31100	28700	26600	28300	23800	34300	22700	13900	9620	29
30	31400	26900	26600	31100	28700	27400	23700	34000	22400	13600	10800	30	
31	26500		31100	28600		27300		33500		13300	10700	31	
Mo	32900	28800	25400	29300	29900	27700	26900	25500	23700	27500	18000	10400	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 9180. m3 LE 28 AOÛT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 36100 m3 LE 10 SEPT à 02H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 9250. m3 LE 28 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 35900 m3 LE 10 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 25500 m3

El Hnach

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol total	Vol pluie	Vol ruissel
1	05/09/99	29 700	32 200	2 500	0	2 500	7	2 493
2	08/09/99	31 800	33 800	2 000	0	2 000	7	1 993
3	09/09/99	33 600	36 100	2 500	0	2 500	248	2 253
4	27-29/11/99	24 200	26 900	2 700	0	2 700	387	2 313
5	06/12/99	26 000	29 700	3 700	0	3 700	146	3 554
6	18/12/99	28 400	28 800	400	0	400	138	262
7	20/12/99	28 700	31 600	2 900	0	2 900	125	2 775
8	20/03/00	25 000	30 000	5 000	0	5 000	312	4 688
9	23/05/00	18 900	19 600	700	0	700	99	601
10	26/05/00	19 500	36 100	16 600	0	16 600	366	16 234
11	06/06/00	30 500	31 400	900	0	900	143	757
12	13/08/00	9 440	10 200	760	0	760	5	755
13	29/08/00	9 180	10 800	1 620	0	1 620	9	1 611
annuel					0	42 280	1 992	40 288

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	900	-4 900	400	4 700	-2 500	-2 000
Ruissellement	6 738	0	2 313	6 590	0	0
Vp lac	263	77	995	749	143	254
Evaporation	3 846	2 889	1 125	797	587	551
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	500	0	100	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 755	-2 087	-1 683	-1 841	-2 056	-1 703

Evaporation M'Richet el Anse

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	700	-3 500	9 900	-10 400	-9 000	-2 300	-19 800
Ruissellement	4 688	0	16 835	757	0	2 366	40 287
Vp lac	344	258	865	214	0	38	4 199
Evaporation	918	2 222	3 171	5 056	7 024	5 523	33 710
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	1 100	0	0	400	0	0	2 100
Ves+Vf-Vu-Vi	-2 314	-1 535	-4 629	-5 915	-1 976	819	-28 476
Evaporation M'Richet el Anse			V moy Stocké	25 500	m3		

# Lac collinaire Abdessadok

Station : Abdessadok Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°40'52" Longitude Est : 9°14'49"  
 CRDA : Siliana Délégation : Makhtar

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 307  
 Périmètre (P) en km 7.95  
 Indice de compacité C= 1.27  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.93  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.05  
 Altitude maximale en m 1189  
 Altitude minimale en m 815  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 128  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 374  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols  
 Terres agricoles : 57%,  
 43% : parcours  
 Aménagements CES diguettes

## Caractéristiques de la retenue

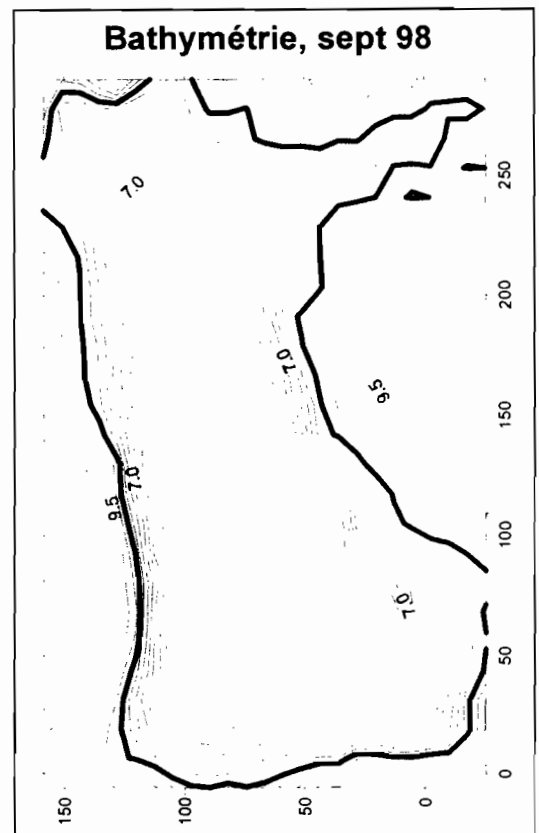
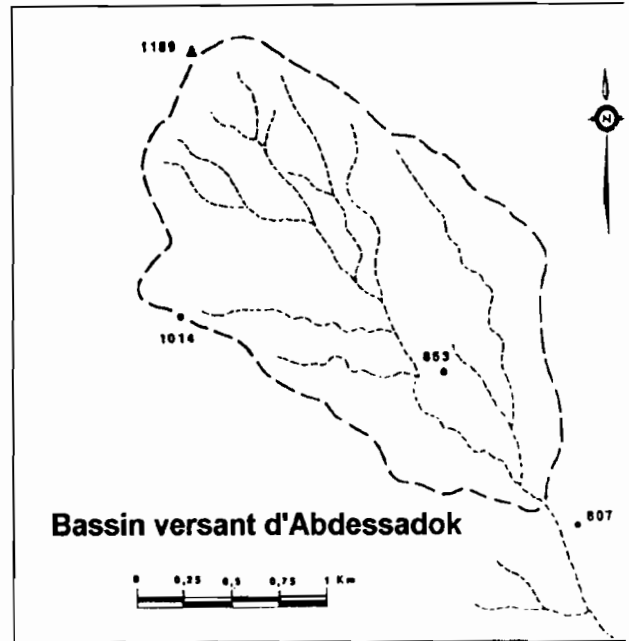
Année de construction 1990  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 92 530  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 3.158  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.93  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 17/09/98 25 960  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 17/09/98 66 570  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 17/09/98 2.11  
 Hauteur de la digue en m 9.85  
 Longueur de la digue en m 132  
 Nature du déversoir Béton  
 Hauteur du déversoir en m 8.39  
 Largeur du déversoir en m 12  
 Diamètre de la conduite en mm 150  
 Utilisation de l'eau sans

## Caractéristiques de la station

Début des observations 14/10/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10  
 Code HYDROM échelle 14/10/93 1486388064  
 Code PLUVIOM CEDIPE 14/10/93 1486388180  
 Code PLUVIOM pluviomètre 27/05/95 1486388185  
 Code PLUVIOM bac évaporation 27/05/95 1486388790  
 Adresse ARGOS 12981

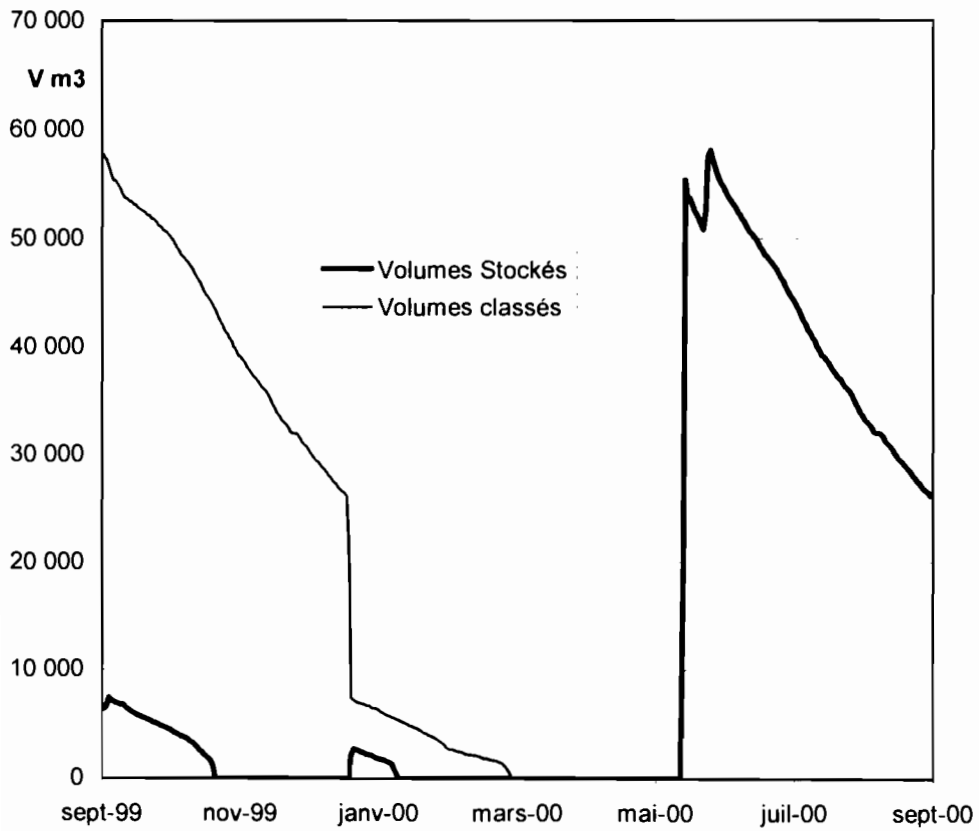
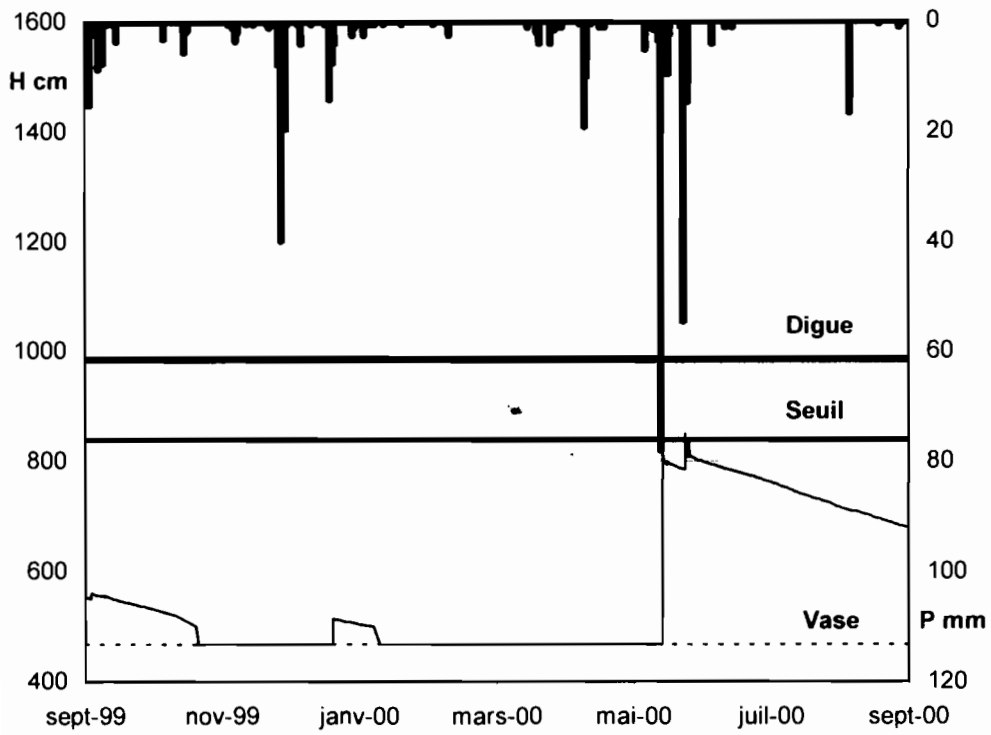
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	17/09/98 V <sub>3</sub> m <sup>3</sup>
0.0	0	0	0
0.5	0	0	0
1.0	0	0	0
1.5	0	0	0
2.0	71	2	0
2.5	2 614	580	0
3.0	5 593	2 656	0
3.5	8 020	6 042	0
4.0	9 608	10 454	0
4.5	11 060	15 592	0
5.0	12 752	21 495	1 468
5.5	15 060	28 377	6 377
6.0	18 085	36 647	12 970
6.5	21 113	46 364	20 933
7.0	23 329	57 398	30 538
7.5	25 505	69 481	41 679
8.0	28 632	82 876	54 643
8.4	31 653	94 768	66 863
8.5	32 630	97 950	70 046
9.0	37 476	115 295	87 366





Abdessadok année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : ABDESSADOK (OEDIPE V4) 1486388180 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	15.0	.	.	.	2.5	0.5	.	.	.	.	.	3
4	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	2.0	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	3.0	1.0	4.0	0.5	.	.	.	.	4.0	.	16.5
7	8.5	.	3.5	.	.	.	.	.	5.0	.	.	7
8	3.0	.	2.0	.	0.5	.	.	0.5	.	.	.	8
9	7.5	.	.	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	9
10	.	.	.	.	.	2.5	.	19.0	.	.	.	10
11	0.5	.	.	0.5	.	.	.	10.0	1.5	.	.	11
12	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	1.0	1.0	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	0.5	3.5	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	.	78.0	.	.	14
15	3.5	5.5	0.5	.	.	.	.	.	.	1.0	.	15
16	.	2.0	.	.	.	.	1.0	.	7.5	.	.	16
17	.	1.5	.	0.5	.	.	.	1.0	9.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	18
19	.	.	.	14.0	.	.	.	1.0	.	.	.	0.5
20	.	.	.	7.5	0.5	.	2.0	.	.	.	.	20
21	.	.	0.5	4.0	.	.	4.0	.	.	.	.	21
22	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	54.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	25
26	.	.	7.7	.	.	.	4.0	.	14.5	.	.	26
27	.	.	39.8	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	9.1	.	.	.	1.5	.	.	.	1.0	28
29	.	.	19.4	2.5	.	.	.	.	.	.	0.5	29
30	.	.	0.5	1.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.0	=	.	=	.	31
TOT	40.5	12.0	86.0	34.5	5.0	3.5	13.5	32.0	180.5	6.0	0.0	18.5
MAX	15.0	5.5	39.8	14.0	2.5	2.5	4.0	19.0	78.0	4.0	0.0	16.5

TOTAL ANNUEL : 432.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 75 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 87 %

..JOUR SEC -:RELEVE ABSENT

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Abessadok pluviomètre 1486388185 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	13.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	2.5	1.5	.	.	.	.	.	3
4	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	2.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	3.0	5.5	8.0	0.5	.	.	.	.	4.0	.	14.5
7	7.5	.	3.5	.	0.5	.	.	.	3.9	.	.	7
8	3.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	7.0	.	.	.	.	5.0	.	.	1.0	.	.	9
10	.	.	.	.	.	.	.	16.0	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	9.5	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	1.0	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	0.5	4.0	.	.	13
14	4.0	.	.	.	.	.	.	.	67.0	.	.	14
15	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	15
16	.	2.0	.	.	.	.	2.0	.	7.0	.	.	16
17	.	1.0	.	.	.	.	.	1.0	9.0	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	18
19	.	.	.	23.5	.	.	2.0	1.0	.	.	.	0.5
20	.	.	.	5.5	1.0	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	21
22	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	54.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	.	.	25
26	.	.	8.0	.	.	.	4.0	.	1.0	.	.	26
27	.	.	38.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	27
28	.	.	23.5	.	.	.	.	.	.	.	1.5	28
29	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	.	.	.	=	1.5	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	.	=	.	=	.	=	31
TOT	36.5	11.0	81.0	42.0	5.0	6.5	14.0	28.5	166.4	6.0	0.0	16.5
MAX	13.0	5.0	38.0	23.5	2.5	5.0	4.0	16.0	67.0	4.0	0.0	14.5

TOTAL ANNUEL : 413.4 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 58 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 84 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Abdessadok évaporation                      1486388790                      ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	11.0	9.0	3.0	6.0	5.0	3.0	7.0	4.0	4.0	6.0	11.0	12.0	1
2	14.0	7.0	6.0	2.0	3.0	5.0	7.0	6.0	2.0	4.0	13.0	9.0	2
3	4.0	8.0	9.0	3.0	4.5	3.5	6.0	8.0	5.0	2.0	9.0	11.0	3
4	10.0	11.0	8.0	4.0	3.0	3.0	6.0	9.0	7.0	7.0	12.0	10.0	4
5	10.0	7.0	10.0	10.0	4.0	5.0	5.0	7.0	7.0	5.0	11.0	11.0	5
6	11.0	1.0	12.5	1.0	2.0	6.0	4.0	5.0	9.9	6.0	13.0	5.5	6
7	6.5	8.0	7.5	6.0	5.0	7.0	5.0	4.0	3.0	7.0	12.0	10.0	7
8	9.0	9.0	2.0	4.0	3.0	4.0	2.0	2.0	4.0	3.0	11.0	8.0	8
9	5.0	7.0	6.0	7.0	1.0	10.0	5.0	3.0	5.0	4.0	10.0	13.0	9
10	10.0	8.0	4.0	4.0	2.0	2.0	6.0	.	6.0	6.0	9.0	14.0	10
11	9.0	10.0	2.0	6.0	4.0	3.0	7.0	2.5	5.0	8.0	8.0	10.0	11
12	7.0	9.0	6.0	5.0	5.0	4.0	4.0	3.0	8.0	7.0	10.0	14.0	12
13	6.0	7.0	7.0	2.0	6.0	5.0	6.0	5.0	2.0	6.0	11.0	12.0	13
14	12.0	8.0	8.0	6.0	4.0	6.0	5.0	6.0	2.0	4.0	9.0	11.0	14
15	3.0	2.0	9.0	4.0	3.0	7.0	3.0	7.0	2.0	3.0	8.0	10.0	15
16	10.0	5.0	8.0	1.0	5.0	3.0	6.0	8.0	4.0	2.0	12.0	9.0	16
17	9.0	2.0	10.0	4.0	4.0	4.0	3.0	6.0	1.0	7.0	13.0	8.0	17
18	9.0	10.0	9.0	6.0	6.0	7.0	5.0	4.0	4.0	8.0	11.0	7.0	18
19	8.0	3.0	7.0	0.5	3.0	8.0	5.0	5.0	6.0	6.0	9.0	10.0	19
20	11.0	6.0	6.0	0.5	3.0	5.0	3.0	8.0	7.0	4.0	10.0	11.0	20
21	7.0	7.0	5.0	1.0	4.0	6.0	3.5	4.0	5.0	5.0	11.0	12.0	21
22	8.0	8.0	8.5	2.0	5.0	6.0	2.0	7.0	5.0	7.0	12.0	14.0	22
23	9.0	6.0	8.0	3.0	3.0	5.0	3.0	6.0	4.5	8.0	10.0	13.0	23
24	8.0	3.0	3.0	4.0	2.0	2.0	4.0	3.0	4.0	6.0	8.0	11.0	24
25	7.0	5.0	7.0	5.0	6.0	5.0	4.0	2.0	1.0	5.0	9.0	10.0	25
26	10.0	9.0	2.0	6.0	4.0	4.0	4.0	5.0	2.0	3.0	13.0	9.0	26
27	9.0	7.0	0.0	7.0	3.0	4.0	5.0	6.0	3.0	2.0	12.0	8.0	27
28	8.0	6.0	7.5	5.0	5.0	5.0	3.0	7.0	4.0	4.0	13.0	8.5	28
29	11.0	8.0	0.0	1.0	6.0	4.0	4.0	6.0	6.0	5.0	12.0	10.0	29
30	10.0	6.0	5.0	3.0	3.0	=	4.5	6.0	7.0	10.0	14.0	11.0	30
31	=	4.0	=	4.0	4.0	=	7.0	=	7.0	=	10.0	12.0	31
TOT	261.5	206.0	186.0	123.0	120.5	141.5	144.0	154.5	142.4	160.0	336.0	324.0	
MAX	14.0	11.0	12.5	10.0	6.0	10.0	7.0	9.0	9.9	10.0	14.0	14.0	
****													
TOTAL ANNUEL	: 2299.4 mm												



COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388064 ABDESSADOK (CHLOE-E) Latit. 35.40.52  
 Rivière : O.abdessadok Longit. 9.14.49  
 Pays : TUNISIE Altit. 815M  
 Bassin : ZEROUD Aire 3.07000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	552	532	.	.	504	.	.	.	.	800	763	717	1
2	552	531	.	.	503	.	.	.	.	798	762	715	2
3	554	529	.	.	503	.	.	.	.	797	760	714	3
4	560	528	.	.	502	.	.	.	.	796	759	713	4
5	558	527	.	.	501	.	.	.	.	795	757	712	5
6	557	526	.	.	500	.	.	.	.	794	755	710	6
7	556	525	.	.	.	.	.	.	.	792	754	710	7
8	556	524	.	.	.	.	.	.	.	791	752	709	8
9	555	523	.	.	.	.	.	.	.	790	751	709	9
10	555	521	.	.	.	.	.	.	.	789	749	708	10
11	554	519	.	.	.	.	.	.	.	787	748	706	11
12	552	517	.	.	.	.	.	.	.	786	746	705	12
13	551	515	.	.	.	.	.	.	.	785	744	704	13
14	549	513	.	.	.	.	.	.	.	784	742	703	14
15	548	511	.	.	.	.	.	.	803	783	741	701	15
16	547	508	.	.	.	.	.	.	796	782	740	699	16
17	546	506	.	.	.	.	.	.	797	780	739	698	17
18	545	504	.	.	.	.	.	.	795	779	737	697	18
19	544	502	.	.	.	.	.	.	793	778	736	696	19
20	543	.	.	.	.	.	.	.	791	777	734	694	20
21	542	.	.	513	.	.	.	.	790	776	733	693	21
22	541	.	.	512	.	.	.	.	787	775	732	692	22
23	540	.	.	512	.	.	.	.	786	774	731	690	23
24	539	.	.	511	.	.	.	.	793	773	729	689	24
25	538	.	.	510	.	.	.	.	810	771	728	687	25
26	537	.	.	509	.	.	.	.	812	770	727	686	26
27	536	.	.	508	.	.	.	.	809	769	726	685	27
28	535	.	.	507	.	.	.	.	807	767	724	683	28
29	534	.	.	507	.	.	.	.	805	765	722	682	29
30	533	.	.	506	.	.	.	.	803	764	720	681	30
31	.	.	.	505	.	.	.	.	801	.	718	680	31
Mo	547	-	-	-	-	-	-	-	-	782	740	699	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 21 OCTO à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 849 cm LE 24 MAI à 20H50

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 21 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 812 cm LE 26 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388064 ABDESSADOK (CHLOE-E) Latit. 35.40.52  
 Rivière : O.abdessadok Longit. 9.14.49  
 Pays : TUNISIE Altit. 815M  
 Bassin : ZEROUD Aire 3.07000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo	
1	11500	9910.	.000	.000	7790.	.000	.000	.000	.000	28300	26200	21800	1	
2	11400	9820.	.000	.000	7750.	.000	.000	.000	.000	28200	26200	21600	2	
3	11500	9690.	.000	.000	7700.	.000	.000	.000	.000	28100	26100	21500	3	
4	11900	9610.	.000	.000	7630.	.000	.000	.000	.000	28100	26000	21400	4	
5	11800	9540.	.000	.000	7560.	.000	.000	.000	.000	28000	25900	21200	5	
6	11700	9460.	.000	.000	7520.	.000	.000	.000	.000	27900	25800	21000	6	
7	11700	9380.	.000	.000	6940.	.000	.000	.000	.000	27900	25700	21000	7	
8	11700	9310.	.000	.000	4580.	.000	.000	.000	.000	27800	25600	20900	8	
9	11600	9210.	.000	.000	2080.	.000	.000	.000	.000	27700	25600	20900	9	
10	11600	9080.	.000	.000	139.	.000	.000	.000	.000	27600	25400	20800	10	
11	11500	8970.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27600	25300	20600	11	
12	11400	8810.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27500	25000	20500	12	
13	11400	8640.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27500	24800	20400	13	
14	11200	8470.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	11300	27400	24600	20200	14
15	11200	8300.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28500	27400	24500	20000	15
16	11100	8130.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28100	27300	24400	19900	16
17	11000	7960.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28100	27200	24200	19800	17
18	10900	7790.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28000	27100	24000	19800	18
19	10800	7620.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27900	27100	23900	19700	19
20	10800	5660.	.000	6740.	.000	.000	.000	.000	.000	27800	27000	23700	19600	20
21	10700	358.	.000	8480.	.000	.000	.000	.000	.000	27700	27000	23600	19600	21
22	10600	.000	.000	8430.	.000	.000	.000	.000	.000	27600	26900	23500	19500	22
23	10500	.000	.000	8390.	.000	.000	.000	.000	.000	27500	26800	23400	19400	23
24	10500	.000	.000	8320.	.000	.000	.000	.000	.000	28000	26800	23200	19400	24
25	10400	.000	.000	8240.	.000	.000	.000	.000	.000	29100	26700	23000	19300	25
26	10300	.000	.000	8170.	.000	.000	.000	.000	.000	29200	26600	22900	19300	26
27	10200	.000	.000	8090.	.000	.000	.000	.000	.000	29000	26600	22800	19200	27
28	10200	.000	.000	8050.	.000	.000	.000	.000	.000	28800	26500	22600	19100	28
29	10100	.000	.000	8010.	.000	.000	.000	.000	.000	28700	26300	22400	19100	29
30	10000	.000	.000	7940.	.000	.000	.000	.000	.000	28500	26300	22100	19000	30
31	.	.000	.	7850.	.000	.000	.000	.000	.000	28400	21900	19000	19000	31
Mo	11000	5670.	.000	3120.	1930.	.000	.000	.000	.000	15900	27300	24300	20100	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 21 OCTO à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 32100 m² LE 24 MAI à 20H50  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 22 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 29200 m² LE 26 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 9160. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486388064 ABDESSADOK (CHLOE-E) Latit. 35.40.52  
 Rivière : O.abdessadok Longit. 9.14.49  
 Pays : TUNISIE Altit. 815M  
 Bassin : ZEROUUD Aire 3.07000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	6540.	4500.	.000	.000	1840.	.000	.000	.000	.000	54700	44500	33600	1
2	6460.	4380.	.000	.000	1800.	.000	.000	.000	.000	54100	44200	33200	2
3	6700.	4220.	.000	.000	1740.	.000	.000	.000	.000	53800	43700	33000	3
4	7460.	4120.	.000	.000	1640.	.000	.000	.000	.000	53500	43400	32800	4
5	7230.	4030.	.000	.000	1560.	.000	.000	.000	.000	53200	42800	32500	5
6	7090.	3930.	.000	.000	1510.	.000	.000	.000	.000	52900	42400	32100	6
7	6970.	3830.	.000	.000	1360.	.000	.000	.000	.000	52500	42000	32000	7
8	6950.	3740.	.000	.000	898.	.000	.000	.000	.000	52200	41500	32000	8
9	6840.	3620.	.000	.000	408.	.000	.000	.000	.000	51800	41200	31900	9
10	6870.	3460.	.000	.000	27.2	.000	.000	.000	.000	51500	40800	31600	10
11	6690.	3320.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	51100	40500	31200	11
12	6470.	3110.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	50700	40000	31000	12
13	6340.	2900.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	50500	39600	30800	13
14	6160.	2690.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20400	50200	39200	14
15	6020.	2480.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	55400	50000	39000	15
16	5920.	2270.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	53400	49600	38800	16
17	5830.	2060.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	53700	49200	38500	17
18	5730.	1850.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	53100	48900	38100	18
19	5640.	1640.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	52600	48500	37800	19
20	5540.	1120.	.000	.000	2110.	.000	.000	.000	.000	52200	48300	37500	20
21	5450.	70.3	.000	.000	2700.	.000	.000	.000	.000	51800	48000	37200	21
22	5360.	.000	.000	.000	2650.	.000	.000	.000	.000	51200	47800	37000	22
23	5260.	.000	.000	.000	2590.	.000	.000	.000	.000	50800	47500	36700	23
24	5160.	.000	.000	.000	2500.	.000	.000	.000	.000	52700	47200	36300	24
25	5070.	.000	.000	.000	2400.	.000	.000	.000	.000	57500	46700	36100	25
26	4980.	.000	.000	.000	2310.	.000	.000	.000	.000	58100	46400	35900	26
27	4880.	.000	.000	.000	2220.	.000	.000	.000	.000	57300	46100	35600	27
28	4780.	.000	.000	.000	2180.	.000	.000	.000	.000	56600	45600	35100	28
29	4690.	.000	.000	.000	2120.	.000	.000	.000	.000	56000	45100	34700	29
30	4590.	.000	.000	.000	2030.	.000	.000	.000	.000	55400	44800	34300	30
31	.000	.000	.000	.000	1920.	.000	.000	.000	.000	55000	33900	26100	31
Mo	5990.	2040.	.000	.000	895.	413.	.000	.000	.000	30400	49700	39000	29800

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 21 OCTO à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 69500 m3 LE 24 MAI à 20H50  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 22 OCTO  
 MAXIMUM JOURNALIER : 58100 m3 LE 26 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 13300 m3

Abdessadok

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03/09/99	6 230	7 630	1 400	0	1 400	170	1 231
2	08/09/99	6 870	7 120	250	0	250	99	151
3	09/09/99	6 740	7 120	380	0	380	86	294
4	20/12/99	0	2 800	2 800	0	2 800	0	2 800
5	14/05/00	0	64 800	64 800	0	64 800	0	64 800
6	16/05/00	52 700	54 600	1 900	0	1 900	209	1 691
7	24/05/00	50 500	68 715	18 215	733	18 948	1 499	17 449
8	26/05/00	56 700	64 200	7 500	0	7 500	418	7 082
annuel					733	97 978	2 480	95 498

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-1 950	-4 500	0	1 920	-1 840	0
Ruissellement	1 675	0	0	2 800	0	0
Vp lac	468	102	0	112	29	0
Evaporation	2 885	1 221	0	337	216	0
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 209	-3 381	0	-655	-1 653	0

Evaporation Abdessadok

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	0	0	55 000	-9 900	-10 600	-7 500	19 560
Ruissellement	0	0	91 022	0	0	0	95 497
Vp lac	0	0	3 435	167	0	385	4 699
Evaporation	0	0	2 067	4 366	8 167	6 528	25 787
Déversement	0	0	733	0	0	0	733
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	-36 658	-5 701	-2 433	-1 357	-54 115
Evaporation Abdessadok			V moy Stocké		13 300	m 3	



# Lac collinaire Dékikira

Station : Dékikira Bassin : Oued Nebhana  
 Latitude Nord : 35°53'04" Longitude Est : 9°40'53"  
 CRDA : Kairouan Délégation : Ousseltia

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 307  
 Périmètre (P) en km 7.65  
 Indice de compacité C= 1.22  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.68  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.15  
 Altitude maximale en m 479  
 Altitude minimale en m 380  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 37  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 99  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols parcours : 42%, forêt : 33%  
 Aménagements CES sans

## Caractéristiques de la retenue

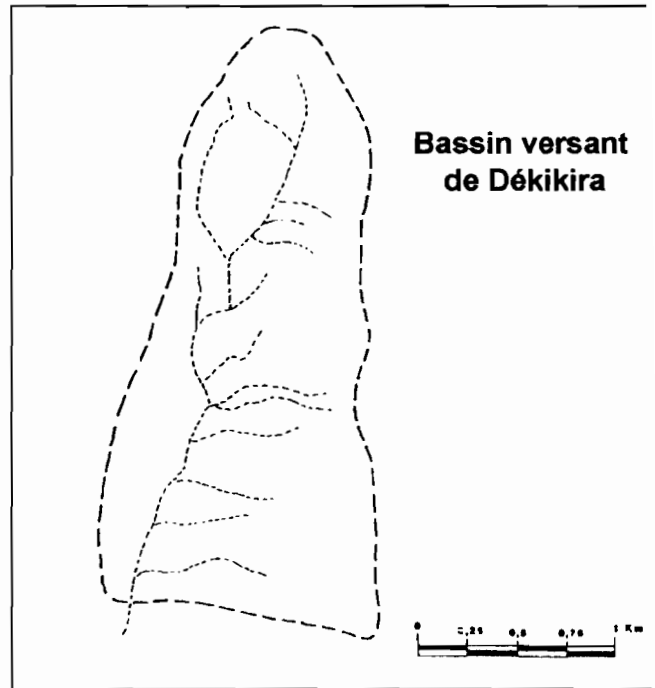
Année de construction 1991  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 219 100  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 8.476  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.58  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 12/06/96 21 300  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 12/06/96 197 800  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 12/06/96 2.33  
 Hauteur de la digue en m 10.5  
 Longueur de la digue en m 220  
 Nature du déversoir terre  
 Hauteur du déversoir en m 7.49  
 Largeur du déversoir en m 9.5  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau

## Caractéristiques de la station

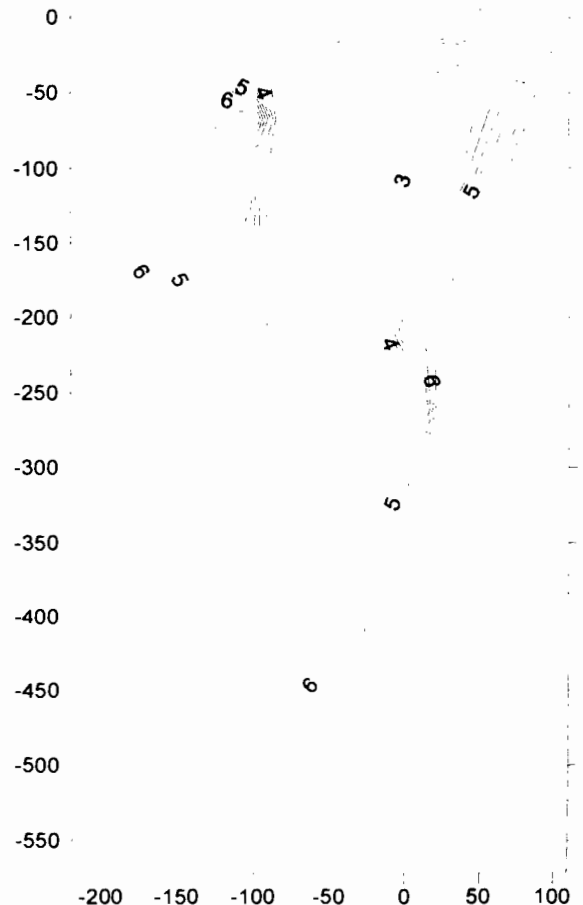
Début des observations 26/10/93  
 Hauteur repère/échelle en m 9  
 Code HYDROM échelle 26/10/93 1486088066  
 Code PLUVIOM CEDIPE 26/10/93 1486088190  
 Code PLUVIOM pluviomètre  
 Adresse ARGOS sans

## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	12/06/96 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
0	0	0	0
0.5	0	0	0
1	0	0	0
1.5	665	81	0
2	4 668	1 835	0
2.5	10 988	5 190	0
3	16 460	12 061	959
3.5	20 789	21 414	7 359
4	25 606	32 934	17 437
4.5	32 190	47 215	30 913
5	39 787	65 191	47 875
5.5	48 611	87 119	68 771
6	58 434	113 891	93 611
6.5	66 399	145 010	123 252
7	75 044	180 112	158 607
7.5	84 956	219 897	198 605
7.8	92 608	246 402	225 239
8	98 299	265 425	244 326
8.5	110 288	317 487	296 462

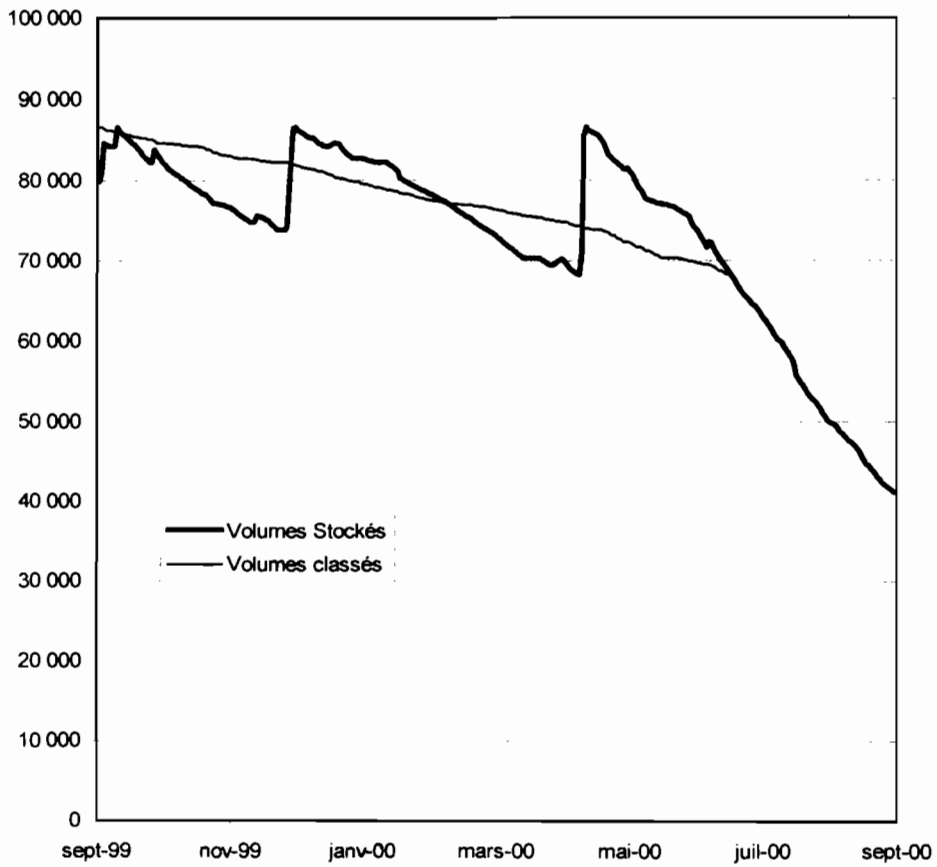
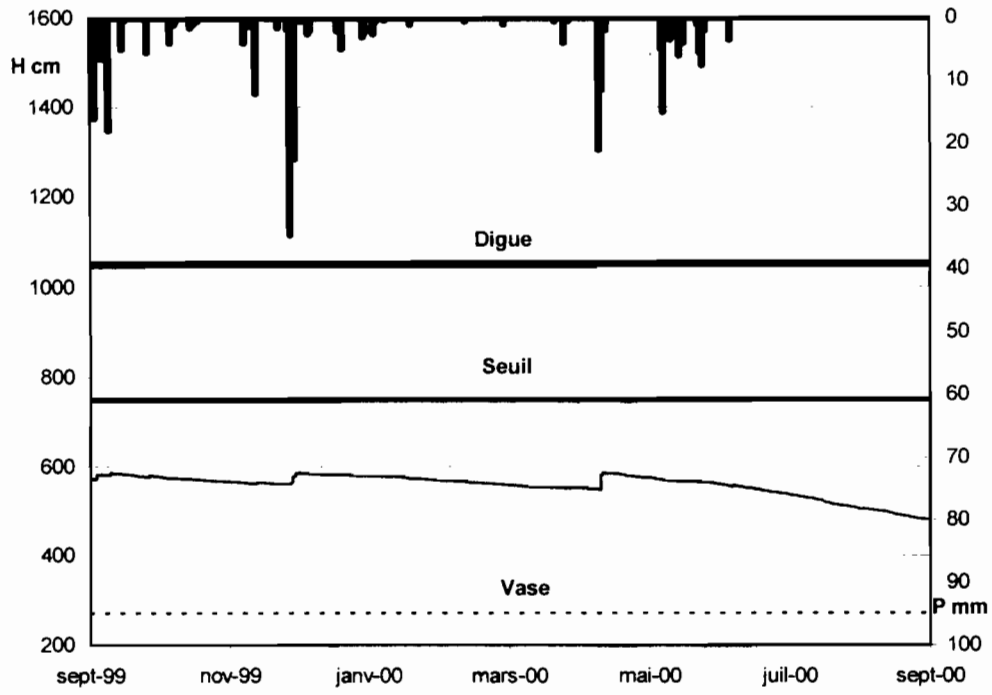


## Bathymétrie, juin 1996





### Dekikira année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : DEKIKIRA (OEDIPE V4) 1486088190 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	16.0	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	4
5	6.5	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	4.0	.	2.0	.	.	.	.	.	3.5	.	.	6
7	6.5	.	4.0	.	0.2	.	.	.	5.0	.	.	.	7
8	5.5	1.0	.	.	0.3	.	.	.	15.0	.	.	.	8
9	18.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	1.3	.	.	.	.	21.0	.	.	.	.	10
11	.	.	0.2	.	.	.	.	11.5	3.5	.	.	.	11
12	.	.	12.0	.	.	0.5	.	.	2.5	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	1.9	0.5	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	5.0	1.5	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	15
16	0.5	1.0	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	17
18	.	0.5	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	1.5	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	.	25
26	5.5	.	1.9	.	.	.	4.0	.	2.0	.	.	.	26
27	.	.	34.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	21.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	28
29	.	.	22.5	3.1	.	1.0	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	2.4	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	.	31
TOT	63.5	8.0	99.5	17.5	4.5	1.5	5.0	34.4	55.0	3.5	0.0	0.0	
MAX	18.0	4.0	34.6	5.0	2.5	1.0	4.0	21.0	15.0	3.5	0.0	0.0	

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 292.4 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 56 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 83 %  
..JOUR SEC

92

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088066 DEKIKIRA (CHLOE-E) Latit. 35.53.04  
 Rivière : O.Dekikira Longit. 9.40.53  
 Pays : TUNISIE Altit. 380M  
 Bassin : NEBHANA Aire 3.07000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	573	577	566	586	578	569	559	553	576	560	537	505	1
2	572	576	565	585	578	569	559	552	575	560	536	505	2
3	575	576	565	585	578	569	558	552	574	559	535	504	3
4	582	575	564	584	577	568	558	551	573	558	534	504	4
5	581	575	564	584	577	568	557	550	572	557	533	503	5
6	581	574	564	584	577	568	557	550	571	556	532	502	6
7	581	574	563	583	577	567	556	549	570	557	531	501	7
8	581	574	563	583	577	567	556	549	569	557	530	501	8
9	581	573	562	583	577	567	555	548	568	556	529	500	9
10	586	573	562	583	577	566	555	555	568	555	529	499	10
11	585	573	562	582	577	566	554	583	568	554	528	498	11
12	584	572	562	582	577	566	554	586	567	553	527	498	12
13	584	572	564	581	577	565	554	585	567	552	526	497	13
14	583	571	564	581	576	565	553	585	567	551	525	496	14
15	583	571	563	581	576	564	553	584	567	551	524	495	15
16	582	570	563	581	575	564	553	584	567	550	522	493	16
17	582	570	563	581	575	564	553	584	567	549	519	492	17
18	581	570	562	582	573	563	553	583	566	548	518	491	18
19	581	569	562	582	573	563	553	583	566	547	517	490	19
20	580	569	561	582	572	563	553	582	566	546	516	489	20
21	580	569	561	582	572	562	553	581	566	545	515	488	21
22	579	568	560	581	572	562	553	579	566	544	514	487	22
23	578	568	560	580	572	561	553	578	566	543	513	486	23
24	578	567	560	579	571	561	552	578	565	542	512	485	24
25	577	567	560	579	571	561	552	577	565	541	511	484	25
26	577	567	560	579	571	560	551	577	565	541	511	483	26
27	580	567	561	578	570	560	551	576	564	540	510	482	27
28	579	566	572	578	570	560	551	576	564	539	509	482	28
29	579	566	579	578	570	559	552	575	563	539	508	481	29
30	578	566	585	578	570		552	575	562	538	507	481	30
31		566		578	569		553		561		506	480	31
Mo	580	571	564	581	574	564	554	571	567	550	521	493	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 480 cm LE 31 AOUT à 7H15  
 MAXIMUM INSTANTANE : 710 cm LE 20 JANV à 18H15  
 MINIMUM JOURNALIER : 480 cm LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 708 cm LE 21 JANV

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088066 DEKIKIRA (CHLOE-E) Latit. 35.53.04  
 Rivière : O.Dekikira Longit. 9.40.53  
 Pays : TUNISIE Altit. 380M  
 Bassin : NEBHANA Aire 3.07000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	50000	50800	48700	52500	51000	49300	47300	46200	50500	47600	43500	38600	1
2	49900	50700	48600	52300	51000	49300	47200	46100	50300	47400	43400	38500	2
3	50400	50600	48500	52200	50900	49200	47100	45900	50200	47200	43300	38500	3
4	51700	50400	48400	52200	50900	49200	47000	45800	50000	47100	43200	38400	4
5	51700	50400	48300	52100	50900	49100	46900	45600	49800	46900	43000	38300	5
6	51600	50300	48200	52000	50800	49000	46800	45500	49600	46800	42800	38100	6
7	51600	50200	48100	52000	50800	49000	46800	45500	49400	46900	42600	38000	7
8	51600	50100	48100	51900	50800	48900	46700	45400	49300	46900	42500	38000	8
9	51600	50100	48000	51900	50800	48900	46700	45400	49200	46800	42400	37800	9
10	52500	50000	47900	51900	50800	48800	46600	46500	49100	46600	42300	37700	10
11	52300	49900	47900	51700	50800	48700	46500	52000	49000	46400	42100	37600	11
12	52200	49800	48000	51700	50800	48600	46400	52400	49000	46200	42000	37500	12
13	52100	49700	48300	51600	50700	48500	46300	52300	48900	46000	41900	37400	13
14	52000	49600	48200	51600	50600	48500	46200	52200	48900	45900	41700	37200	14
15	51900	49600	48200	51600	50600	48400	46200	52200	48900	45800	41500	37100	15
16	51800	49500	48100	51600	50500	48300	46200	52100	48800	45600	41300	36800	16
17	51700	49500	48000	51600	50400	48200	46200	52100	48800	45400	40800	36600	17
18	51700	49400	48000	51700	50000	48200	46200	52000	48800	45300	40600	36400	18
19	51600	49400	47900	51700	49900	48100	46200	51800	48800	45100	40500	36300	19
20	51400	49300	47800	51700	49900	48000	46200	51700	48700	45000	40300	36200	20
21	51300	49200	47700	51700	49800	47900	46200	51500	48700	44800	40100	36000	21
22	51200	49100	47500	51600	49800	47800	46200	51200	48700	44700	40000	35900	22
23	51100	49000	47500	51400	49700	47800	46100	51100	48600	44500	39800	35700	23
24	50900	48900	47500	51300	49700	47700	46000	51000	48600	44400	39700	35600	24
25	50800	48900	47500	51200	49600	47600	46000	50900	48500	44300	39600	35400	25
26	50900	48800	47500	51100	49600	47600	45900	50800	48400	44200	39500	35300	26
27	51400	48800	47700	51100	49500	47500	45800	50700	48400	44000	39300	35200	27
28	51300	48800	49900	51000	49500	47400	45900	50600	48300	43900	39200	35100	28
29	51100	48800	51100	51000	49400	47400	46000	50500	48200	43900	39100	35000	29
30	51000	48700	52400	51000	49400		46000	50400	47900	43700	38900	34900	30
31		48700		51000	49400		46100		47700		38700	34800	31
Mo	51400	49600	48300	51600	50300	48400	46400	49600	49000	45600	41100	36800	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 34800 m² LE 31 AOUT à 07H15  
 MAXIMUM INSTANTANE : 52700 m² LE 10 SEPT à 01H35  
 MINIMUM JOURNALIER : 34800 m² LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 52500 m² LE 10 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 47300 m²



VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486088066 DEKIKIRA (CHLOE-E) Latit. 35.53.04  
 Rivière : O.Dekikira Longit. 9.40.53  
 Pays : TUNISIE Altit. 380M  
 Bassin : NEBHANA Aire 3.07000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	80200	82200	76600	86600	82700	78300	73300	70200	81500	74000	63300	50000	1
2	79900	81900	76400	86200	82600	78200	73100	69900	81000	73700	62900	49800	2
3	81200	81600	76200	86000	82500	78000	72800	69600	80800	73100	62600	49700	3
4	84600	81300	75900	85900	82400	77900	72600	69300	80300	72700	62200	49500	4
5	84400	81100	75700	85700	82400	77700	72300	68900	79600	72300	61800	49100	5
6	84300	80900	75500	85500	82300	77600	72100	68700	79100	71700	61400	48700	6
7	84200	80700	75300	85300	82200	77400	71900	68500	78800	72300	60900	48500	7
8	84200	80600	75200	85200	82200	77300	71700	68300	78300	72200	60400	48200	8
9	84300	80400	75000	85200	82200	77100	71500	68200	77800	71700	60200	47900	9
10	86600	80200	74800	85100	82200	76900	71300	71200	77600	71200	59900	47600	10
11	86200	80000	74800	84700	82200	76700	71000	85200	77500	70700	59500	47400	11
12	85900	79800	74900	84500	82200	76500	70800	86600	77400	70200	59100	47200	12
13	85600	79500	75600	84400	82000	76300	70600	86200	77300	69800	58700	46900	13
14	85400	79300	75500	84200	81800	76100	70400	86100	77200	69500	58300	46500	14
15	85100	79100	75400	84200	81600	75900	70300	85900	77100	69200	57800	46200	15
16	84900	78900	75300	84200	81400	75800	70300	85800	77100	68700	57100	45500	16
17	84600	78800	75100	84300	81100	75600	70300	85600	77000	68300	55800	45100	17
18	84400	78600	75000	84500	80300	75400	70300	85400	76900	67900	55300	44700	18
19	84100	78400	74800	84600	80100	75300	70300	85100	76900	67500	54900	44500	19
20	83800	78300	74500	84500	79900	75100	70300	84600	76800	67000	54500	44100	20
21	83500	78100	74200	84500	79800	74900	70300	84000	76800	66600	54100	43800	21
22	83100	77800	73900	84100	79600	74700	70300	83200	76700	66200	53700	43500	22
23	82800	77500	73800	83700	79500	74500	70100	82900	76500	65800	53200	43100	23
24	82500	77200	73800	83400	79300	74300	69900	82700	76300	65500	52900	42800	24
25	82200	77100	73800	83200	79200	74100	69700	82400	76200	65200	52700	42400	25
26	82300	77100	73800	83000	79100	74000	69500	82200	76000	64900	52400	42100	26
27	83800	77000	74300	82800	78900	73800	69400	81900	75800	64600	52000	41900	27
28	83400	76900	79800	82700	78800	73600	69500	81700	75700	64400	51600	41700	28
29	83000	76900	83100	82700	78700	73500	69700	81400	75500	64100	51100	41500	29
30	82600	76800	86400	82700	78600	73400	69900	81300	74900	63700	50700	41300	30
31		76700		82700	78400		70100		74300		50300	41100	31
Mo	83800	79100	75800	84400	80800	75900	70800	79100	77400	68800	56800	45600	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 41100 m3 LE 31 AOUT à 07H15  
 MAXIMUM INSTANTANE : 87200 m3 LE 10 SEPT à 01H35  
 MINIMUM JOURNALIER : 41100 m3 LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 86600 m3 LE 10 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 73100 m3

Dekikira		Crues 1999-2000						
N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03/09/99	79 700	85 200	5 500	0	5 500	797	4 703
2	05/09/99	84 200	85 200	1 000	0	1 000	335	665
3	09/09/99	84 200	87 200	3 000	0	3 000	929	2 071
4	26/09/99	82 200	84 200	2 000	0	2 000	279	1 721
5	12/11/99	74 800	75 700	900	0	900	575	325
6	27/11/99	73 800	82 200	8 400	0	8 400	2 652	5 748
7	29/11/99	82 200	86 700	4 500	0	4 500	1 143	3 357
8	17/12/99	84 200	84 700	500	0	500	103	397
9	20/12/99	84 200	85 700	1 500	0	1 500	258	1 242
10	27/03/00	69 300	70 300	1 000	0	1 000	183	817
11	10/04/00	67 600	84 700	17 100	0	17 100	947	16 153
12	11/04/00	84 700	87 200	2 500	0	2 500	593	1 907
13	07/06/00	71 300	72 800	1 500	0	1 500	163	1 337
annuel						49 400	8 958	40 442

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Dékikira
Δ VOLUME	2 400	-5 500	9 800	-3 900	-4 300	-4 800	
Ruissellement	9 160	0	9 430	1 639	0	0	
Vp lac	3 256	400	4 876	903	228	72	
Evaporation	5 052	3 952	3 076	2 738	2 306	4 274	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-4 963	-1 948	-1 430	-3 704	-2 222	-597	

Evaporation El Gouazine

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année	Dékikira
Δ VOLUME	-3 200	11 100	-7 200	-10 300	-13 000	-8 900	-39 100	
Ruissellement	817	18 060	0	1 337	0	0	40 443	
Vp lac	230	1 674	2 692	164	0	0	14 494	
Evaporation	4 685	9 592	8 887	8 601	13 426	8 689	75 279	
Déversement	0	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	438	958	-1 005	-3 200	426	-211	-18 758	
Evaporation El Gouazine				V moy Stocké		73 100	m 3	

# Lac collinaire Es Sénégal

Station : Es Sénégal Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°29'21" Longitude Est : 9°06'18"  
 CRDA : Kasserine Délégation : Sbiba

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 363  
 Périmètre (P) en km 8.475  
 Indice de compacité C= 1.25  
 Longueur du rectangle (L) en km 3.05  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.19  
 Altitude maximale en m 883  
 Altitude minimale en m 618  
 Indice de pente (I<sub>p</sub>) en m/km 87  
 Indice de Roche (I<sub>r</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 265  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols parcours : 66%  
 Aménagements CES oui

## Caractéristiques de la retenue

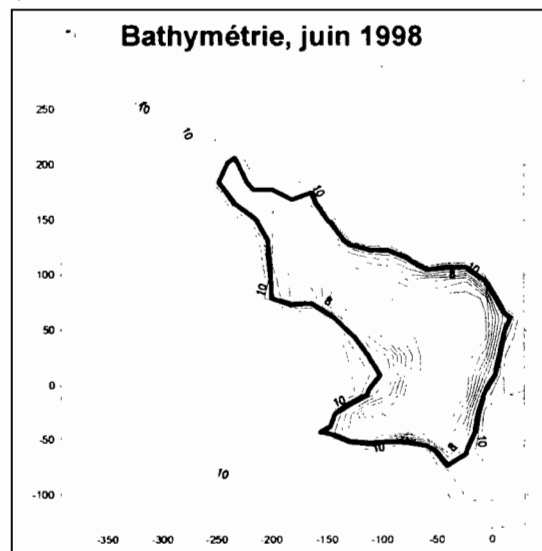
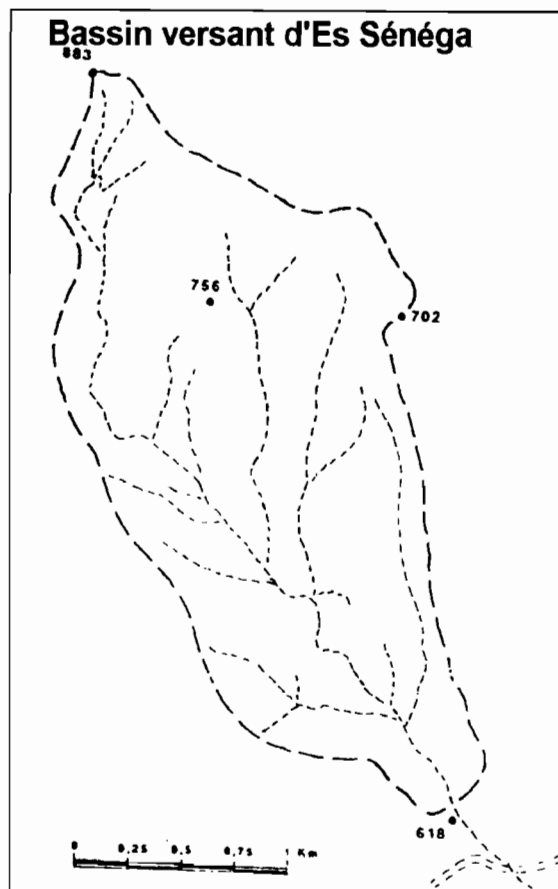
Année de construction 1991  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 86 420  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 3.451  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.51  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 05/06/98 21 760  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 05/06/98 58 640  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 05/06/98 1.53  
 Hauteur de la digue en m 9.83  
 Nature du déversoir Béton rectangulaire  
 Longueur de la digue+dévers en m 153  
 Hauteur du déversoir en m 9.13  
 Largeur du déversoir en m 18  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau Maraichages + arboriculture

## Caractéristiques de la station

Début des observations 10/11/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10/11/93 10  
 Code HYDROM échelle 10/11/93 1486388068  
 Code PLUVIOM CEDIPE 10/11/93 1486388200  
 Code PLUVIOM pluviomètre  
 Adresse ARGOS sans

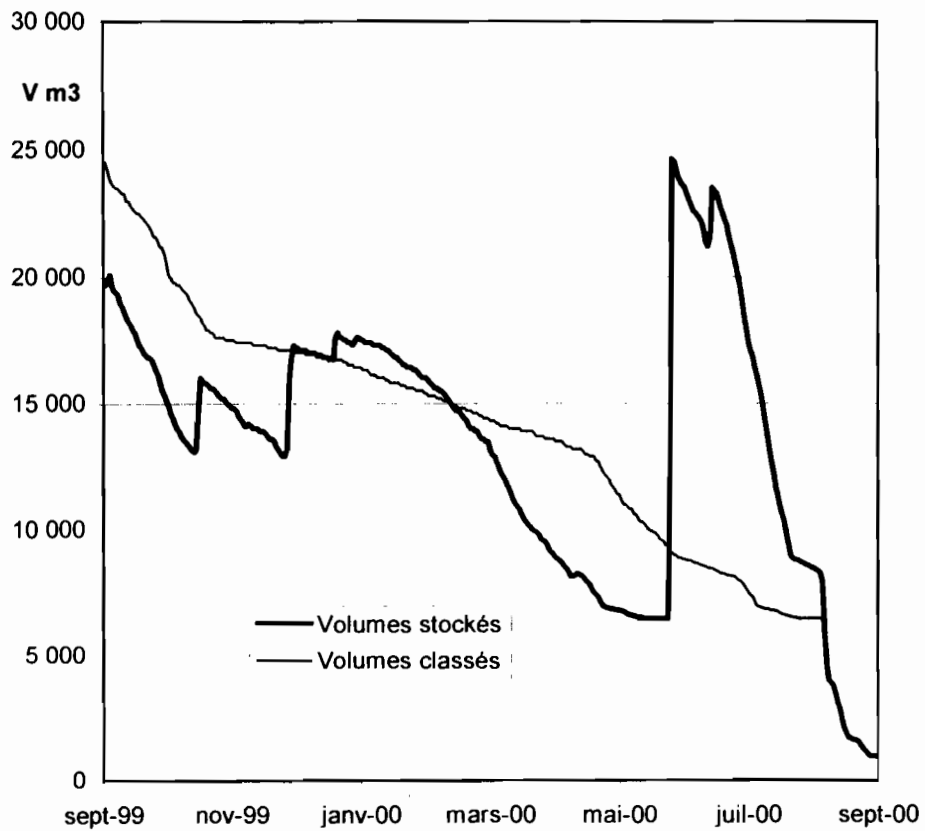
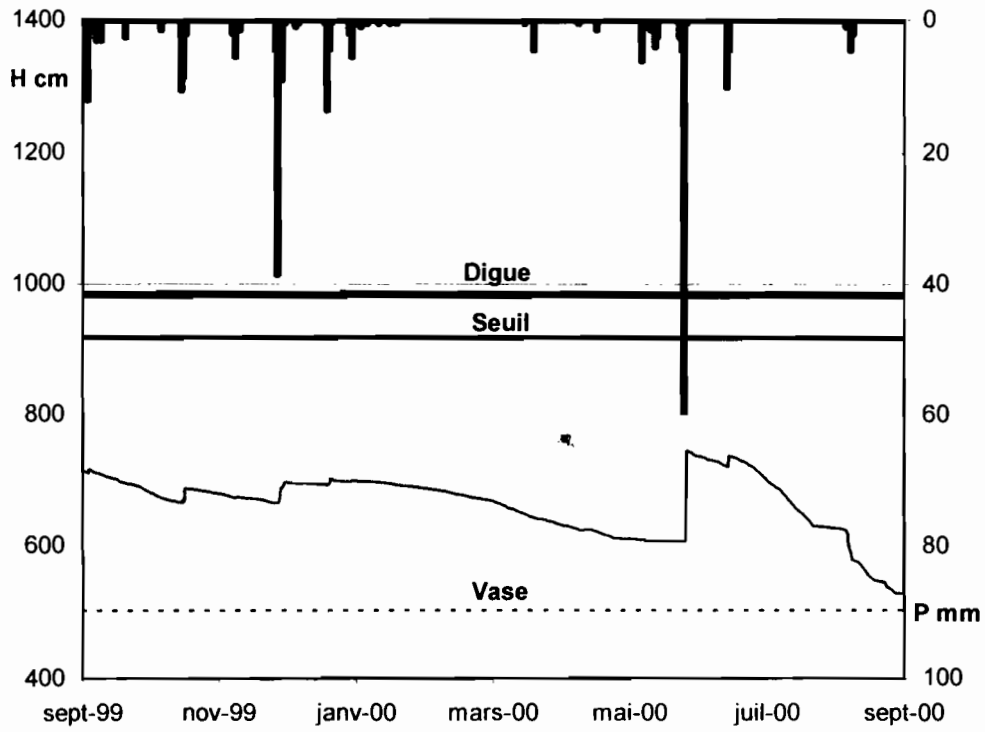
## Barèmes hauteur / surface / volume

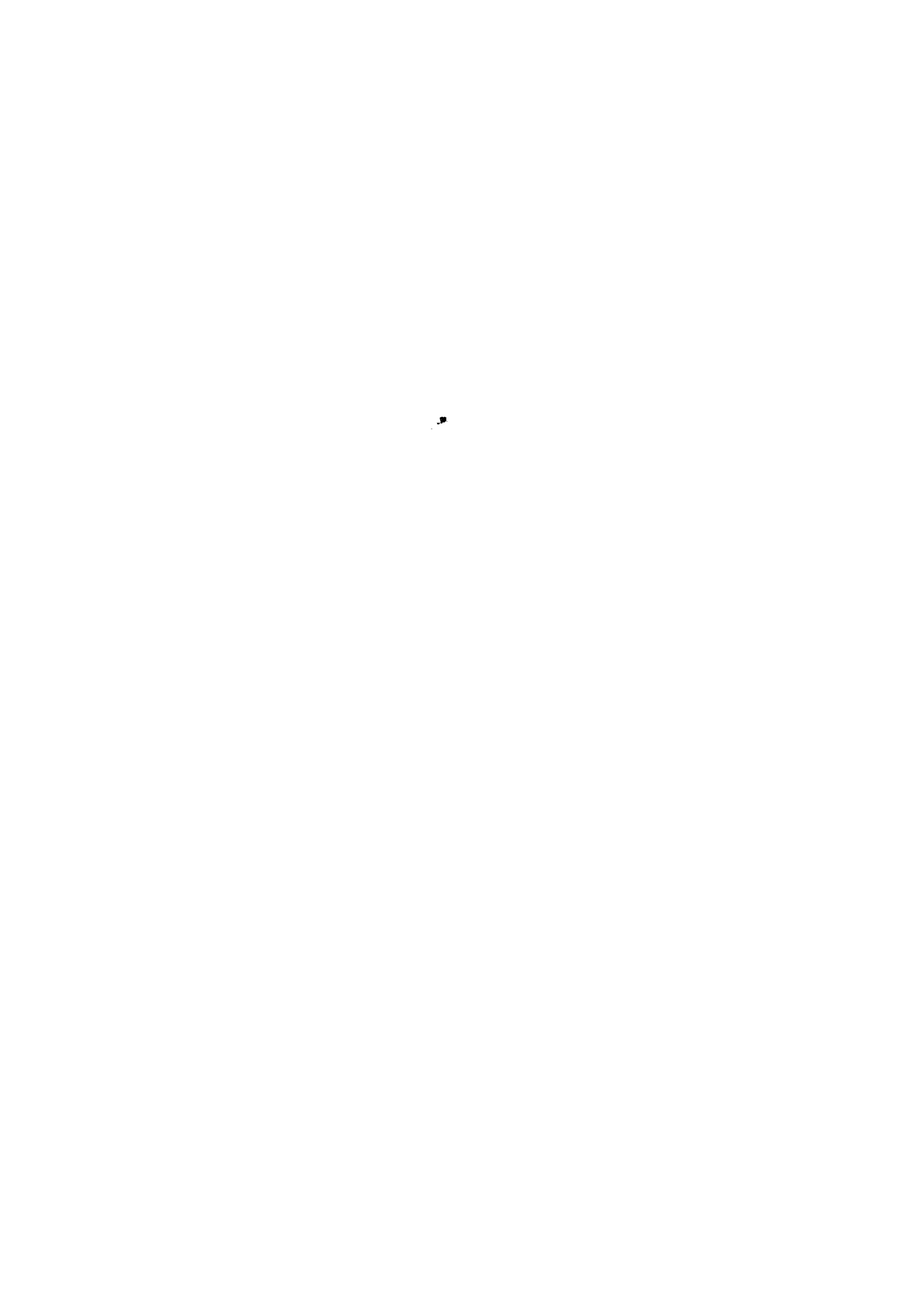
H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	05/06/98 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
1.50	0	0	0
2.00	8	0	0
2.50	260	62	0
3.00	1 031	339	0
3.50	2 599	1 270	0
4.00	4 378	2 975	0
4.50	6 213	5 653	0
5.00	7 700	9 106	0
5.50	9 954	13 534	1 754
6.00	11 739	18 917	5 622
6.50	13 875	25 238	10 925
7.00	17 422	32 960	17 617
7.50	20 589	42 378	25 578
8.00	24 475	53 517	35 017
8.50	28 598	66 677	46 435
8.95	32 822	80 400	58 642
9.00	33 274	82 038	60 119
9.50	38 020	99 702	76 916





### Es Sénégal année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ES SENEGA (OEDIPE V4) 1486388200 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	12.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	1.0	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.5	1.5	.	0.5	0.5	.	.	.	.	7.0	.	1.0	6
7	3.0	.	2.0	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	7
8	1.0	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	8
9	3.0	.	.	.	.	.	.	0.5	1.0	.	.	2.0	9
10	.	.	1.5	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	0.5	.	7.2	1.5	.	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	2.5	10.0	.	.	.	14
15	.	10.5	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	15
16	.	8.5	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	16
17	.	2.0	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	13.6	0.5	.	.	.	.	.	.	.	19
20	2.5	.	.	4.4	.	4.5	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.	25
26	.	.	4.5	.	.	2.3	59.5	.	.	.	.	.	26
27	.	.	38.5	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	27
28	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	9.0	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	.	.	=	.	.	31
TOT	24.0	22.5	66.5	28.0	3.0	0.0	7.3	17.2	83.0	21.5	0.0	7.5	
MAX	12.0	10.5	38.5	13.6	1.0	0.0	4.5	8.0	59.5	10.0	0.0	4.5	

TOTAL ANNUEL : 280.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 55 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 89 %

.:JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ES SENEGA PLUVIOMETRE 1486388205 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	2
3	12.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	1.0	.	.	0.9	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.5	1.6	.	.	0.5	.	.	.	.	7.0	.	1.0	6
7	3.0	.	1.0	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	7
8	1.0	.	2.9	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	8
9	3.0	.	.	.	.	.	.	0.4	1.0	.	.	2.0	9
10	.	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	0.5	.	7.2	1.5	.	.	.	.	11
12	.	.	0.7	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	2.5	7.0	.	.	.	14
15	.	10.0	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	15
16	.	7.2	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	.	.	16
17	.	1.5	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	16.5	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	2.5	.	.	.	0.4	.	3.8	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.	25
26	.	.	8.3	.	.	1.0	59.5	.	.	.	.	.	26
27	.	.	36.4	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	27
28	.	.	4.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	8.4	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	.	.	=	.	.	31
TOT	24.0	20.3	62.6	22.4	4.0	0.0	5.3	17.1	83.0	17.5	0.0	7.5	
MAX	12.0	10.0	36.4	16.5	1.1	0.0	3.8	8.0	59.5	7.0	0.0	4.5	

TOTAL ANNUEL : 263.7 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 52 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 90 %

.:JOUR SEC



COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388068 ES SENEGA (CHLOE-E) Latit. 35.29.21  
 Rivière : O.es Senega Longit. 9.06.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 568M  
 Bassin : ZEROUID Aire 3.63000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	714	681	679	697	699	688	669	632	611	737	702	627	1
2	713	680	679	697	699	687	668	631	611	737	699	627	2
3	713	678	678	696	699	686	666	630	611	736	696	626	3
4	716	676	677	696	699	686	665	630	611	734	694	626	4
5	714	674	676	696	698	685	664	629	610	732	691	625	5
6	712	673	675	696	698	685	662	628	610	731	689	622	6
7	711	672	674	696	698	684	661	627	610	731	687	601	7
8	710	671	674	696	698	684	659	626	609	730	683	586	8
9	709	670	675	695	698	683	658	624	609	729	679	579	9
10	707	669	674	695	698	683	657	624	609	728	675	577	10
11	706	668	673	695	697	682	656	624	609	726	671	576	11
12	705	668	673	695	697	681	654	625	609	724	667	573	12
13	704	667	673	695	696	680	653	625	608	722	663	568	13
14	703	666	672	694	696	679	651	624	608	725	660	564	14
15	702	667	672	694	695	678	650	624	608	737	656	559	15
16	701	677	672	694	695	678	649	623	608	736	654	554	16
17	699	688	671	693	694	677	647	622	608	735	651	551	17
18	698	687	671	693	694	677	645	621	608	734	647	549	18
19	697	687	670	693	693	676	644	619	608	732	644	547	19
20	696	686	670	700	692	675	643	618	608	730	640	547	20
21	695	686	669	701	692	674	642	617	608	729	635	546	21
22	694	685	668	700	692	673	641	616	608	728	632	545	22
23	694	685	667	700	691	673	641	615	608	725	631	544	23
24	693	684	666	699	691	672	640	613	608	723	630	538	24
25	692	683	665	699	691	672	640	613	608	721	630	536	25
26	691	683	665	699	690	671	638	612	642	718	630	534	26
27	689	682	668	698	690	670	637	612	744	715	629	531	27
28	687	682	685	698	689	670	637	612	743	713	629	529	28
29	684	681	692	699	689	669	636	612	742	709	628	528	29
30	683	680	698	700	688		634	612	740	705	628	528	30
31		680		700	688		633		738		628	528	31
Mo	701	678	674	697	694	679	650	621	631	727	657	567	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 528 cm LE 28 AOUT à 17H25  
 MAXIMUM INSTANTANE : 745 cm LE 27 MAI à 7H20  
 MINIMUM JOURNALIER : 528 cm LE 29 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 744 cm LE 27 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388068 ES SENEGA (CHLOE-E) Latit. 35.29.21  
 Rivière : O.es Senega Longit. 9.06.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 568M  
 Bassin : ZEROUID Aire 3.63000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	15500	13700	13600	14500	14700	14100	13100	11100	9840	16700	14800	10800	1
2	15400	13700	13600	14500	14700	14000	13000	11000	9830	16700	14600	10700	2
3	15400	13600	13600	14500	14700	14000	12900	10900	9820	16600	14500	10700	3
4	15600	13500	13500	14500	14700	14000	12900	10900	9800	16500	14400	10700	4
5	15500	13400	13500	14500	14600	13900	12800	10900	9780	16400	14300	10600	5
6	15400	13300	13400	14500	14600	13900	12700	10800	9750	16400	14100	10500	6
7	15300	13200	13400	14500	14600	13900	12700	10800	9740	16300	14000	9240	7
8	15300	13200	13400	14500	14600	13900	12600	10700	9720	16300	13900	8360	8
9	15200	13100	13400	14400	14600	13800	12500	10600	9710	16300	13700	7930	9
10	15100	13100	13400	14400	14600	13800	12500	10600	9690	16200	13400	7850	10
11	15000	13000	13300	14400	14500	13800	12400	10600	9680	16100	13100	7760	11
12	15000	13000	13300	14400	14500	13700	12300	10600	9670	16000	12900	7570	12
13	14900	13000	13300	14400	14500	13700	12300	10600	9660	15900	12800	7300	13
14	14900	12900	13200	14400	14500	13600	12200	10600	9650	16000	12600	7050	14
15	14800	13000	13200	14400	14400	13600	12100	10600	9640	16700	12400	6770	15
16	14800	13500	13200	14400	14400	13600	12000	10500	9640	16600	12300	6500	16
17	14700	14100	13200	14300	14400	13500	11900	10400	9640	16600	12100	6320	17
18	14600	14000	13200	14300	14400	13500	11800	10300	9640	16500	12000	6070	18
19	14500	14000	13100	14300	14300	13500	11800	10300	9640	16400	11800	5900	19
20	14500	14000	13100	14700	14300	13400	11700	10200	9640	16300	11500	5790	20
21	14400	14000	13100	14800	14300	13400	11600	10200	9640	16300	11300	5680	21
22	14400	13900	13000	14700	14300	13300	11600	10100	9640	16200	11000	5570	22
23	14400	13900	13000	14700	14200	13300	11600	10100	9640	16000	11000	5400	23
24	14300	13900	12900	14700	14200	13200	11500	9940	9640	15900	10900	4740	24
25	14300	13800	12900	14700	14200	13200	11500	9910	9640	15800	10900	4470	25
26	14200	13800	12900	14700	14200	13200	11400	9890	11500	15700	10900	4180	26
27	14100	13800	13000	14600	14200	13100	11300	9870	17000	15600	10900	3750	27
28	14000	13800	14000	14600	14100	13100	11300	9860	17000	15400	10800	3460	28
29	13900	13700	14300	14700	14100	13100	11300	9850	17000	15200	10800	3380	29
30	13800	13700	14600	14700	14100		11200	9850	16900	15000	10800	3380	30
31		13700		14700	14100		11100		16800		10800	3380	31
Mo	14800	13600	13400	14500	14400	13600	12000	10400	10900	16200	12400	6830	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 3380 m² LE 28 AOUT à 17H25  
 MAXIMUM INSTANTANE : 17100 m² LE 27 MAI à 07H20  
 MINIMUM JOURNALIER : 3380 m² LE 29 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 17000 m² LE 27 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 12700 m²



VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486388068 ES SENEGA (CHLOE-E) Latit. 35.29.21  
 Rivière : O.es Senega Longit. 9.06.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 568M  
 Bassin : ZEROUUD Aire 3.63000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	19800	15100	14800	17200	17500	16000	13500	8980.	6820.	23600	17900	8490.	1
2	19700	14900	14800	17200	17500	15900	13200	8880.	6800.	23500	17400	8450.	2
3	19800	14600	14700	17100	17400	15800	13000	8830.	6790.	23300	17100	8410.	3
4	20100	14400	14500	17100	17400	15700	12900	8770.	6750.	23000	16800	8360.	4
5	19700	14200	14400	17100	17400	15600	12700	8660.	6710.	22800	16400	8250.	5
6	19500	14000	14300	17100	17400	15600	12500	8560.	6670.	22600	16100	7980.	6
7	19400	13900	14100	17000	17300	15500	12300	8450.	6640.	22500	15800	5810.	7
8	19300	13700	14100	17000	17300	15500	12100	8330.	6610.	22400	15300	4550.	8
9	19000	13600	14200	17000	17300	15400	12000	8160.	6580.	22300	14800	3980.	9
10	18800	13500	14100	17000	17300	15300	11800	8150.	6560.	22100	14300	3870.	10
11	18600	13400	14000	16900	17200	15200	11600	8170.	6540.	21800	13700	3760.	11
12	18400	13300	14000	16900	17200	15100	11400	8250.	6530.	21400	13200	3500.	12
13	18200	13200	14000	16900	17100	14900	11200	8220.	6510.	21200	12700	3140.	13
14	18100	13100	13900	16800	17100	14800	11000	8180.	6490.	21600	12200	2810.	14
15	17900	13200	13900	16800	17000	14700	10900	8120.	6480.	23500	11700	2440.	15
16	17800	14600	13900	16800	16900	14700	10800	8010.	6470.	23400	11400	2090.	16
17	17500	16000	13800	16700	16800	14600	10600	7900.	6470.	23300	11000	1860.	17
18	17300	15900	13700	16700	16800	14500	10400	7790.	6470.	23000	10600	1700.	18
19	17200	15800	13600	16700	16700	14400	10300	7650.	6470.	22700	10300	1660.	19
20	17000	15800	13600	16700	16600	14300	10200	7510.	6470.	22500	9870.	1620.	20
21	16900	15700	13500	16800	16500	14100	10100	7420.	6470.	22200	9360.	1590.	21
22	16800	15600	13300	16600	16500	14000	10000	7340.	6470.	22000	8950.	1560.	22
23	16800	15600	13200	16600	16400	14000	9940.	7170.	6470.	21600	8860.	1510.	23
24	16700	15500	13000	16500	16400	13900	9890.	6990.	6470.	21200	8820.	1330.	24
25	16500	15400	12900	16500	16400	13900	9800.	6950.	6470.	20900	8790.	1250.	25
26	16300	15300	12900	16400	16300	13700	9630.	6920.	10800	20500	8750.	1170.	26
27	16100	15200	13300	16400	16300	13600	9570.	6890.	24600	20000	8700.	1050.	27
28	15800	15200	15700	16300	16200	13600	9510.	6870.	24500	19600	8660.	970.	28
29	15500	15100	16600	16400	16100	13500	9370.	6850.	24200	19100	8620.	948.	29
30	15300	15000	17300	16600	16000	13500	9200.	6840.	23900	18500	8570.	948.	30
31		14900		17600	16000		9090.		23700		8530.	948.	31
Mo	17900	14700	14100	17200	16900	14800	11000	7860.	9540.	21900	12100	3420.	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 948. m3 LE 28 AOÛT à 17H25  
 MAXIMUM INSTANTANE : 24800 m3 LE 27 MAI à 07H20  
 MINIMUM JOURNALIER : 948. m3 LE 29 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 24600 m3 LE 27 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 13400 m3

Es Sénégal

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03/09/99	19 400	20 300	900	0	900	184	716
2	15/10/99	13 000	13 600	600	0	600	135	465
3	16/10/99	13 300	16 000	2 700	0	2 700	137	2 564
4	08/11/99	14 000	14 300	300	0	300	73	227
5	27-29/11/99	12 900	17 300	4 400	0	4 400	677	3 723
6	19-20/12/99	16 700	17 900	1 200	0	1 200	257	943
7	29/12/99	17 300	17 600	300	0	300	110	191
8	26/05/2000 (1)	6 470	9 740	3 270	0	3 270	193	3 077
9	26/05/00 (2)	9 530	24 800	15 270	0	15 270	395	14 875
10	14/06/00	21 000	23 700	2 700	0	2 700	158	2 542
annuel						31 640	2 319	29 321

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	Es Sénégal						
	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	
Δ VOLUME	-4 500	-200	2 500	400	-1 500	-2 500	
Ruissellement	716	3 028	3 950	1 133	0	0	
Vp lac	366	299	885	406	44	0	
Evaporation	2 685	2 011	1 193	909	740	1 002	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-2 897	-1 516	-1 142	-230	-803	-1 498	
Evaporation Es Sénégal							

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	Es Sénégal						
	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-4 410	-2 140	16 880	-5 100	-9 370	-7 542	-18 852
Ruissellement	0	0	17 952	2 542	0	0	29 321
Vp lac	59	21	915	235	0	64	3 294
Evaporation	1 414	1 064	1 469	2 495	2 322	1 503	18 807
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-3 055	-1 097	-519	-5 382	-7 048	-6 103	-32 660
Evaporation Es Sénégal				V moy Stocké	13 400	m3	

# Lac collinaire d'Abdeladim

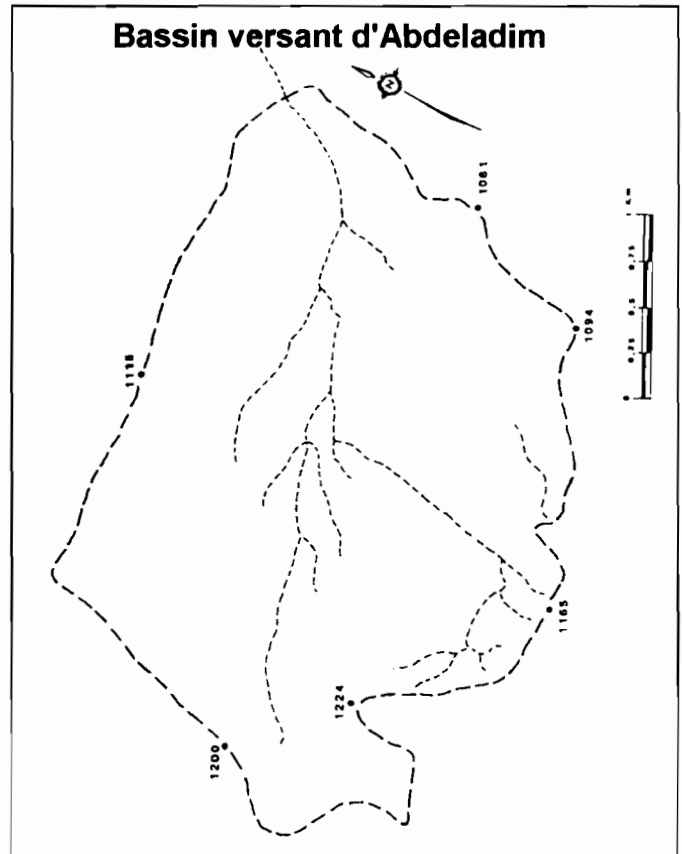
Station : Abdeladim Bassin : Oued Baiech  
 Latitude Nord : 35°13'01" Longitude Est : 8°33'02"  
 CRDA : Kasserine Délégation : Fériana

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 642  
 Périmètre (P) en km 11.575  
 Indice de compacité C= 1.28  
 Longueur du rectangle (L) en km 4.29  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.50  
 Altitude maximale en m 1224  
 Altitude minimale en m 1030  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 45  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 194  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Pin d'Alep + terres agricoles=76%  
 Aménagements CES diguettes

## Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 174 870  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 7.09  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.47  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 28/07/99 6 895  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 28/07/99 167 975  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 28/07/99 2.37  
 Hauteur de la digue en m 10  
 Longueur de la digue en m 250  
 Nature du déversoir terre  
 Hauteur du déversoir en m 8.15  
 Largeur du déversoir en m 25  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau

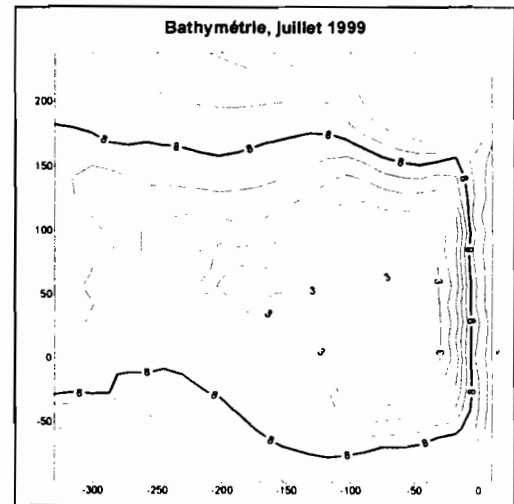


## Caractéristiques de la station

Début des observations 18/11/93  
 Hauteur repère/échelle en m 18/11/93 10  
 Code HYDROM échelle 18/11/93 1488288072  
 Code PLUVIOM CÉDIPE 18/11/93 1488288220  
 Code PLUVIOM pluviomètre  
 Adresse ARGOS 12983

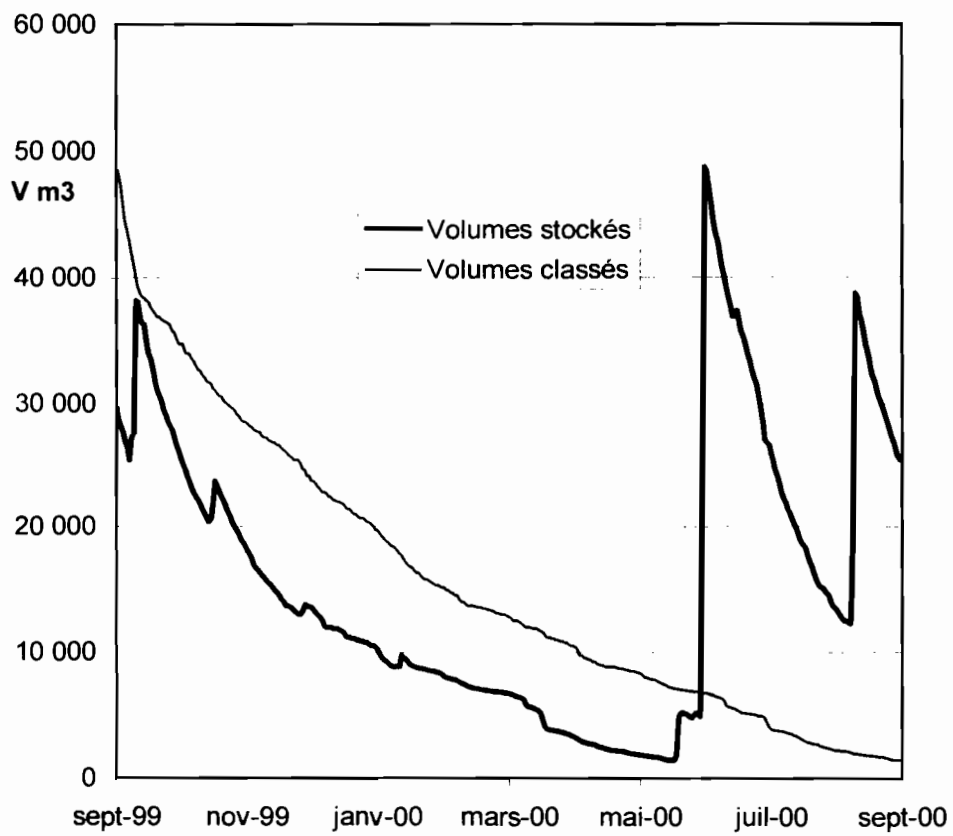
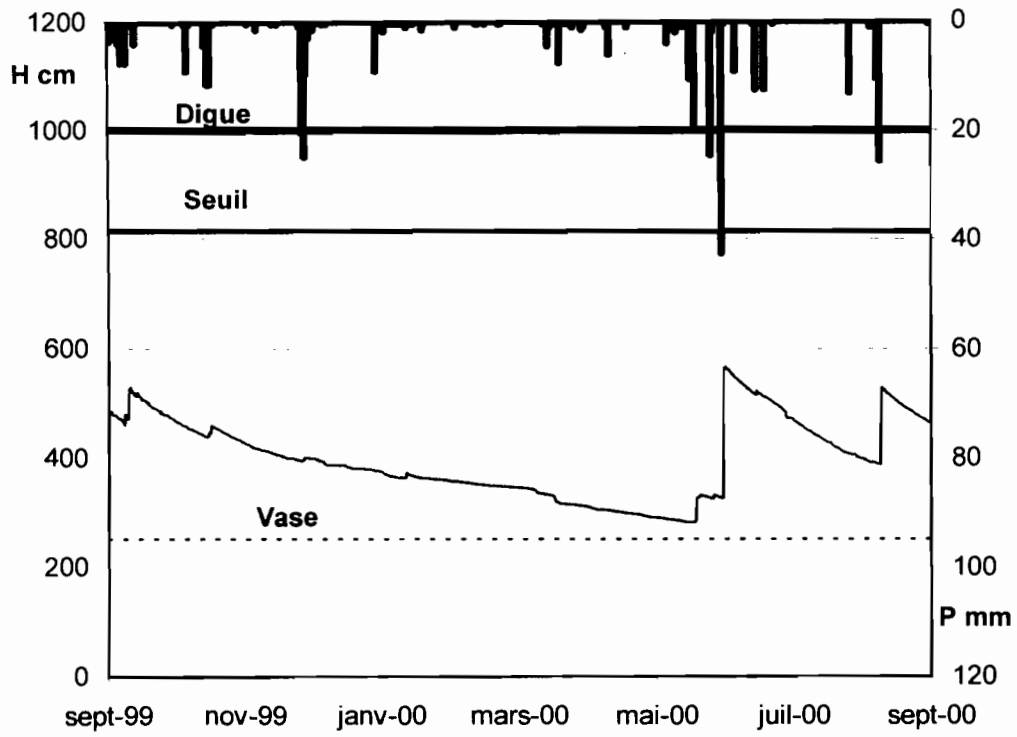
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	28/07/1999 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	0	0	0
1.00	0	0	0
1.50	1 989	339	0
2.00	4 467	2 000	0
2.50	6 519	4 738	0
3.00	8 819	8 550	2 313
3.50	11 578	13 618	7 144
4.00	14 725	20 164	13 727
4.50	18 086	28 335	22 192
5.00	22 500	38 481	32 451
5.50	26 300	50 681	44 555
6.00	33 000	65 506	59 134
6.50	39 600	83 656	77 201
7.00	48 400	105 656	98 932
7.50	59 000	132 506	125 898
8.00	68 600	164 406	157 554
8.15	70 900	174 869	167 974
8.50	78 150	200 953	193 573
9.00	92 060	243 505	233 848





Abdeladim année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : ABDELADIM (OEDIPE V4) 1488288220 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	1.5	0.6	.	.	.	.	0.5	.	1
2	3.5	.	0.5	0.5	1.9	.	.	.	.	.	.	2
3	3.0	.	.	.	0.5	1.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	0.5	0.5	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	1.0 5
6	4.0	9.0	1.5	.	.	.	.	.	.	9.0	.	6
7	7.5	0.5	.	0.5	0.5	.	.	.	4.0	.	.	7
8	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.5 8
9	7.5	.	.	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	25.5 9
10	0.5	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	6.0	2.0	.	.	11
12	0.5	.	.	.	1.0	0.5	.	.	0.5	.	.	12
13	4.0	.	0.5	.	.	0.5	0.5	.	1.0	.	.	13
14	.	4.5	.	.	.	.	.	.	1.0	0.5	.	14
15	.	11.5	0.5	.	0.5	.	4.5	.	.	12.5	.	15
16	.	11.5	.	.	.	0.5	1.0	.	0.5	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	10.5	.	.	17
18	.	0.5	.	.	.	.	0.5	.	2.5	.	.	18
19	.	.	.	.	1.5	.	.	1.0	20.0	12.5	.	19
20	.	.	.	.	0.5	.	7.5	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	0.5	.	23
24	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	24
25	.	.	0.9	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	20.5	.	.	.	1.0	.	24.5	.	.	26
27	.	.	24.9	.	.	.	.	.	2.0	.	13.0	27
28	.	.	9.6	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	3.1	9.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	0.5	.	1.5	.	.	=	1.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.0	=	42.5	=	.	31
TOT	32.5	38.0	63.5	12.0	8.0	3.5	18.5	8.0	112.0	35.5	13.0	37.0
MAX	7.5	11.5	24.9	9.0	1.9	1.0	7.5	6.0	42.5	12.5	13.0	25.5

\*\*\*\*

TOTAL ANNUEL : 381.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 85 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 85 %

..:JOUR SEC

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1488288072 ABDELADIM (CHLOE-E) Latit. 35.13.01  
 Rivière : O.Abdeladim Longit. 8.33.02  
 Pays : TUNISIE Altit. 1030M  
 Bassin : BAIECH Aire 6.42000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	486	466	426	399	374	357	346	311	291	564	471	399	1
2	482	464	424	398	370	357	345	310	291	563	468	397	2
3	479	462	422	396	369	356	345	308	290	559	465	395	3
4	477	459	419	394	367	356	344	307	289	555	462	392	4
5	473	457	417	393	366	355	344	306	289	550	459	391	5
6	470	454	417	390	365	355	343	306	288	546	456	391	6
7	466	453	416	387	364	355	343	305	288	543	453	390	7
8	474	451	414	387	363	354	342	305	287	539	450	389	8
9	476	449	413	387	363	353	340	304	287	535	448	409	9
10	523	447	412	387	363	352	336	304	286	532	446	526	10
11	523	445	411	386	363	352	335	303	286	528	443	524	11
12	517	443	409	386	370	351	335	303	285	525	441	520	12
13	516	441	408	386	369	351	334	302	284	522	438	517	13
14	516	439	407	386	368	350	333	302	283	518	436	513	14
15	509	441	406	385	366	350	332	301	282	518	433	510	15
16	506	448	404	384	365	350	331	301	282	520	430	506	16
17	504	457	403	382	364	349	329	300	282	517	428	503	17
18	501	455	402	381	363	349	322	299	282	514	427	499	18
19	496	453	400	381	363	349	318	298	288	511	423	496	19
20	493	451	400	380	362	348	316	298	327	509	420	493	20
21	491	449	399	380	362	348	316	297	330	507	419	491	21
22	489	447	399	380	362	348	315	297	330	504	416	489	22
23	486	444	397	379	361	348	315	297	329	501	413	486	23
24	483	442	396	379	361	347	315	296	328	498	410	483	24
25	480	439	395	379	361	347	315	295	327	495	409	480	25
26	479	437	395	378	361	347	314	294	326	492	408	478	26
27	477	436	398	378	360	347	314	293	328	487	407	475	27
28	474	434	400	377	360	346	313	293	330	481	406	473	28
29	472	432	400	376	360	346	313	292	328	473	404	470	29
30	469	430	399	376	359		312	291	327	473	402	467	30
31		428		375	358		311		386		400	466	31
Mo	490	447	407	384	364	351	328	301	304	519	432	465	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 282 cm LE 15 MAI à 12H10  
 MAXIMUM INSTANTANE : 566 cm LE 1 JUIN à 15H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 282 cm LE 15 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 564 cm LE 1 JUIN

SURFACES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1488288072 ABDELADIM (CHLOE-E) Latit. 35.13.01  
 Rivière : O.Abdeladim Longit. 8.33.02  
 Pays : TUNISIE Altit. 1030M  
 Bassin : BAIECH Aire 6.42000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	21400	20000	17000	15000	13100	11800	11000	8560.	6350.	28200	20300	15000	1
2	21100	19800	16900	15000	12800	11800	11000	8500.	6270.	28000	20100	14900	2
3	20900	19700	16700	14800	12700	11800	10900	8390.	6190.	27600	19900	14700	3
4	20700	19500	16500	14600	12600	11700	10900	8310.	6090.	26900	19700	14500	4
5	20500	19300	16400	14600	12500	11700	10900	8250.	5990.	26300	19500	14400	5
6	20300	19100	16300	14400	12400	11700	10800	8210.	5900.	26000	19300	14400	6
7	19900	19000	16200	14100	12400	11700	10800	8180.	5820.	25700	19000	14300	7
8	20500	18900	16100	14100	12300	11600	10700	8160.	5750.	25500	18800	14300	8
9	20700	18800	16000	14100	12300	11600	10600	8130.	5680.	25200	18700	15700	9
10	24200	18600	16000	14100	12300	11500	10300	8100.	5610.	24900	18500	24400	10
11	24200	18500	15900	14000	12300	11500	10300	8050.	5530.	24600	18300	24300	11
12	23800	18300	15800	14000	12800	11400	10200	8010.	5380.	24300	18100	24000	12
13	23700	18200	15700	14000	12700	11400	10200	7970.	5220.	24100	17900	23700	13
14	23600	18000	15600	14000	12600	11300	10200	7930.	5060.	23800	17700	23500	14
15	23200	18200	15500	14000	12500	11300	10100	7890.	4910.	23800	17500	23200	15
16	22900	18700	15400	13900	12400	11300	10000	7860.	4890.	24000	17300	22900	16
17	22800	19300	15400	13700	12300	11200	9870.	7820.	4890.	23700	17200	22600	17
18	22500	19200	15300	13700	12300	11200	9350.	7650.	4890.	23500	17100	22300	18
19	22100	19000	15100	13700	12300	11200	9080.	7490.	5660.	23300	16800	22200	19
20	21900	18800	15100	13600	12200	11200	8940.	7420.	9680.	23100	16600	22000	20
21	21700	18700	15000	13600	12200	11200	8910.	7370.	9880.	22900	16500	21800	21
22	21600	18600	15000	13600	12200	11100	8890.	7310.	9920.	22700	16300	21600	22
23	21400	18400	14900	13500	12100	11100	8870.	7250.	9860.	22500	16000	21400	23
24	21200	18200	14800	13500	12100	11100	8850.	7200.	9800.	22300	15800	21200	24
25	21000	18000	14700	13500	12100	11100	8830.	7050.	9710.	22100	15800	21000	25
26	20900	17800	14700	13400	12100	11100	8810.	6850.	9630.	21800	15700	20800	26
27	20800	17800	14900	13400	12100	11100	8790.	6730.	9770.	21500	15600	20600	27
28	20500	17600	15100	13300	12000	11000	8750.	6630.	9900.	21000	15500	20400	28
29	20400	17500	15100	13300	12000	11000	8700.	6520.	9790.	20500	15500	20200	29
30	20200	17300	15000	13300	12000		8650.	6440.	9690.	20400	15300	20000	30
31		17200		13200	11900		8610.		14100		15100	19900	31
Mo	21700	18600	15600	13900	12400	11400	9770.	7670.	7350.	24000	17500	19900	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 4890. m² LE 15 MAI à 12H10  
 MAXIMUM INSTANTANE : 28400 m² LE 1 JUIN à 15H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 4890. m² LE 16 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 28200 m² LE 1 JUIN  
 SURFACE MOYEN ANNUEL : 15000 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1488288072 ABDELADIM (CHLOE-E) Latit. 35.13.01  
 Rivière : O.Abdeladim Longit. 8.33.02  
 Pays : TUNISIE Altit. 1030M  
 Bassin : BAIECH Aire 6.42000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	29700	25600	18100	13600	10200	8020	6720	3320	1880	48700	26600	13500	1
2	28700	25100	17800	13400	9770	7970	6670	3240	1860	48400	25900	13300	2
3	28100	24600	17400	13100	9560	7920	6620	3090	1830	47300	25400	13000	3
4	27700	24100	16900	12900	9400	7880	6570	2990	1800	45900	24600	12700	4
5	26900	23700	16700	12800	9230	7830	6510	2900	1770	44600	24100	12500	5
6	26400	23100	16500	12500	9090	7790	6450	2850	1740	43600	23500	12500	6
7	25400	22700	16300	12100	8950	7710	6400	2810	1720	42900	22800	12400	7
8	27200	22400	16100	12000	8840	7620	6330	2770	1700	42000	22200	12300	8
9	27700	22100	15900	12000	8820	7530	6160	2730	1680	41000	21900	15800	9
10	38200	21800	15700	12000	8820	7440	5750	2690	1660	40100	21400	38700	10
11	38100	21400	15500	11900	8820	7340	5690	2630	1640	39300	21000	38400	11
12	36700	21000	15300	11900	9760	7260	5630	2570	1590	38500	20600	37200	12
13	36400	20700	15100	11900	9570	7200	5570	2510	1540	37700	20200	36500	13
14	36300	20400	14900	11800	9440	7160	5500	2460	1490	36900	19700	35700	14
15	34800	20700	14700	11700	9260	7120	5420	2410	1450	36900	19200	34800	15
16	34000	22000	14500	11600	9060	7080	5320	2360	1440	37400	18800	34000	16
17	33600	23700	14200	11300	8950	7030	5130	2320	1440	36600	18500	33100	17
18	32700	23200	14000	11200	8840	7000	4420	2260	1440	35800	18300	32300	18
19	31700	22800	13700	11200	8790	6980	4050	2210	1810	35300	17700	31800	19
20	31100	22400	13700	11100	8740	6950	3870	2190	4880	34800	17100	31200	20
21	30600	22000	13600	11100	8700	6930	3820	2180	5160	34100	16800	30600	21
22	30200	21600	13500	11000	8660	6910	3790	2160	5200	33400	16300	30100	22
23	29500	21200	13300	11000	8620	6880	3760	2140	5120	32700	15800	29600	23
24	29000	20800	13100	10900	8580	6860	3740	2130	5040	32100	15400	29100	24
25	28500	20300	13000	10900	8540	6840	3710	2090	4920	31600	15200	28400	25
26	28200	20000	13000	10800	8500	6820	3680	2020	4820	30800	15100	27900	26
27	27800	19700	13400	10800	8460	6790	3650	1990	5000	29900	14900	27300	27
28	27200	19400	13800	10600	8410	6770	3590	1960	5170	28500	14700	26800	28
29	26600	19000	13700	10500	8370	6750	3520	1930	5030	27000	14500	26200	29
30	26100	18700	13600	10500	8330	6730	3460	1900	4900	26800	14000	25700	30
31	18400	10400	8210	3390	15300	13700	25400	31					
Mo	30500	21800	14900	11600	8950	7250	5000	2460	3290	37400	19200	26100	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 1440. m3 LE 15 MAI à 12H10  
 MAXIMUM INSTANTANE : 49200 m3 LE 1 JUIN à 15H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 1440. m3 LE 16 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 48700 m3 LE 1 JUIN  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 15700 m3

Abdeladim

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	08/09/1999 (1)	24 300	28 000	3 700	0	3 700	107	3 593
2	08/09/1999 (2)	27 100	28 600	1 500	0	1 500	41	1 459
3	08/09/1999 (3)	27 400	28 000	600	0	600	21	579
4	09/09/99	26 500	39 300	12 800	0	12 800	152	12 648
5	10/09/99	37 800	39 800	2 000	0	2 000	12	1 988
6	13/09/99	35 900	37 600	1 700	0	1 700	94	1 606
7	19/09/99	32 500	33 000	500	0	500	11	489
8	24/09/99	28 800	29 600	800	0	800	11	789
9	14/10/99	20 200	21 500	1 300	0	1 300	286	1 014
10	16/10/99	21 200	24 100	2 900	0	2 900	212	2 688
11	26-27/11/1999	12 900	13 900	1 000	0	1 000	803	197
12	12/01/00	8 820	10 000	1 180	0	1 180	12	1 168
13	19/05/00	1 440	5 290	3 850	0	3 850	98	3 752
14	27/05/00	4 810	5 290	480	0	480	236	244
15	31/05/00	4 810	49 200	44 390	0	44 390	409	43 981
16	15/06/00	36 400	38 100	1 700	0	1 700	296	1 404
17	09/08/00	12 100	39 500	27 400	0	27 400	362	27 038
18	31/08/00	25 900	26 100	200	0	200	10	190
annuel						108 000	3 174	104 826

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-3 600	-7 200	-4 500	-3 200	-1 990	-1 270
Ruissellement	23 151	3 702	197	0	1 168	0
Vp lac	682	706	948	164	101	40
Evaporation	5 236	2 470	1 300	603	382	461
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-22 197	-9 138	-4 345	-2 761	-2 877	-849

Evaporation Arara

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-3 330	-1 420	3 020	-21 900	-12 900	11 900	-4 000
Ruissellement	0	0	47 977	1 404	0	27 228	104 827
Vp lac	172	64	1 087	860	203	565	5 591
Evaporation	1 219	1 274	1 302	5 009	5 907	5 776	30 940
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-2 282	-210	-44 742	-19 155	-7 196	-10 116	-83 478
Evaporation Arara			V moy Stocké			15 700	m3

Abdeladim

Abdeladim

# Lac collinaire d'Arara

Station : Arara Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°22'09" Longitude Est : 8°24'25"  
 CRDA : Kasserine Délégation : Foussana

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 708  
 Périmètre (P) en km 13.85  
 Indice de compacité C= 1.46  
 Longueur du rectangle (L) en km 5.68  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.25  
 Altitude maximale en m 1352  
 Altitude minimale en m 910  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 78  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 442  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols forêts : 59%  
 Aménagements CES 0.20%

## Caractéristiques de la retenue

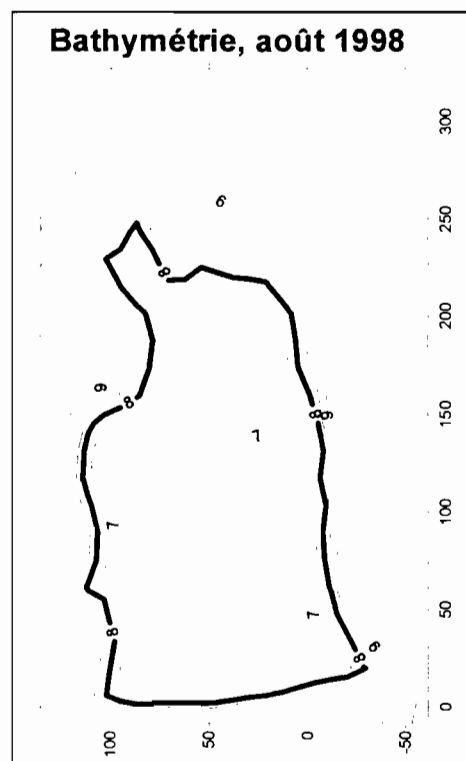
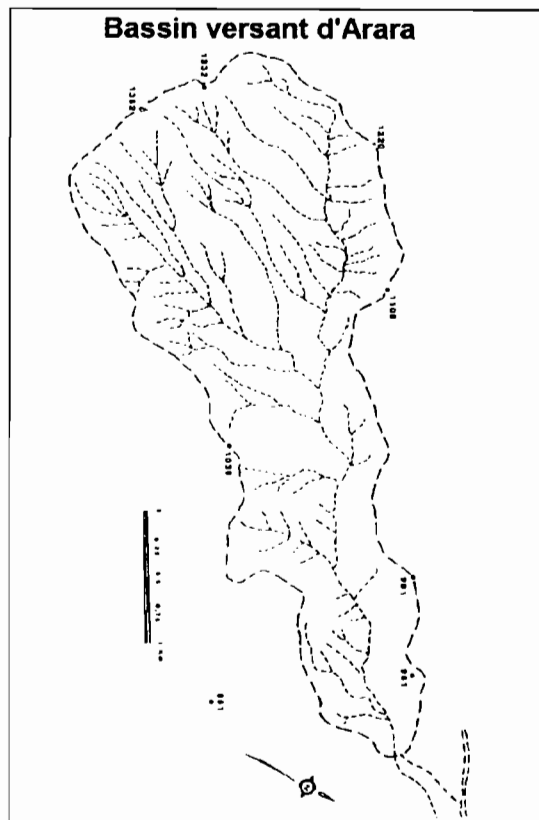
Année de construction 1993  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 91 150  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 3.245  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.81  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 04/08/98 58 940  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 04/08/98 32 210  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 04/08/98 0.99  
 Hauteur de la digue en m 10  
 Longueur de la digue en m 107  
 Nature du déversoir béton trapézoïdal  
 Hauteur du déversoir en m 8.4  
 Largeur du déversoir en m 17.7  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau maraîchage

## Caractéristiques de la station

Début des observations 19/11/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10  
 Code HYDROM échelle 19/11/93 1486388074  
 Code PLUVIOM ŒDIPE 19/11/93 1486388230  
 Code PLUVIOM pluviomètre 14/06/95 1486388235  
 Code PLUVIOM bac évaporation 14/06/95 1486388800  
 Adresse ARGOS 12982

## Barèmes hauteur / surface / volume

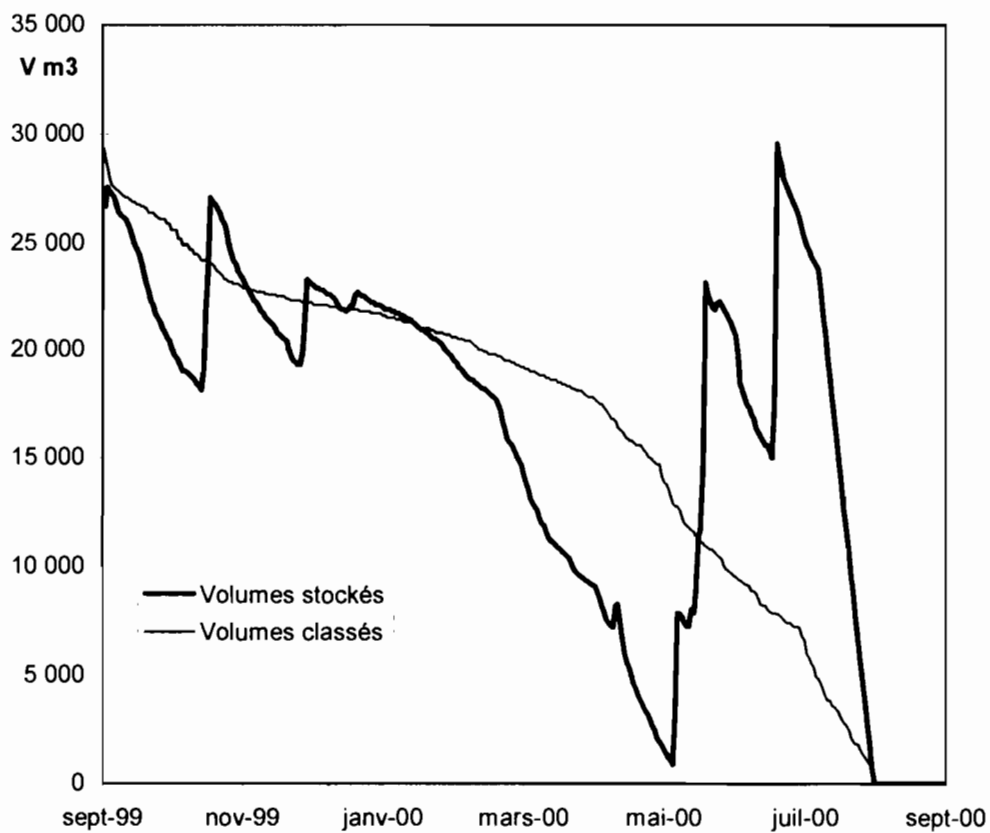
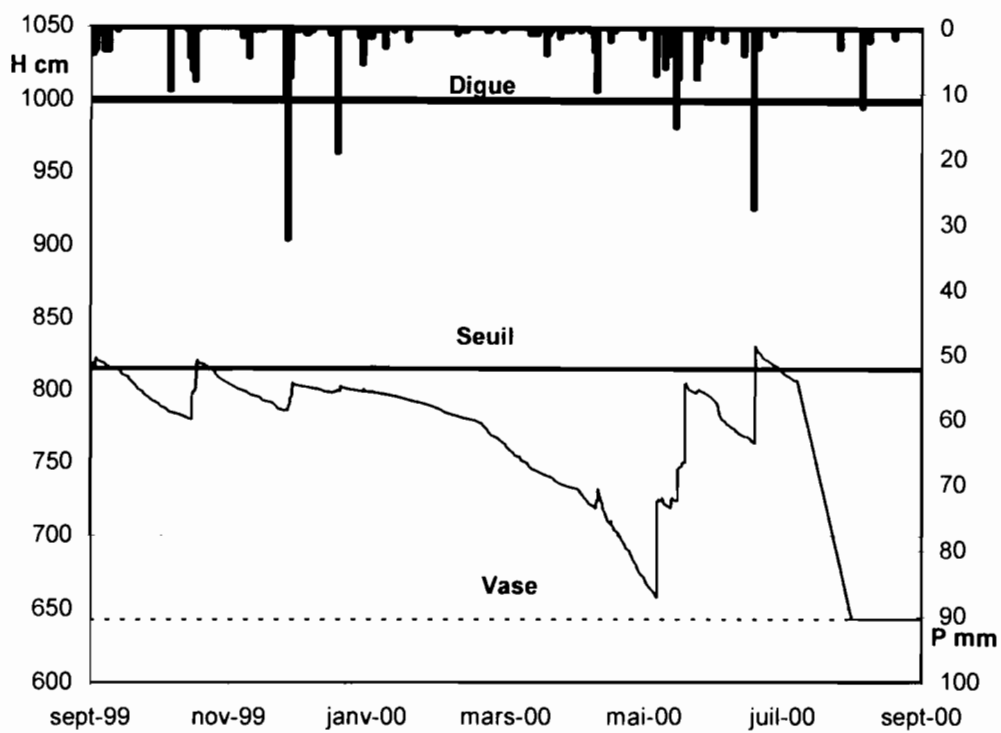
H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	04/08/98 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
0.0	0	0	0
0.5	0	0	0
1.0	163	15	0
1.5	909	279	0
2.0	2 051	1 002	0
2.5	3 241	2 316	0
2.9	4 700	3 950	0
3.0	4 900	4 308	0
3.5	7 433	7 259	0
4.0	9 220	11 442	0
4.5	10 733	16 402	0
5.0	12 293	22 121	0
5.5	13 912	28 620	0
6.0	15 853	35 983	0
6.5	18 488	44 468	0
7.0	21 498	54 400	4 127
7.5	24 626	65 819	11 922
8.0	28 735	79 019	22 215
8.4	32 446	91 152	32 206
8.5	33 393	94 418	34 953
9.0	38 637	112 229	50 758







### Arara année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : ARARA (OEDIPE V4) 1486388230 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	0.5	.	1.5	.	.	1
2	4.0	.	.	0.5	1.5	.	.	.	.	.	.	2
3	3.5	.	.	0.1	1.5	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	0.4	.	.	.	0.5	.	.	.	4
5	0.5	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.0	9.5	.	1.0	0.5	.	.	.	.	2.0	.	11.9 6
7	3.5	.	1.5	.	.	.	.	.	7.0	.	.	0.1 7
8	3.5	.	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	3.5	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	2.0 9
10	.	.	4.5	.	.	1.0	.	3.5	0.5	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	9.5	6.0	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	12
13	0.5	.	0.5	.	0.5	0.5	1.0	.	4.0	.	.	13
14	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	0.5	.	.	14
15	.	4.5	.	.	.	.	1.0	.	.	4.0	.	15
16	.	6.5	0.5	1.0	.	.	1.0	.	15.0	.	.	16
17	.	8.0	.	.	.	.	.	2.0	7.5	.	.	17
18	.	0.5	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	19.0	2.0	.	.	0.5	.	27.5	.	19
20	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	1.5	.	1.5 20
21	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	3.0	.	21
22	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	25
26	.	.	10.2	.	.	.	1.5	.	5.0	.	.	26
27	.	.	32.3	.	.	.	.	.	1.5	.	3.0	27
28	.	.	7.5	.	.	.	.	.	.	1.0	.	28
29	.	.	.	1.5	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	5.5	.	.	= 0.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.5	=	1.5	=	.	31
TOT	20.0	29.5	58.0	31.5	9.0	3.0	12.0	16.5	58.5	39.0	3.0	15.5
MAX	4.0	9.5	32.3	19.0	3.0	1.0	4.0	9.5	15.0	27.5	3.0	11.9
*****												
TOTAL ANNUEL : 295.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 86 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 93 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Arara pluviomPtre 1486388235 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	0.5	.	1.1	.	.	1
2	.	.	.	0.5	1.0	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	4
5	10.4	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.0	9.9	.	1.0	0.5	.	.	.	.	2.0	.	10.7 6
7	3.5	.	1.5	.	.	.	.	.	5.2	.	.	7
8	3.5	.	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	3.5	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	2.0 9
10	.	.	4.0	.	.	1.0	.	2.5	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	9.6	5.0	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	12
13	0.5	.	.	.	0.5	.	1.0	.	7.1	.	.	13
14	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	14
15	.	4.4	.	.	.	.	1.0	.	.	3.6	.	15
16	.	6.1	.	1.0	.	.	1.0	1.4	15.0	.	.	16
17	.	7.2	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	17
18	.	0.5	.	1.0	.	.	.	.	9.5	.	.	18
19	.	.	.	19.0	1.5	.	.	0.5	2.5	29.3	.	19
20	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	1.5 20
21	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	3.0	.	21
22	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	12.0	.	.	.	1.2	.	5.3	.	.	26
27	.	.	30.0	.	.	.	.	.	1.5	.	3.0	27
28	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	1.0	.	28
29	.	.	2.0	2.0	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	.	3.0	.	=	0.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.5	=	1.5	=	.	31
TOT	22.4	28.1	58.0	29.5	8.0	3.0	11.7	15.0	61.7	38.9	3.0	14.2
MAX	10.4	9.9	30.0	19.0	3.0	1.0	4.0	9.6	15.0	29.3	3.0	10.7
*****												
TOTAL ANNUEL : 293.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 76 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 91 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L' ETAT (mm). TUNISIE

STATION : Arara évaporation 1486388800 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	12.0	6.0	3.0	0.0	1.0	2.0	3.0	3.0	4.1	5.0	13.5	8.5
2	9.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	7.0	5.0	5.0	8.0	12.0	11.0
3	9.5	5.0	5.0	0.0	1.0	0.0	5.0	3.5	7.0	5.0	13.0	9.0
4	8.0	4.5	3.0	1.0	0.0	0.0	3.0	2.5	6.5	6.5	11.0	6.0
5	14.0	4.0	5.0	1.0	1.0	0.0	4.0	5.0	7.0	4.0	14.0	8.0
6	8.0	0.0	4.5	2.0	1.0	0.0	5.0	3.5	6.0	9.0	10.0	3.7
7	7.0	4.0	3.0	3.0	1.0	1.0	4.0	4.0	7.2	7.0	11.5	5.0
8	8.0	4.0	3.0	3.0	1.0	0.0	6.0	2.0	8.0	6.5	13.0	6.0
9	10.0	6.0	5.0	2.0	1.0	1.5	5.0	4.0	8.0	9.0	8.0	4.0
10	7.5	4.0	0.0	2.0	1.0	0.0	7.0	1.5	9.0	11.0	10.0	9.0
11	8.0	4.0	2.0	3.0	1.0	0.0	5.0	3.1	3.0	6.0	12.0	8.0
12	11.0	5.0	3.0	2.0	0.5	1.0	6.0	7.0	8.5	5.5	8.0	10.0
13	10.0	4.0	2.0	0.0	1.0	2.0	4.0	8.0	2.1	7.0	9.5	11.0
14	7.0	3.0	3.0	2.0	0.0	0.2	3.0	10.0	5.0	5.0	9.0	9.5
15	9.0	4.4	4.0	5.5	1.0	0.0	0.0	5.0	5.0	3.6	10.0	9.0
16	11.0	4.1	5.0	0.0	2.0	1.0	2.0	7.4	1.0	7.0	9.0	12.0
17	7.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	2.5	9.0	11.0	9.0
18	8.0	4.0	2.0	1.0	1.0	0.0	4.0	6.0	3.5	8.0	14.0	10.0
19	7.0	3.0	3.0	0.0	1.5	2.0	3.0	10.0	2.5	3.3	10.0	12.0
20	6.0	4.0	5.0	1.0	2.0	2.5	4.0	5.0	7.0	4.0	11.0	12.0
21	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	4.0	8.0	3.5	12.5	8.0
22	5.0	6.0	4.0	0.0	2.0	2.0	2.0	6.0	5.0	6.0	9.0	11.0
23	4.0	7.0	6.0	1.0	2.0	1.5	3.0	7.0	6.0	8.0	10.0	9.5
24	7.0	8.0	1.0	1.0	1.0	3.0	5.0	7.5	6.0	9.5	8.5	12.0
25	8.5	6.0	3.0	2.0	2.0	4.0	4.0	8.0	5.0	7.0	13.0	13.0
26	7.5	4.0	0.0	2.0	0.0	2.5	2.2	11.0	1.3	10.0	11.0	7.0
27	6.0	5.0	0.0	2.0	1.0	4.0	7.0	8.0	5.0	8.0	11.0	9.0
28	8.0	4.0	0.0	3.0	0.0	3.0	3.0	6.0	7.0	11.0	10.0	10.0
29	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	7.0	9.0	9.0	12.5	11.0
30	7.0	5.0	0.0	0.0	0.0	=	4.0	5.0	5.0	9.0	8.0	9.0
31	=	2.0	=	0.0	1.0	=	4.5	=	7.0	=	12.0	11.0
TOT	241.0	133.0	82.5	43.5	31.0	41.2	123.7	169.0	172.2	210.4	337.0	283.2
MAX	14.0	8.0	6.0	5.5	3.0	4.0	7.0	11.0	9.0	11.0	14.0	13.0
****												
TOTAL ANNUEL	: 1867.7 mm											

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388074 ARARA (CHLOE-E) Latit. 35.22.09  
 Rivière : O.Arar Longit. 8.24.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 870M  
 Bassin : ZEROUD Aire 7.08000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	819	790	804	803	799	787	763	733	672	794	814	.	1
2	818	788	803	803	799	786	761	732	669	792	812	.	2
3	821	788	802	803	798	786	760	731	667	788	811	.	3
4	821	787	802	802	798	785	758	729	665	782	810	.	4
5	820	785	801	802	798	784	757	726	663	780	809	.	5
6	819	785	800	802	798	784	755	725	661	779	808	.	6
7	818	784	800	802	798	783	754	723	685	777	807	.	7
8	817	784	799	802	797	783	753	721	724	776	.	.	8
9	816	783	798	801	797	782	751	720	724	775	.	.	9
10	816	783	797	801	797	782	751	720	723	774	.	.	10
11	815	782	797	800	797	782	750	726	721	772	.	.	11
12	815	782	796	800	796	781	748	727	720	771	.	.	12
13	814	781	796	799	796	781	746	722	720	770	.	.	13
14	812	780	795	799	795	780	745	716	725	769	.	.	14
15	811	785	794	798	795	780	745	712	724	768	.	.	15
16	810	799	793	798	795	780	744	709	731	768	.	.	16
17	809	808	792	798	794	779	743	708	747	767	.	.	17
18	807	820	792	799	794	779	743	705	749	765	.	.	18
19	805	819	792	799	793	778	742	703	763	777	.	.	19
20	803	818	791	802	793	777	741	701	804	830	.	.	20
21	802	817	790	802	793	775	741	699	802	827	.	.	21
22	800	817	788	802	792	774	740	697	800	825	.	.	22
23	799	816	787	801	792	772	738	694	799	823	.	.	23
24	798	815	786	801	791	770	737	691	798	822	.	.	24
25	796	813	786	801	791	769	736	689	800	821	.	.	25
26	795	811	786	800	790	768	736	686	800	820	.	.	26
27	794	809	789	800	790	767	735	683	799	819	.	.	27
28	793	808	795	800	790	766	734	680	798	818	.	.	28
29	792	807	804	799	789	764	734	676	798	817	.	.	29
30	791	806	804	800	789	.	733	674	797	816	.	.	30
31	.	805	.	799	788	.	733	.	795	.	.	.	31
Mo	808	798	795	801	794	778	745	709	743	793	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 AOUT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 831 cm LE 20 JUIN à 00H00

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 830 cm LE 20 JUIN

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486388074 ARARA (CHLOE-E) Latit. 35.22.09  
 Rivière : O.Arar Longit. 8.24.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 870M  
 Bassin : ZEROUD Aire 7.08000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	25000	22100	23500	23400	23000	21800	19400	16300	5630	22500	24500	55.1	1
2	24900	21900	23400	23400	23000	21700	19200	16200	4880	22300	24300	.000	2
3	25200	21900	23300	23400	22900	21700	19100	16000	4240	21900	24200	.000	3
4	25200	21800	23300	23300	22900	21600	18900	15800	3750	21300	24100	.000	4
5	25100	21600	23200	23300	22900	21500	18800	15500	3250	21100	24000	.000	5
6	25000	21600	23100	23300	22900	21500	18600	15400	2720	21000	23900	.000	6
7	24900	21500	23100	23300	22900	21400	18500	15200	7740	20800	23800	.000	7
8	24800	21500	23000	23300	22800	21400	18400	15000	15300	20700	23600	.000	8
9	24700	21400	22900	23200	22800	21300	18200	14900	15300	20600	22600	.000	9
10	24700	21400	22800	23200	22800	21300	18200	14900	15200	20500	21700	.000	10
11	24600	21300	22800	23100	22800	21300	18100	15600	15000	20300	20700	.000	11
12	24600	21300	22700	23100	22700	21200	17900	15600	14900	20200	19700	.000	12
13	24500	21200	22700	23000	22700	21200	17700	15000	14900	20100	18700	.000	13
14	24300	21100	22600	23000	22600	21100	17600	14400	15400	20000	17700	.000	14
15	24200	21600	22500	22900	22600	21100	17600	14000	15300	19900	16700	.000	15
16	24100	23000	22400	22900	22600	21100	17500	13700	16100	19900	15700	.000	16
17	24000	23900	22300	22900	22500	21000	17400	13600	17800	19800	14700	.000	17
18	23800	25100	22300	23000	22500	21000	17300	13300	18000	19600	13700	.000	18
19	23600	25000	22300	23000	22400	20900	17200	13000	19400	19400	12700	.000	19
20	23400	24900	22200	23300	22400	20800	17100	12800	23500	26000	11700	.000	20
21	23300	24800	22100	23300	22400	20600	17100	12400	23300	25700	10700	.000	21
22	23100	24800	21900	23300	22300	20500	17000	11800	23100	25500	9750	.000	22
23	23000	24700	21800	23200	22300	20300	16800	11100	23000	25300	8760	.000	23
24	22900	24600	21700	23200	22200	20100	16700	10500	22900	25300	7770	.000	24
25	22700	24400	21700	23200	22200	20000	16600	10000	23100	25200	6780	.000	25
26	22600	24200	21700	23100	22100	19900	16600	9120	23100	25100	5780	.000	26
27	22500	24000	22000	23100	22100	19800	16500	8320	23000	25000	4790	.000	27
28	22400	23900	22600	23100	22100	19700	16400	7610	22900	24900	3800	.000	28
29	22300	23800	23500	23000	22000	19500	16400	6590	22900	24800	2810	.000	29
30	22200	23700	23500	23100	22000	.	16300	6030	22800	24700	1820	.000	30
31	.	23600	.	23000	21900	.	16300	.	22600	.	826	.000	31
Mo	23900	22900	22600	23200	22500	20900	17600	13000	16200	22300	14900	1.78	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 1 AOUT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 26100 m² LE 20 JUIN à 00H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 2 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 26000 m² LE 20 JUIN  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 18300 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486388074 ARARA (CHLOE-E) Latit. 35.22.09  
 Rivière : O.Arara Longit. 8.24.25  
 Pays : TUNISIE Altit. 870M  
 Bassin : ZEROUD Aire 7.08000 km2

VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	27000	20100	23300	23100	22000	19500	14700	9190.	1830.	21000	25600	55.6	1
2	26700	19800	23100	23000	21900	19400	14200	9120.	1590.	20700	25200	.000	2
3	27600	19600	22900	22900	21900	19200	13900	8900.	1380.	19800	24900	.000	3
4	27400	19500	22700	22900	21900	19100	13600	8570.	1220.	18500	24700	.000	4
5	27300	19200	22500	22800	21800	19000	13200	8250.	1060.	18100	24400	.000	5
6	27100	19000	22300	22800	21800	18800	12900	7940.	886.	17800	24200	.000	6
7	26800	19000	22200	22700	21700	18700	12800	7630.	3550.	17500	24000	.000	7
8	26400	18900	22000	22600	21700	18600	12600	7440.	7890.	17300	23800	.000	8
9	26300	18800	21800	22600	21600	18600	12200	7300.	7860.	17000	22800	.000	9
10	26200	18700	21700	22500	21600	18500	12000	7230.	7700.	16800	21800	.000	10
11	26100	18600	21500	22400	21500	18400	11900	8240.	7430.	16400	20800	.000	11
12	25900	18400	21400	22200	21400	18300	11600	8310.	7280.	16200	19800	.000	12
13	25600	18300	21300	22000	21400	18200	11300	7480.	7270.	16000	18800	.000	13
14	25200	18100	21200	21900	21300	18200	11200	6660.	8060.	15800	17800	.000	14
15	24900	19100	21000	21900	21200	18100	11100	5990.	7890.	15600	16800	.000	15
16	24700	21900	20800	21800	21100	18000	11000	5540.	8930.	15600	15800	.000	16
17	24500	24200	20700	21900	21000	17900	10900	5370.	11400	15300	14800	.000	17
18	24000	27100	20600	22100	20900	17800	10800	4970.	11700	15000	13800	.000	18
19	23600	26900	20500	22100	20900	17700	10700	4620.	14700	17600	12800	.000	19
20	23100	26800	20400	22600	20800	17500	10600	4360.	23200	29600	11800	.000	20
21	22700	26600	20000	22700	20700	17200	10500	4020.	22600	29000	10800	.000	21
22	22300	26400	19700	22600	20600	16700	10400	3850.	22300	28600	9830.	.000	22
23	22100	26100	19500	22500	20500	16300	10100	3610.	22000	28000	8830.	.000	23
24	21700	25900	19400	22500	20500	15900	9900.	3400.	21900	27700	7830.	.000	24
25	21500	25600	19300	22400	20400	15700	9760.	3230.	22200	27500	6830.	.000	25
26	21300	24900	19300	22300	20300	15600	9660.	2960.	22300	27200	5830.	.000	26
27	21000	24500	19900	22200	20200	15400	9570.	2700.	22100	26900	4830.	.000	27
28	20800	24200	19200	22200	20000	15100	9480.	2480.	21900	26700	3830.	.000	28
29	20600	24000	23300	22100	19900	14900	9400.	2140.	21700	26400	2830.	.000	29
30	20400	23700	23200	22100	19800	9320.	1960.	21500	26100	1830.	.000	30	
31		23500		22100	19700	9250.	21300	833.	.000	31			
Mo	24400	22200	21300	22400	21000	17700	11300	5780.	12400	21000	15100	1.79	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 1 AOUT à 08H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 30000 m3 LE 20 JUIN à 00H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 2 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 29600 m3 LE 20 JUIN  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 16200 m3

Arara

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	02-15/09/99	26 500	26 500	0	127 513	127 513	496	127 017
2	15/10/99	18 100	22 000	3 900	0	3 900	106	3 795
3	16-17/10/99	22 000	24 885	2 885	77 894	80 779	345	80 434
4	26-28/11/99	19 300	23 500	4 200	0	4 200	1 085	3 115
5	16/12/99	21 800	22 200	400	0	400	23	377
6	20/12/99	22 000	23 000	1 000	0	1 000	437	563
7	30/12/99	22 000	22 500	500	0	500	127	374
8	10/04/00	7 080	9 100	2 020	0	2 020	192	1 828
9	17/04/00	5 370	5 680	310	0	310	27	283
10	07/05/00	662	8 020	7 358	0	7 358	14	7 344
11	09/05/00	7 860	9 170	1 310	0	1 310	7	1 303
12	13/05/00	7 080	8 170	1 090	0	1 090	59	1 031
13	16-17/05/00	7 860	23 500	15 640	0	15 640	344	15 296
14	25/05/00	21 800	22 500	700	0	700	172	528
15	19-21/06/00	14 800	24 497	9 697	298 605	308 302	644	307 659
annuel					504 012	555 022	4 077	550 945

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-6 600	3 400	-100	-1 000	-2 300	-4 600
Ruissellement	127 017	84 228	3 115	1 313	0	0
Vp lac	498	666	1 284	726	204	62
Evaporation	5 802	3 067	1 868	1 006	698	840
Déversement	127 513	77 894	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-800	-533	-2 631	-2 033	-1 806	-3 822

Arara

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-5 450	-7 230	19 470	5 100	-24 767	-56	-27 000
Ruissellement	0	2 110	25 501	307 658	0	0	550 942
Vp lac	205	249	974	834	14	0	5 716
Evaporation	2 187	2 096	2 747	4 727	5 092	0	30 130
Déversement	0	0	0	298 605	0	0	504 012
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-3 468	-7 493	-4 258	-60	-19 689	-56	-49 516
Evaporation Arara		V moy	Stocké	16 200	m 3		

Arara

# Lac collinaire d'El Moudhi

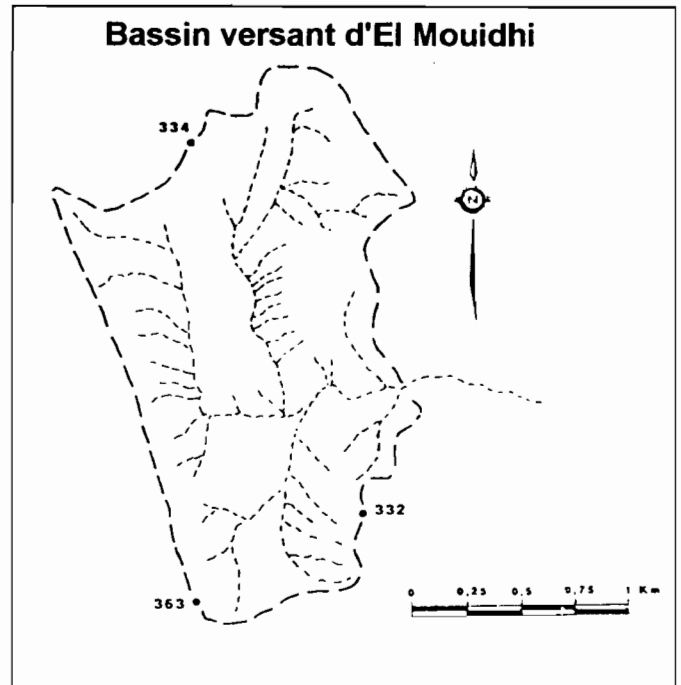
Station : El Moudhi Bassin : Oued Afaf  
 Latitude Nord : 35°14'24" Longitude Est : 9°50'42"  
 CRDA : Kairouan Délégation : Nasrala

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 266  
 Périmètre (P) en km 7.7  
 Indice de compacité C= 1.32  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.95  
 Largeur du rectangle (l) en km 0.90  
 Altitude maximale en m 363  
 Altitude minimale en m 235  
 Indice de pente(Ig) en m/km 43  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 128  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols Parcours ; 53% des terres érodées  
 Aménagements CES peu

## Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1991  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 142 770  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 2.061  
 Rapport Vi/Si en m 6.93  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 23/09/98 26 980  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 23/09/98 115 790  
 Rapport Vu/Si en m 23/09/98 5.62  
 Hauteur de la digue en m 10  
 Longueur de la digue en m 135  
 Nature du déversoir béton trapézoïdal  
 Hauteur du déversoir en m 7.89  
 Largeur du déversoir en m 8.4  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau sans

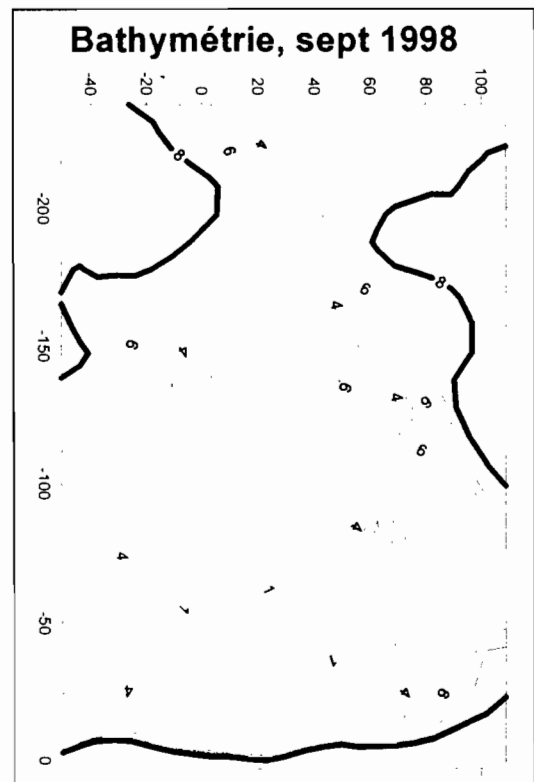


## Caractéristiques de la station

Début des observations 26/11/93  
 Hauteur repère/échelle en m 10  
 Code HYDROM échelle' 26/11/93 1486488076  
 Code PLUVIOM OEDIPE 26/11/93 1486488240  
 Code PLUVIOM pluviomètre 16/06/95 1486488245  
 Code PLUVIOM bac évaporation 16/06/95 1486488810  
 Adresse ARGOS 13230

## Barèmes hauteur / surface / volume

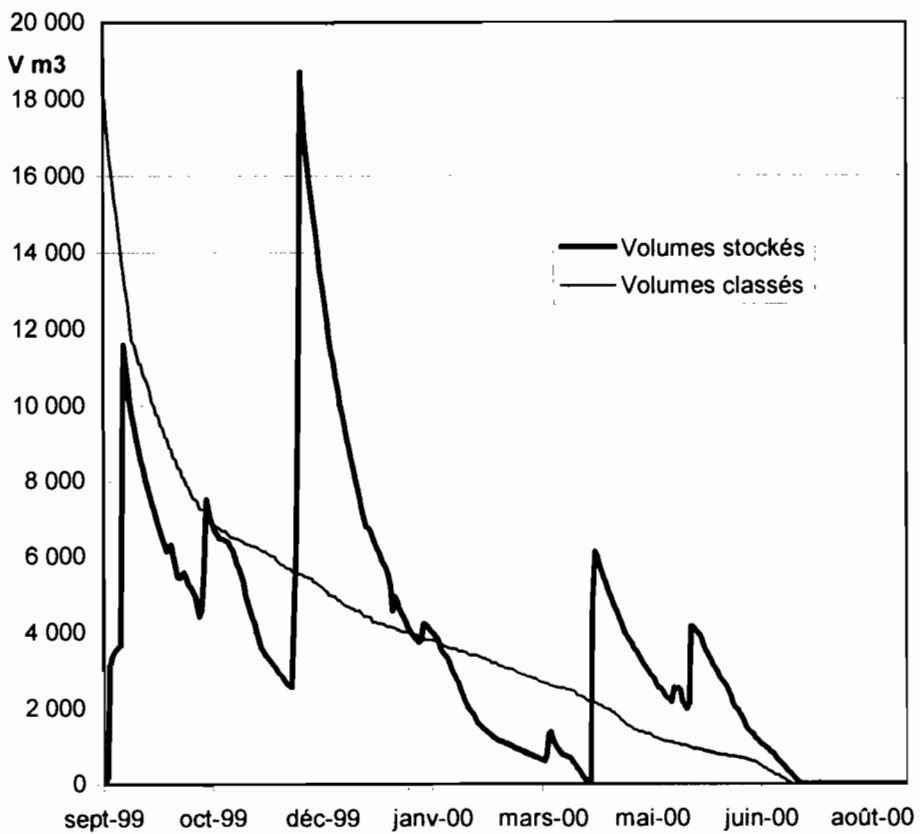
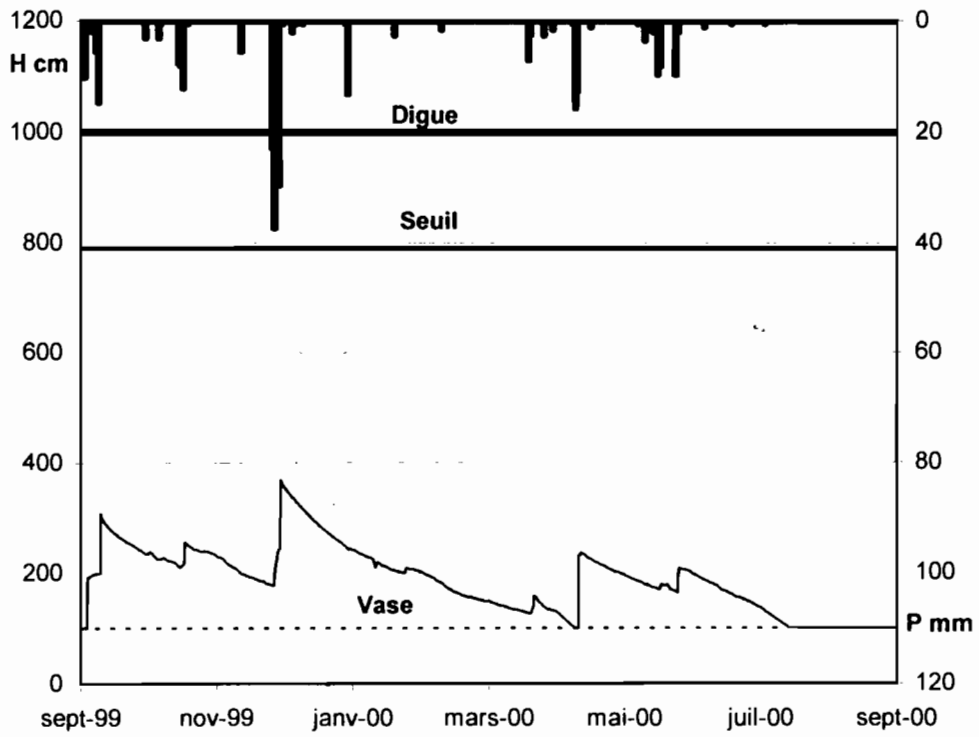
H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	23/09/98 V3 m <sup>3</sup>
-1.5	0	0	0
-1	285	14	0
-0.5	1 288	41	0
0	2 914	1 390	0
0.5	5 079	3 369	0
1	7 001	6 414	0
1.5	8 553	10 290	1 143
2	10 138	14 915	3 662
2.5	11 957	20 371	7 182
3	14 009	26 809	11 566
3.5	16 205	34 284	16 922
4	18 081	42 764	23 494
4.5	19 866	52 130	31 506
5	21 586	62 354	40 883
5.5	23 293	73 409	51 315
6	25 272	85 342	63 004
6.5	27 584	98 341	75 718
7	30 185	112 519	89 304
8	39 167	146 508	119 067
9	48 536	189 526	155 138







### El Moudhi année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : EL MOUIDHI (OEDIPE V4) 1486488240 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	10.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	4
5	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.8	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	1.7	0.5	.	0.5	.	.	.	.	1.0	.	.	7
8	5.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	14.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	9
10	.	.	.	0.5	1.5	15.5	0.5	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	12.5	3.5	.	.	.	.	11
12	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	7.5	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	15
16	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	12.0	.	.	.	1.0	9.5	.	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	18
19	.	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	19
20	.	.	.	2.5	7.0	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	9.5	.	.	.	.	25
26	.	.	22.8	.	.	.	2.0	.	.	.	.	26
27	.	.	37.2	.	.	2.5	.	.	.	.	.	27
28	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	29.5	0.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	3.0	.	.	13.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	1.5	.	.	.	.	.	31
TOT	37.0	31.5	103.0	17.0	2.5	1.5	13.5	29.5	37.0	1.5	0.5	0.0
MAX	14.5	12.0	37.2	13.0	2.5	1.5	7.0	15.5	9.5	1.0	0.5	0.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 274.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 46 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 80 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : El Moudhi pluviomDtre 1486488245 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	11.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	4
5	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	3.0	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	1.9	0.5	.	0.5	.	.	.	.	.	1.0	.	7
8	5.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	13.6	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	9
10	.	.	.	0.5	1.5	15.3	0.5	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	11.9	3.5	.	.	.	11
12	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	7.5	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	15
16	.	7.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	12.0	.	.	.	.	1.0	8.2	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	.	18
19	.	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	19
20	.	.	.	.	2.1	6.5	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	8.5	.	.	.	25
26	.	.	28.0	.	.	3.0	.	2.0	.	.	.	26
27	.	.	22.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	7.0	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	27.5	6.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	3.7	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	1.5	.	.	.	.	.	31
TOT	39.6	30.5	92.5	14.5	2.1	1.5	11.0	28.7	34.2	1.5	0.5	0.0
MAX	13.6	12.0	28.0	6.0	2.1	1.5	6.5	15.3	8.5	1.0	0.5	0.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 256.6 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 43 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 81 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : El mouidhi Évaporation 1486488810 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	7.0	7.5	3.0	2.5	2.0	4.0	3.5	4.0	6.5	7.5	12.0	13.0	1
2	8.0	7.0	2.5	3.5	1.5	2.5	2.5	5.5	5.5	8.0	10.5	12.5	2
3	3.9	5.0	3.5	4.0	2.5	4.0	2.0	6.0	4.0	7.5	11.0	14.0	3
4	7.0	4.0	4.0	2.5	5.5	1.5	4.0	7.5	4.5	9.0	14.0	11.0	4
5	7.0	4.5	4.0	1.5	4.0	2.0	5.0	5.5	4.0	8.5	13.0	11.0	5
6	9.0	5.0	4.5	3.0	4.5	3.5	2.5	6.5	6.5	8.0	13.0	10.0	6
7	5.4	5.5	5.0	2.5	3.0	3.0	5.0	7.0	5.0	8.5	13.5	10.5	7
8	3.5	4.0	3.5	2.0	2.0	2.5	3.0	5.5	3.5	8.5	13.0	14.0	8
9	1.6	3.0	4.5	2.5	4.5	1.0	4.0	5.0	4.5	9.5	14.0	10.5	9
10	7.0	4.0	5.0	3.5	1.5	2.0	6.0	0.8	5.0	8.0	13.5	9.0	10
11	6.5	3.0	4.0	2.0	1.0	3.0	4.0	1.4	0.0	9.0	14.0	13.0	11
12	5.0	4.5	10.5	3.5	2.5	1.5	3.5	5.0	5.0	8.5	13.5	12.0	12
13	4.0	3.5	3.5	3.0	2.0	3.0	3.0	4.5	5.5	9.5	13.5	12.5	13
14	5.0	4.5	1.5	2.5	1.5	3.5	3.0	3.0	5.0	10.0	12.5	10.5	14
15	8.0	4.0	1.0	8.0	2.0	2.5	4.5	6.0	5.0	8.5	13.5	10.0	15
16	7.0	4.0	2.0	4.5	2.0	3.5	5.0	5.5	6.5	8.5	13.0	10.5	16
17	3.0	0.0	2.0	3.5	1.5	1.0	5.6	6.0	1.7	9.0	13.0	11.5	17
18	9.0	6.5	3.5	2.0	2.5	2.0	5.5	6.0	2.0	8.5	13.0	14.5	18
19	6.0	5.0	2.5	4.5	1.5	1.5	6.0	7.5	3.5	8.0	14.0	13.0	19
20	7.0	4.0	2.0	2.5	0.1	3.0	0.5	6.5	5.0	9.0	13.0	12.5	20
21	6.0	3.0	6.0	3.5	1.5	1.5	4.0	7.0	6.0	8.5	12.5	11.0	21
22	8.0	6.0	4.0	4.0	1.0	2.0	3.0	7.5	5.5	9.5	11.5	11.0	22
23	9.0	4.0	3.0	2.5	3.0	2.0	6.0	6.0	7.0	10.0	12.5	13.5	23
24	8.5	6.5	4.5	2.0	3.0	4.0	5.5	4.5	6.5	8.0	13.0	14.5	24
25	9.5	5.0	3.0	3.5	2.0	3.5	6.5	9.0	1.5	8.5	14.0	14.5	25
26	8.0	6.5	1.0	2.0	4.0	5.0	6.5	4.5	3.5	9.5	12.0	13.5	26
27	6.5	7.0	0.0	2.0	2.5	4.0	6.0	5.0	5.0	10.0	14.5	12.0	27
28	7.0	6.0	0.0	4.0	4.0	3.5	6.5	5.5	7.5	13.0	13.5	13.5	28
29	7.2	5.5	0.5	0.0	4.0	3.0	5.5	4.0	4.5	10.5	13.0	16.0	29
30	6.5	7.5	2.0	0.0	3.0	=	4.5	5.0	4.5	11.0	14.0	14.0	30
31	=	4.5	=	3.0	1.0	=	2.5	=	6.5	=	13.5	14.0	31
TOT	196.1	150.0	96.0	90.0	76.6	79.0	134.6	162.7	146.2	270.0	404.5	383.0	
MAX	9.5	7.5	10.5	8.0	5.5	5.0	6.5	9.0	7.5	13.0	14.5	16.0	
													****
													TOTAL ANNUEL : 2188.7 mm

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486488076 EL MOUIDHI (CHLOE-E) Latit. 35.14.24  
 Rivière : O.El Moudhi Longit. 9.50.42  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : AFAP Aire 2.66000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1		237	230	356	243	201	148		197	198	138		1
2		238	229	351	240	198	148		195	197	136		2
3		234	227	345	238	196	146		193	195	133		3
4	188	229	224	341	236	195	145		191	192			4
5	194	225	219	336	234	193	144		189	190			5
6	196	225	215	332	232	191	142		188	188			6
7	198	226	213	327	230	188	141		186	186			7
8	199	227	211	323	229	185	140		184	184			8
9	200	225	208	318	227	183	139		183	182			9
10	300	223	205	314	222	180	138		180	181			10
11	294	221	201	310	213	177	136		178	179			11
12	288	220	199	306	218	174	135	235	178	176			12
13	283	218	197	301	217	171	134	234	176	173			13
14	279	214	195	297	214	169	133	231	174	170			14
15	275	211	194	294	212	166	132	228	173	168			15
16	272	213	192	290	211	165	131	226	172	167			16
17	269	227	191	286	209	163	130	223	170	165			17
18	266	254	189	282	207	161	129	221	178	163			18
19	263	251	188	279	205	159	128	219	177	160			19
20	260	247	186	276	204	158	127	217	178	158			20
21	258	245	185	272	203	157	132	215	177	156			21
22	255	243	183	269	202	156	153	213	170	155			22
23	253	242	181	266	201	155	155	211	169	154			23
24	251	240	180	263	202	154	149	209	167	152			24
25	248	240	179	260	208	153	144	207	170	151			25
26	245	239	178	257	208	152	141	205	207	149			26
27	243	239	207	254	207	151	137	203	207	147			27
28	240	239	237	251	206	150	134	202	206	145			28
29	237	237	285	247	205	149	133	200	205	143			29
30	235	236	363	244	204		132	198	204	140			30
31		233		244	203		131		202				31
Mo	-	232	210	293	216	171	138	-	184	169	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 SEPT à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 369 cm LE 29 NOVE à 19H40

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 363 cm LE 30 NOVE

SURFACES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486488076 EL MOUIDHI (CHLOE-E) Latit. 35.14.24  
 Rivière : O.El Moudhi Longit. 9.50.42  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : AFAP Aire 2.66000 km2  
 SURFACES EN m\_

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	7530	7270	12400	7750	6170	3690	2230	5960	6030	2890	.000	1
2	.000	7560	7210	12100	7670	6030	3630	1960	5880	5960	2760	.000	2
3	775	7400	7140	11900	7570	5930	3500	1670	5800	5870	2520	.000	3
4	5550	7230	7030	11600	7500	5880	3420	1380	5680	5770	2250	.000	4
5	5860	7090	6830	11400	7440	5790	3330	1100	5600	5650	2040	.000	5
6	5950	7080	6710	11300	7330	5680	3200	811	5550	5560	1830	.000	6
7	6030	7130	6610	11100	7270	5550	3110	525	5450	5490	1620	.000	7
8	6080	7160	6520	10800	7220	5420	3040	239	5370	5370	1410	.000	8
9	6120	7080	6440	10600	7140	5330	2960	15.9	5320	5280	1210	.000	9
10	9760	6990	6320	10400	6970	5210	2870	.000	5200	5220	1000	.000	10
11	9530	6940	6180	10200	6610	5040	2730	6130	5090	5130	794	.000	11
12	9330	6890	6060	10000	6810	4900	2660	7460	5090	5030	587	.000	12
13	9160	6810	5960	9800	6750	4770	2580	7410	4990	4880	380	.000	13
14	9020	6660	5880	9640	6650	4670	2510	7310	4910	4720	173	.000	14
15	8890	6530	5820	9520	6580	4550	2430	7180	4860	4630	11.5	.000	15
16	8770	6640	5740	9380	6530	4500	2350	7100	4810	4580	.000	.000	16
17	8670	7140	5680	9250	6450	4430	2280	7020	4750	4490	.000	.000	17
18	8560	8160	5600	9130	6380	4310	2200	6910	5110	4390	.000	.000	18
19	8480	8050	5550	9010	6310	4230	2120	6830	5060	4300	.000	.000	19
20	8380	7930	5470	8900	6270	4180	2040	6750	5090	4170	.000	.000	20
21	8300	7830	5420	8790	6230	4130	2410	6680	5040	4080	.000	.000	21
22	8210	7750	5350	8680	6200	4080	3860	6610	4740	4030	.000	.000	22
23	8130	7700	5240	8570	6150	4040	4020	6530	4670	3980	.000	.000	23
24	8040	7650	5190	8470	6190	3990	3700	6450	4580	3890	.000	.000	24
25	7970	7640	5140	8370	6430	3940	3390	6370	4730	3830	.000	.000	25
26	7860	7630	5100	8270	6420	3900	3090	6300	6400	3700	.000	.000	26
27	7750	7620	6370	8170	6380	3860	2800	6230	6380	3550	.000	.000	27
28	7660	7590	7520	8040	6350	3800	2590	6190	6340	3400	.000	.000	28
29	7550	7530	9470	7920	6300	3730	2510	6130	6300	3250	.000	.000	29
30	7470	7480	12800	7810	6270		2430	6030	6260	3070	.000	.000	30
31		7390		7790	6230		2350		6190		.000	.000	31
Mo	7130	7350	6450	9660	6720	4760	2900	4780	5390	4640	693	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 3 SEPT à 06H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 13100 m² LE 29 NOVE à 19H40  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 12800 m² LE 30 NOVE  
 SURFACE MOYEN ANNUEL : 5030. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486488076 EL MOUIDHI (CHLOE-E) Latit. 35.14.24  
 Rivière : O.El Moudhi Longit. 9.50.42  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : AFAF Aire 2.66000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	6270.	5770.	17700	6660.	3750.	1100.	666.	3490.	3570.	863.	.000	1
2	.000	6320.	5670.	17000	6510.	3560.	1080.	584.	3390.	3490.	827.	.000	2
3	255.	6020.	5530.	16400	6330.	3450.	1050.	499.	3310.	3390.	754.	.000	3
4	3050.	5710.	5330.	15900	6190.	3390.	1030.	413.	3190.	3280.	671.	.000	4
5	3380.	5450.	4970.	15400	6080.	3300.	1000.	328.	3100.	3140.	608.	.000	5
6	3470.	5420.	4750.	15000	5900.	3190.	958.	242.	3030.	3050.	546.	.000	6
7	3560.	5520.	4560.	14500	5770.	3040.	931.	157.	2930.	2970.	484.	.000	7
8	3620.	5580.	4400.	14000	5680.	2890.	909.	71.3	2840.	2830.	423.	.000	8
9	3660.	5420.	4250.	13500	5540.	2790.	886.	4.75	2780.	2740.	361.	.000	9
10	11600	5260.	4020.	13100	5220.	2670.	858.	.000	2650.	2680.	299.	.000	10
11	11100	5170.	3770.	12700	4560.	2480.	818.	4720.	2540.	2580.	237.	.000	11
12	10600	5070.	3600.	12200	4930.	2330.	796.	6130.	2540.	2470.	175.	.000	12
13	10100	4940.	3490.	11700	4830.	2190.	773.	6030.	2430.	2310.	113.	.000	13
14	9760.	4660.	3400.	11400	4640.	2080.	750.	5850.	2340.	2140.	51.5	.000	14
15	9420.	4420.	3340.	11100	4500.	1950.	727.	5610.	2290.	2040.	3.44	.000	15
16	9110.	4610.	3250.	10700	4410.	1890.	704.	5460.	2230.	1980.	.000	.000	16
17	8840.	5560.	3190.	10400	4270.	1820.	681.	5310.	2170.	1880.	.000	.000	17
18	8570.	7510.	3100.	10000	4130.	1680.	657.	5120.	2550.	1780.	.000	.000	18
19	8340.	7250.	3040.	9740.	4010.	1590.	634.	4970.	2500.	1660.	.000	.000	19
20	8100.	7000.	2940.	9460.	3930.	1540.	611.	4830.	2540.	1520.	.000	.000	20
21	7870.	6810.	2890.	9160.	3860.	1480.	722.	4690.	2490.	1430.	.000	.000	21
22	7640.	6680.	2820.	8870.	3790.	1430.	1330.	4560.	2160.	1380.	.000	.000	22
23	7440.	6590.	2700.	8590.	3720.	1380.	1380.	4410.	2080.	1320.	.000	.000	23
24	7230.	6480.	2640.	8310.	3790.	1330.	1130.	4270.	1980.	1230.	.000	.000	24
25	7070.	6460.	2590.	8060.	4230.	1280.	1020.	4120.	2150.	1170.	.000	.000	25
26	6860.	6440.	2550.	7820.	4210.	1230.	926.	3980.	4170.	1110.	.000	.000	26
27	6660.	6420.	4240.	7530.	4140.	1190.	839.	3860.	4140.	1060.	.000	.000	27
28	6500.	6380.	6240.	7240.	4070.	1140.	774.	3790.	4070.	1020.	.000	.000	28
29	6300.	6260.	10800	6980.	4000.	1120.	748.	3690.	4000.	971.	.000	.000	29
30	6130.	6160.	18700	6790.	3930.		726.	3560.	3930.	918.	.000	.000	30
31	5990.		6750.	3860.			703.	3800.			.000	.000	31
Mo	6540.	5930.	4620.	11200	4760.	2180.	879.	3260.	2900.	2100.	207.	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 3 SEPT à 06H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 19400 m3 LE 29 NOVE à 19H40  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 18700 m3 LE 30 NOVE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 3720. m3

El Moudhi

N°	Date	Crues 1999-2000						
		Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03-09/09/99	0	3 660	3 660	0	3 660	0	3 660
2	10/09/99	3 660	12 500	8 840	0	8 840	89	8 751
3	01/10/99	6 120	6 410	290	0	290	22	268
4	06/10/99	5 420	5 630	210	0	210	25	185
5	15-16/10/99	4 360	5 070	710	0	710	101	609
6	17/10/99	5 070	7 710	2 640	0	2 640	83	2 557
7	26-28/11/99	2 550	6 900	4 350	0	4 350	347	4 003
8	29/11/99	6 900	19 400	12 500	0	12 500	233	12 267
9	30/12/99	6 690	6 830	140	0	140	101	39
10	11/01/00	4 360	5 000	640	0	640	3	637
11	24/01/00	3 660	4 290	630	0	630	3	627
12	21/03/00	593	1 540	947	0	947	13	934
13	0 11/04/00	0	6 270	6 270	0	6 270	0	6 270
14	11/05/00	2 500	2 650	150	0	150	18	132
15	17/05/00	2 100	2 600	500	0	500	82	418
16	20/05/00	2 450	2 600	150	0	150	3	147
17	25/05/00	1 850	4 290	2 440	0	2 440	42	2 398
annuel						45 067	1 163	43 904

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	El Moudhi					
	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	6 130	-280	12 930	-10 950	-2 800	-2 630
Ruissellement	12 411	3 619	16 271	39	1 264	0
Vp lac	176	217	726	145	16	8
Evaporation	1 406	1 111	602	875	521	374
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-5 051	-3 005	-3 465	-10 259	-3 559	-2 264

Evaporation El Moudhi

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	El Moudhi						
	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-397	2 894	310	-2 652	-863	0	0
Ruissellement	935	6 270	3 095	0	0	0	43 904
Vp lac	31	84	184	8	1	0	1 595
Evaporation	390	789	793	1 235	270	0	8 366
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-973	-2 671	-2 176	-1 424	-594	0	-37 133
Evaporation El Moudhi				V moy Stocké		3 720	m 3

## Lac collinaire de Sbahia

Station : Sbahia 1 Bassin : Oued Rmel  
 Latitude Nord : 36°29'43" Longitude Est : 10°12'31"  
 CRDA : Zaghouan Délégation : Zaghouan

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 324  
 Périmètre (P) en km 7.375  
 Indice de compacité C= 1.15  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.24  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.44  
 Altitude maximale en m 473  
 Altitude minimale en m 300  
 Indice de pente(Ig) en m/km 77  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 173  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Garrigue : 80%  
 Aménagements CES banquettes

### Caractéristiques de la retenue

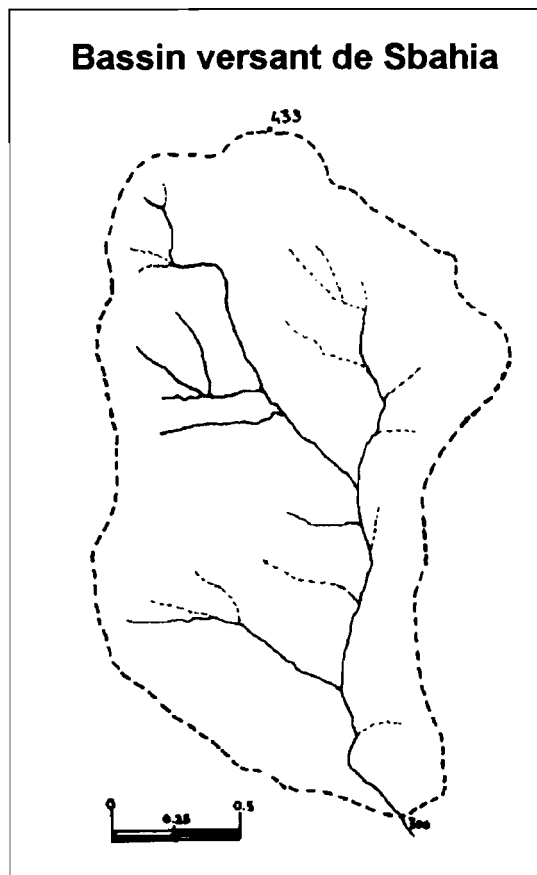
Année de construction 1993  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 135 100  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 3.583  
 Rapport Vi/Si en m 3.77  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 01/10/96 10 550  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 01/10/96 124 550  
 Rapport Vu/Si en m 01/10/96 3.48  
 Hauteur de la digue en m 11  
 Longueur de la digue en m 102  
 Nature du déversoir en terre trapèze  
 Hauteur du déversoir en m 9.66  
 Largeur du déversoir en m 20  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau arboriculture

### Caractéristiques de la station

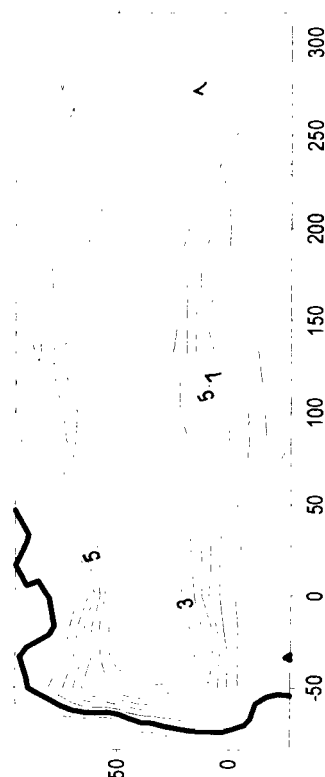
Début des observations 15/12/93  
 Hauteur repère/échelle en m 11  
 Code HYDROM échelle 15/12/93 1484888078  
 Code PLUVIOM CEDIPE 15/12/93 1484888250  
 Code PLUVIOM pluviomètre 07/06/95 1484888255  
 Code PLUVIOM bac évaporation 07/06/95 1484888820  
 Adresse ARGOS 13231

### Barèmes hauteur / surface / volume

H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	01/10/96 V1 m <sup>3</sup>
0.5	115	4	0
1.0	1 067	313	0
1.5	1 876	1 047	0
2.0	2 838	2 203	0
2.5	3 767	3 848	92
3.0	4 967	5 992	884
3.5	6 490	8 803	2 668
4.0	8 249	12 472	5 438
4.5	10 656	17 140	9 494
5.0	12 637	22 910	14 728
5.5	14 608	29 625	21 010
6.0	17 616	37 486	28 304
6.5	21 445	47 165	36 685
7.0	23 543	58 202	46 549
7.5	25 794	70 370	58 406
8.0	28 006	83 624	72 125
8.5	30 144	97 929	86 663
9.0	32 384	113 278	102 295
9.5	34 998	129 808	119 140



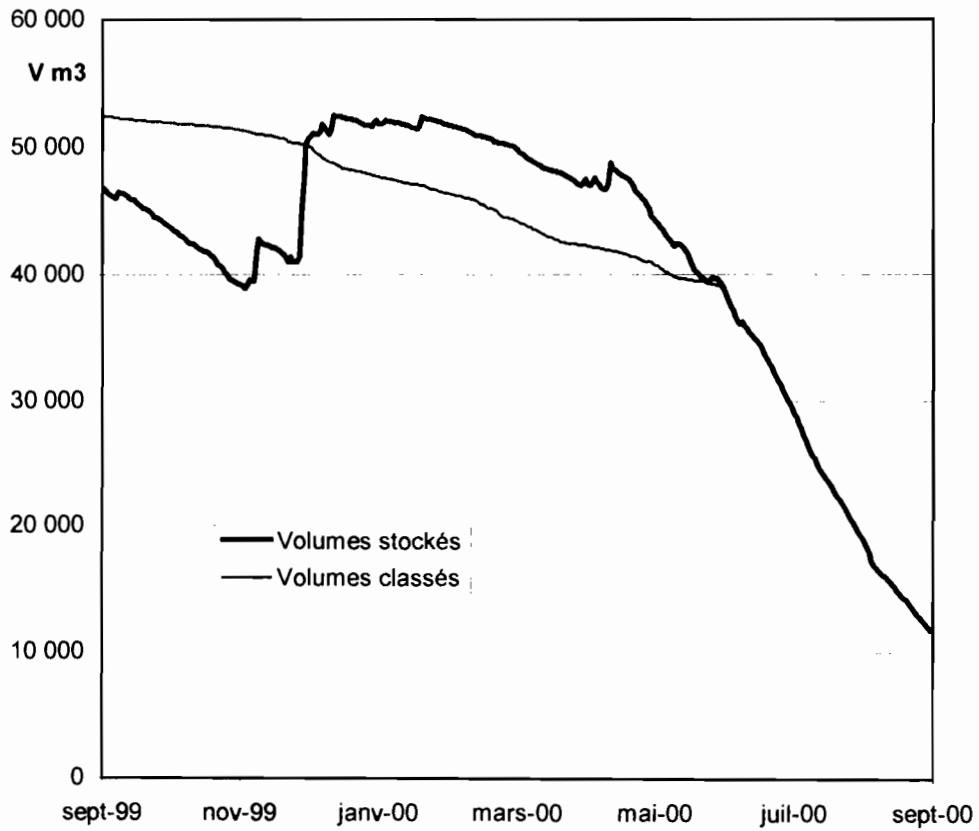
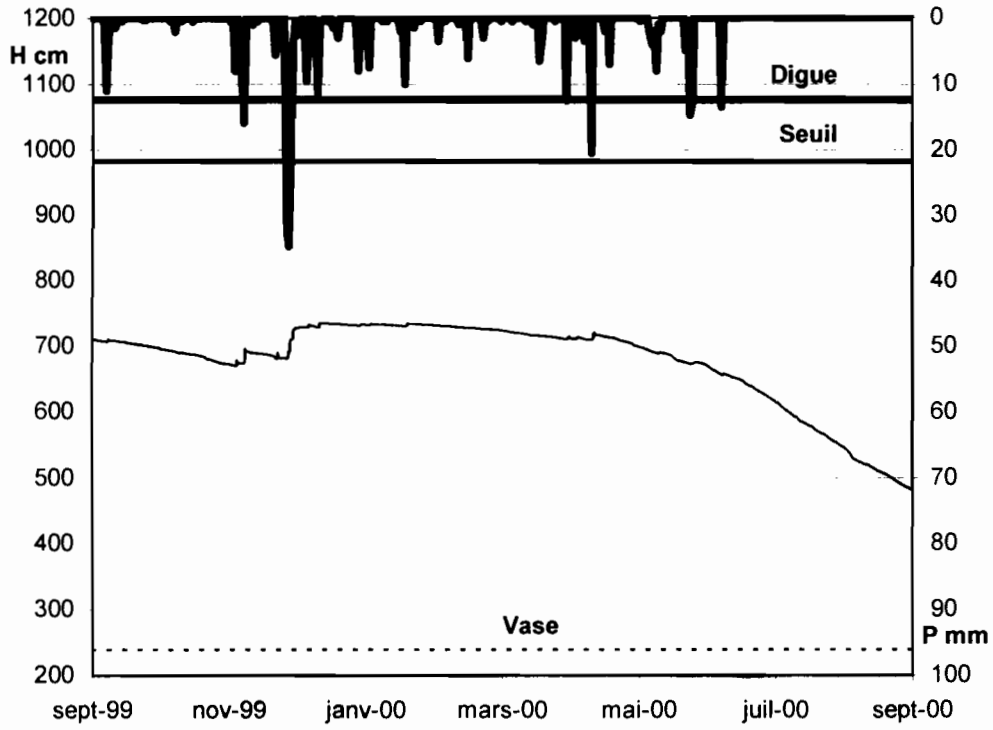
### Bathymétrie, octobre 1996







Sbaihia année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : SBIAHIA (OEDIPE V4) 1484888250 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	0.5	2.5	.	.	0.5	.	.	.	.	2
3	.	.	.	0.5	7.5	3.5	.	.	0.5	.	.	3
4	.	.	8.0	.	.	.	.	3.0	.	.	.	4
5	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	0.5	3.3	9.5	.	0.5	.	.	.	.	.	6
7	11.0	.	9.7	.	.	.	0.5	.	2.0	.	.	7
8	3.5	2.0	16.0	.	.	.	.	3.5	4.0	13.4	.	8
9	.	.	.	.	0.5	.	.	0.5	2.0	0.1	.	9
10	.	.	.	1.5	.	.	.	.	8.0	.	.	10
11	1.5	0.4	.	11.5	0.5	.	.	20.5	1.0	.	.	11
12	.	0.1	1.0	0.5	.	1.0	.	0.5	2.0	.	.	12
13	.	.	.	0.5	.	.	0.5	.	.	.	.	13
14	0.5	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	0.5	.	0.5	.	6.1	1.0	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	2.0	0.4	.	2.0	.	.	.	17
18	.	.	.	1.5	0.5	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	1.0	10.0	.	6.5	7.0	.	.	.	19
20	.	.	.	3.0	.	.	3.5	.	.	.	.	20
21	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	5.5	.	.	0.5	.	.	.	.	.	22
23	.	.	0.1	.	1.5	3.0	.	.	5.0	.	.	23
24	0.3	.	0.9	.	.	.	.	.	0.8	.	.	24
25	0.2	.	0.5	.	.	0.5	.	.	14.7	.	.	25
26	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	12.5	.	.	26
27	.	.	32.2	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	34.8	0.5	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	21.5	8.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	4.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	0.5	.	=	12.5	=	.	=	.	31
TOT	17.0	3.5	139.0	45.5	23.5	15.5	25.5	37.0	52.5	13.5	0.0	0.0
MAX	11.0	2.0	34.8	11.5	10.0	6.1	12.5	20.5	14.7	13.4	0.0	0.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 372.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 89 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 85 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Sbahia pluviomètre 1484888255 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	1.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	2.7	1.5	.	0.5	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	7.5	4.5	.	.	0.5	.	.	3
4	.	.	8.5	.	.	.	.	3.7	.	.	.	4
5	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	5.5	13.0	.	.	.	.	.	.	6
7	11.5	.	16.0	.	.	.	0.5	.	1.0	.	.	7
8	3.3	2.5	13.5	.	.	.	.	3.0	4.0	13.8	.	8
9	.	.	.	.	.	.	.	1.0	1.5	.	.	9
10	.	.	.	1.3	0.5	.	.	.	7.0	.	.	10
11	1.3	.	.	11.0	.	.	.	21.0	.	.	.	11
12	.	0.5	1.0	0.6	.	0.8	.	.	1.0	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	0.5	.	.	.	1.5	0.6	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	1.5	5.5	.	1.5	.	.	.	17
18	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	.	1.2	11.5	.	4.5	6.0	.	.	19
20	.	.	.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	20
21	.	.	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	4.5	.	.	1.0	.	.	5.0	.	.	23
24	.	.	.	.	2.0	3.0	.	.	.	.	.	24
25	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	14.5	.	25
26	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	11.7	.	.	26
27	.	.	32.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	31.0	0.7	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	20.0	4.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	3.7	6.5	.	.	=	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	11.5	=	.	=	.	31
TOT	17.1	3.5	138.7	47.3	26.5	16.3	21.8	36.2	46.2	13.8	0.0	0.0
MAX	11.5	2.5	32.0	13.0	11.5	5.5	11.5	21.0	14.5	13.8	0.0	0.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 367.4 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 71 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 80 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : Sbahia bac évaporation 1484888820 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	8.0	7.0	5.0	2.5	2.5	3.0	3.0	3.5	4.0	7.0	10.0	9.0	1
2	8.5	8.0	6.0	0.7	2.5	2.0	2.0	2.5	4.0	8.0	12.0	9.0	2
3	9.0	6.5	6.5	3.5	0.5	0.5	3.0	3.5	5.0	7.0	11.0	8.0	3
4	8.0	8.0	3.5	3.0	2.0	2.0	3.5	1.7	5.0	9.0	12.0	8.0	4
5	9.0	7.0	4.5	1.0	3.0	2.0	2.5	3.0	4.0	7.0	13.0	9.0	5
6	10.0	6.0	0.5	1.0	3.0	2.5	2.0	4.0	4.0	7.0	13.0	10.0	6
7	0.5	6.5	0.0	2.0	2.5	2.0	2.5	3.5	4.0	9.0	14.0	11.0	7
8	9.3	8.5	0.5	3.0	3.0	1.5	2.5	4.5	6.0	3.8	13.0	9.0	8
9	8.0	5.0	4.0	4.0	3.5	2.0	3.0	3.5	4.0	7.0	11.0	11.0	9
10	6.0	5.0	4.5	2.3	2.5	2.0	4.0	4.0	4.0	8.0	8.0	10.0	10
11	8.3	6.0	4.0	0.0	2.5	3.5	3.0	1.0	3.0	7.0	9.0	10.0	11
12	8.0	5.0	4.0	2.6	3.0	1.8	4.5	3.0	3.0	7.0	9.0	10.0	12
13	6.5	5.5	4.0	3.0	3.5	2.0	3.0	4.0	3.0	7.0	10.0	9.0	13
14	6.0	4.5	4.0	3.0	3.0	2.0	4.0	3.5	4.0	8.0	8.0	10.0	14
15	7.0	5.0	4.0	3.5	3.5	3.0	3.5	3.0	5.0	9.0	9.0	9.0	15
16	7.0	4.5	4.5	2.0	3.0	2.5	3.1	4.0	6.0	9.0	8.0	10.0	16
17	6.5	4.5	4.0	2.5	0.5	0.5	3.5	4.0	6.0	10.0	7.0	9.0	17
18	7.0	5.0	4.0	1.3	2.0	2.0	3.0	3.0	7.0	10.0	7.0	8.0	18
19	7.0	5.0	4.5	2.0	0.5	3.0	2.5	2.0	8.0	8.0	8.0	9.0	19
20	7.0	4.0	3.0	2.7	2.0	2.0	1.7	3.5	7.0	8.0	8.0	11.0	20
21	6.0	4.5	3.7	2.0	3.0	3.0	3.5	4.5	7.0	9.0	9.0	12.0	21
22	8.0	5.0	4.3	2.0	2.0	2.5	2.5	6.0	6.0	8.0	9.0	13.0	22
23	7.5	5.5	2.5	2.0	2.0	2.5	2.5	5.5	7.5	9.0	8.0	13.0	23
24	8.0	5.0	3.0	3.0	3.0	1.0	3.5	5.0	5.0	9.0	9.0	12.0	24
25	8.0	5.5	3.5	3.0	1.5	2.5	3.5	4.5	1.5	10.0	10.0	13.0	25
26	7.0	6.5	4.0	3.0	2.0	3.0	2.5	5.0	2.7	10.0	9.0	13.0	26
27	8.0	6.0	0.0	2.7	2.5	3.5	3.5	3.0	3.0	10.0	10.0	12.0	27
28	7.5	6.5	0.0	2.5	3.0	2.0	2.5	4.0	4.0	10.0	8.0	10.0	28
29	8.0	7.0	0.0	0.0	2.5	3.0	3.5	5.0	6.0	9.0	9.0	8.0	29
30	7.5	6.0	0.7	0.0	2.0	=	3.5	5.0	8.0	10.0	9.0	8.0	30
31	=	5.0	=	2.0	2.0	=	1.5	=	8.0	=	9.0	9.0	31
TOT	222.1	179.0	96.7	67.8	74.0	64.8	92.3	112.2	154.7	249.8	299.0	312.0	
MAX	10.0	8.5	6.5	4.0	3.5	3.5	4.5	6.0	8.0	10.0	14.0	13.0	
											****		
TOTAL ANNUEL : 1924.4 mm													

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1484888078 SBAIHIA 1 (CHLOE-E) Latit. 36.29.43  
 Rivière : O. Sbahia Longit. 10.12.31  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : RMEL Aire 3.24000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	711	696	672	727	732	732	724	714	700	671	616	545	1
2	710	695	672	728	732	731	723	712	699	668	614	543	2
3	709	694	671	729	732	731	723	711	698	666	612	540	3
4	708	694	672	729	733	731	722	712	697	664	610	536	4
5	708	693	675	728	733	731	721	714	695	662	607	530	5
6	707	693	674	729	733	730	721	713	694	660	604	528	6
7	707	692	674	732	733	730	720	711	692	658	601	526	7
8	709	691	686	731	732	730	720	710	691	656	598	524	8
9	709	690	691	730	732	730	720	710	690	657	596	523	9
10	708	690	690	729	732	729	719	710	689	656	593	521	10
11	708	689	690	730	732	729	719	712	690	655	591	520	11
12	708	689	689	735	732	729	718	719	689	653	588	519	12
13	707	688	689	735	732	728	718	717	689	652	585	517	13
14	707	687	688	734	731	728	717	716	688	651	584	515	14
15	706	687	688	734	731	728	717	716	687	650	582	513	15
16	706	687	688	734	731	728	717	715	685	649	580	511	16
17	705	686	687	734	730	727	716	715	683	647	578	509	17
18	704	686	687	734	730	727	716	714	681	644	576	508	18
19	704	685	686	734	731	727	716	714	679	642	574	506	19
20	703	684	685	733	734	727	716	713	678	640	572	505	20
21	703	683	684	733	734	726	715	712	677	639	570	503	21
22	702	681	682	733	734	726	715	711	676	636	568	501	22
23	702	680	684	733	733	726	715	709	675	634	566	499	23
24	701	680	682	732	733	725	714	709	674	632	564	496	24
25	700	678	682	732	733	725	714	708	673	630	562	494	25
26	700	677	682	732	733	725	713	707	674	628	559	492	26
27	699	675	684	732	733	725	713	706	676	626	557	490	27
28	699	674	699	731	733	725	712	705	675	623	555	488	28
29	698	674	713	731	732	724	712	703	675	621	552	486	29
30	697	673	725	733	732		711	701	674	619	550	484	30
31		673		733	732		712		673		548	482	31
Mo	705	685	686	732	732	728	717	711	684	646	581	511	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 483 cm LE 31 AOÛT à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 735 cm LE 11 DECE à 19H35  
 MINIMUM JOURNALIER : 482 cm LE 31 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 735 cm LE 12 DECE

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1484888078 SBAIHIA 1 (CHLOE-E) Latit. 36.29.43  
 Rivière : O. Sbahia Longit. 10.12.31  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : RMEL Aire 3.24000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	Jo
1	22300	20900	19200	24000	24500	24500	23600	22600	21100	19100	16200	13100	1
2	22200	20800	19200	24100	24500	24400	23500	22400	21000	19000	16000	13000	2
3	22100	20700	19100	24200	24500	24400	23500	22300	21000	18800	16000	12900	3
4	22000	20700	19200	24200	24600	24400	23400	22400	20900	18700	15900	12700	4
5	22000	20600	19400	24100	24600	24400	23300	22600	20800	18500	15700	12500	5
6	21900	20600	19300	24200	24600	24300	23300	22500	20700	18400	15600	12400	6
7	21800	20500	19300	24500	24600	24300	23200	22300	20600	18200	15500	12300	7
8	22100	20500	20200	24400	24500	24300	23200	22200	20500	18100	15400	12200	8
9	22100	20400	20500	24300	24500	24300	23200	22200	20400	18200	15200	12200	9
10	22000	20400	20400	24200	24500	24200	23100	22200	20400	18100	15100	12100	10
11	22000	20400	20400	24300	24500	24200	23100	22400	20400	18000	15100	12000	11
12	22000	20400	20400	24800	24500	24200	23000	23100	20400	17900	14900	12000	12
13	21800	20300	20400	24800	24500	24100	23000	22900	20400	17800	14800	11900	13
14	21800	20200	20300	24700	24400	24100	22900	22800	20300	17800	14700	11800	14
15	21700	20200	20300	24700	24400	24100	22900	22800	20200	17700	14600	11800	15
16	21700	20200	20300	24700	24400	24100	22900	22700	20100	17700	14600	11700	16
17	21600	20200	20200	24700	24300	24000	22800	22700	19900	17600	14500	11600	17
18	21500	20200	20200	24700	24300	24000	22800	22600	19800	17500	14400	11500	18
19	21500	20100	20200	24700	24400	24000	22800	22600	19700	17300	14300	11500	19
20	21400	20000	20100	24600	24700	24000	22800	22500	19600	17200	14200	11400	20
21	21400	19900	20000	24600	24700	23900	22700	22400	19500	17200	14100	11300	21
22	21300	19800	19900	24600	24700	23900	22700	22300	19500	17100	14100	11200	22
23	21300	19700	20000	24600	24600	23900	22700	22100	19400	17000	14000	11200	23
24	21200	19700	19900	24500	24600	23800	22600	22100	19300	16900	13900	11000	24
25	21100	19600	19900	24500	24600	23800	22600	22000	19300	16800	13800	10900	25
26	21100	19500	19900	24500	24600	23800	22500	21800	19400	16700	13700	10800	26
27	21000	19400	20000	24500	24600	23800	22500	21700	19500	16600	13600	10700	27
28	21000	19300	21200	24400	24600	23700	22400	21600	19400	16500	13500	10600	28
29	21000	19300	22500	24400	24500	23700	22400	21400	19400	16400	13400	10500	29
30	20900	19300	23800	24600	24500		22300	21200	19300	16300	13300	10500	30
31		19300		24600	24500		22400		19300		13200	10400	31
Mo	21600	20100	20200	24500	24500	24100	22900	22300	20000	17600	14600	11700	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 10400 m² LE 31 AOÛT à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 24800 m² LE 11 DECE à 19H35  
 MINIMUM JOURNALIER : 10400 m² LE 31 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 24800 m² LE 12 DECE  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 20300 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1484888078 SBAlHIA 1 (CHLOE-E) Latit. 36.29.43  
 Rivière : O.Sbahia Longit. 10.12.31  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : RMEL Aire 3.24000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	46900	43700	39200	50700	51800	51700	50000	47500	44400	38900	29400	19100	1
2	46700	43500	39100	50900	51800	51700	49800	47100	44200	38400	29000	18700	2
3	46500	43400	38900	51100	51900	51600	49600	47000	44000	37900	28700	18300	3
4	46300	43300	39100	51000	52100	51600	49500	47200	43700	37500	28200	17900	4
5	46200	43100	39600	51000	52000	51500	49400	47600	43500	37200	27800	17200	5
6	46100	43000	39500	51200	52000	51500	49200	47300	43200	36700	27300	16900	6
7	46000	42900	39500	51800	52000	51400	49100	47100	42900	36300	26900	16700	7
8	46500	42700	41800	51500	51900	51400	49000	46800	42700	36100	26500	16500	8
9	46400	42500	42800	51300	51900	51300	48900	46700	42500	36300	26000	16300	9
10	46400	42400	42500	51000	51900	51200	48800	46700	42200	36000	25700	16100	10
11	46300	42400	42400	51300	51800	51100	48700	47100	42400	35800	25500	16000	11
12	46200	42300	42300	52500	51800	51000	48600	48800	42400	35500	24900	15800	12
13	46000	42100	42300	52400	51700	50900	48500	48300	42300	35300	24600	15600	13
14	45900	42000	42200	52400	51700	50900	48300	48200	42100	35100	24300	15400	14
15	45900	41900	42100	52400	51600	50900	48300	48100	41900	34900	24100	15200	15
16	45700	41800	42100	52300	51500	50800	48200	47900	41600	34600	23800	14900	16
17	45500	41800	42000	52300	51500	50800	48200	47800	41200	34400	23600	14700	17
18	45400	41700	41900	52200	51400	50700	48100	47700	40700	34000	23300	14500	18
19	45200	41500	41700	52200	51600	50700	48100	47600	40400	33600	23000	14300	19
20	45200	41400	41600	52200	52400	50600	48000	47500	40200	33300	22600	14200	20
21	45100	41100	41300	52100	52300	50400	48000	47300	40000	33000	22400	14000	21
22	45000	40800	41000	52100	52200	50400	47900	47000	39800	32700	22200	13700	22
23	44800	40700	41400	52000	52200	50300	47800	46600	39700	32300	21900	13500	23
24	44500	40500	41000	51900	52200	50300	47700	46400	39500	31900	21600	13200	24
25	44500	40200	41000	51800	52100	50300	47600	46200	39400	31600	21200	13000	25
26	44400	40000	41000	51700	52100	50200	47500	46000	39600	31300	20900	12800	26
27	44300	39700	41400	51700	52000	50200	47400	45800	39800	30900	20500	12600	27
28	44100	39600	44500	51700	52000	50100	47200	45500	39700	30500	20300	12400	28
29	44000	39500	47400	51600	51900	50100	47100	45200	39700	30100	19900	12200	29
30	43800	39400	50300	52000	51800	50000	47000	44600	39500	29800	19600	12000	30
31		39300		52100	51800		47200		39200		19300	11800	31
Mo	45500	41600	41800	51800	51900	50900	48300	47000	41400	34400	24000	15000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 11800 m3 LE 31 AOÛT à 07H30  
 MAXIMUM INSTANTANE : 52500 m3 LE 11 DECE à 19H35  
 MINIMUM JOURNALIER : 11800 m3 LE 31 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 52500 m3 LE 12 DECE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 41100 m3

Sbahia 1

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	07/09/99	46 000	47 000	1 000	0	1 000	240	760
2	04/11/99	38 700	40 400	1 700	0	1 700	153	1 547
3	08/11/99	39 500	43 600	4 100	0	4 100	309	3 791
4	22/11/99	40 800	42 500	1 700	0	1 700	103	1 597
5	27/11/99	41 000	42 900	1 900	0	1 900	641	1 259
6	28-29/11/99	42 700	50 200	7 500	0	7 500	713	6 787
7	30/11/99	50 000	50 900	900	0	900	507	393
8	02/12/99	50 700	51 100	400	0	400	60	340
9	06/12/99	50 900	52 100	1 200	0	1 200	229	971
10	11/12/99	50 900	52 500	1 600	0	1 600	277	1 323
11	30/12/99	51 600	52 100	500	0	500	195	305
12	03/01/00	51 800	52 300	500	0	500	184	316
13	19/01/00	51 400	52 500	1 100	0	1 100	243	857
14	31/03/00	47 000	47 900	900	0	900	279	621
15	04/04/00	47 000	47 700	700	0	700	67	633
16	11/04/00	46 700	49 000	2 300	0	2 300	455	1 845
17	11/05/00	42 100	42 500	400	0	400	162	238
18	26/05/00	39 300	39 800	500	0	500	299	201
19	08/06/00	35 900	36 400	500	0	500	243	257
annuel						29 400	5 360	24 040

bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-3 100	-4 400	11 100	1 400	0	-1 600
Ruissellement	760	0	14 981	3 331	1 173	0
Vp lac	372	72	2 878	1 108	574	374
Evaporation	4 805	3 603	1 930	1 660	1 815	1 560
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	573	-869	-4 829	-1 378	68	-414

Evaporation Sbahia

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-2 800	-2 900	-5 200	-9 100	-10 100	-7 300	-35 100
Ruissellement	621	2 478	438	257	0	0	24 039
Vp lac	577	830	1 038	244	0	0	8 066
Evaporation	2 114	2 497	3 090	4 386	4 402	3 627	35 490
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 884	-3 711	-3 586	-5 215	-5 698	-3 673	-31 716
Evaporation Sbahia		V moy	Stocké	41 100	m 3		

Sbahia

Sbahia

# Lac collinaire de Es Séghir

Station : Es Séghir Bassin : Cap Bon  
 Latitude Nord : 36°29'08" Longitude Est : 10°41'05"  
 CRDA : Nabeul Délégation : Nabeul

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 431  
 Périmètre (P) en km 10.05  
 Indice de compacité C= 1.36  
 Longueur du rectangle (L) en km 3.93  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.10  
 Altitude maximale en m 232  
 Altitude minimale en m 70  
 Indice de pente (lg) en m/km 41  
 Indice de Roche (lp)  
 Dénivelée (D) en m 161  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols  
 Aménagements CES Lambeaux de forêts oui

## Caractéristiques de la retenue

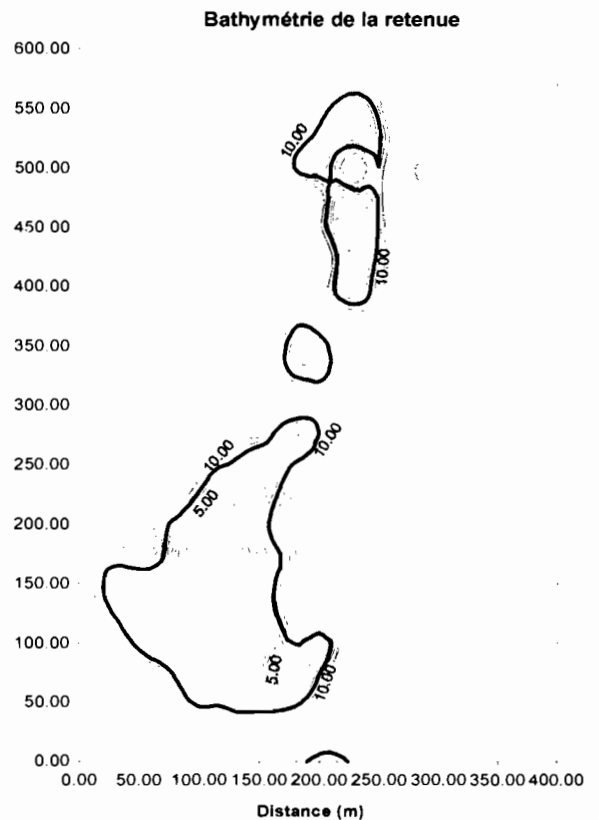
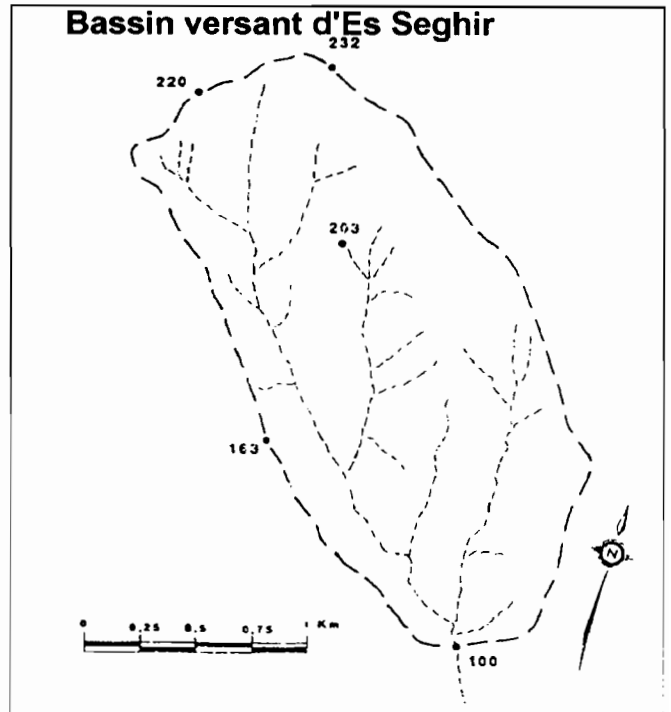
Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 192 450  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 3.62  
 Rapport Vi/Si en m 5.32  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 04/10/96 2 020  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 04/10/96 190 430  
 Rapport Vu/Si en m 04/10/96 5.26  
 Hauteur de la digue en m 10  
 Longueur de la digue en m 124  
 Nature du déversoir béton triangulaire  
 Hauteur du déversoir en m Mars 1999 8.43  
 Largeur du déversoir en m 11.3  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 26/01/94  
 Hauteur repère/échelle en m 26/01/94 10  
 Code HYDROM échelle 26/01/94 1484088082  
 Code PLUVIOM CEDIPE 26/01/94 1484088270  
 Code PLUVIOM pluviomètre  
 Adresse ARGOS 13232

## Barèmes hauteur / surface / volume

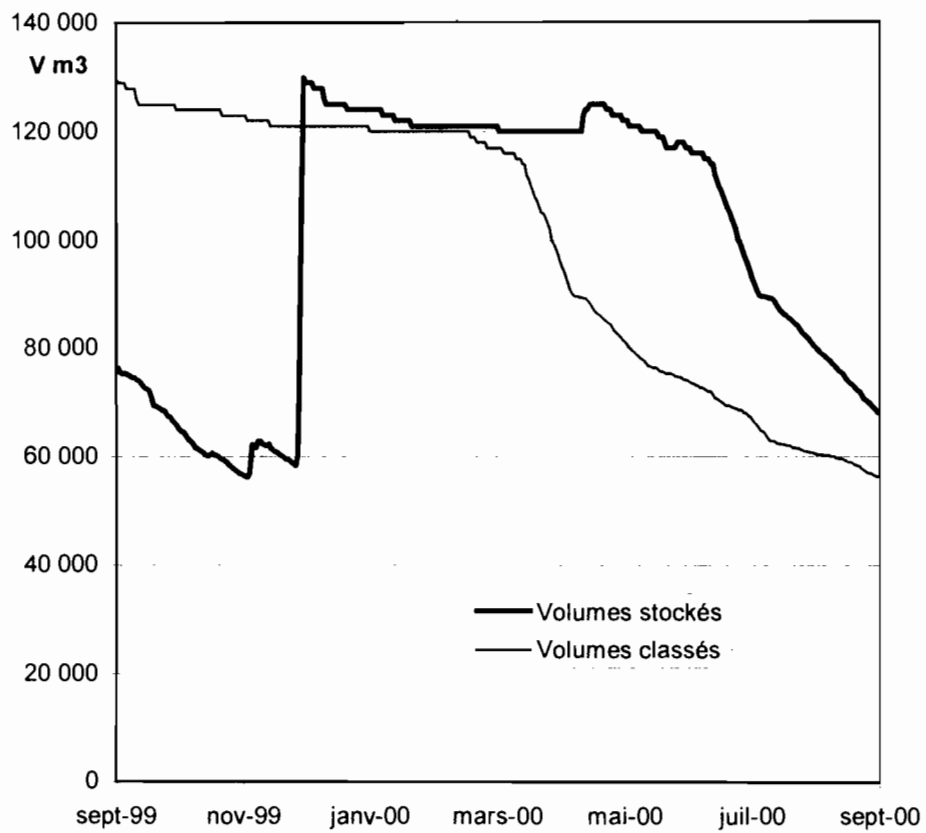
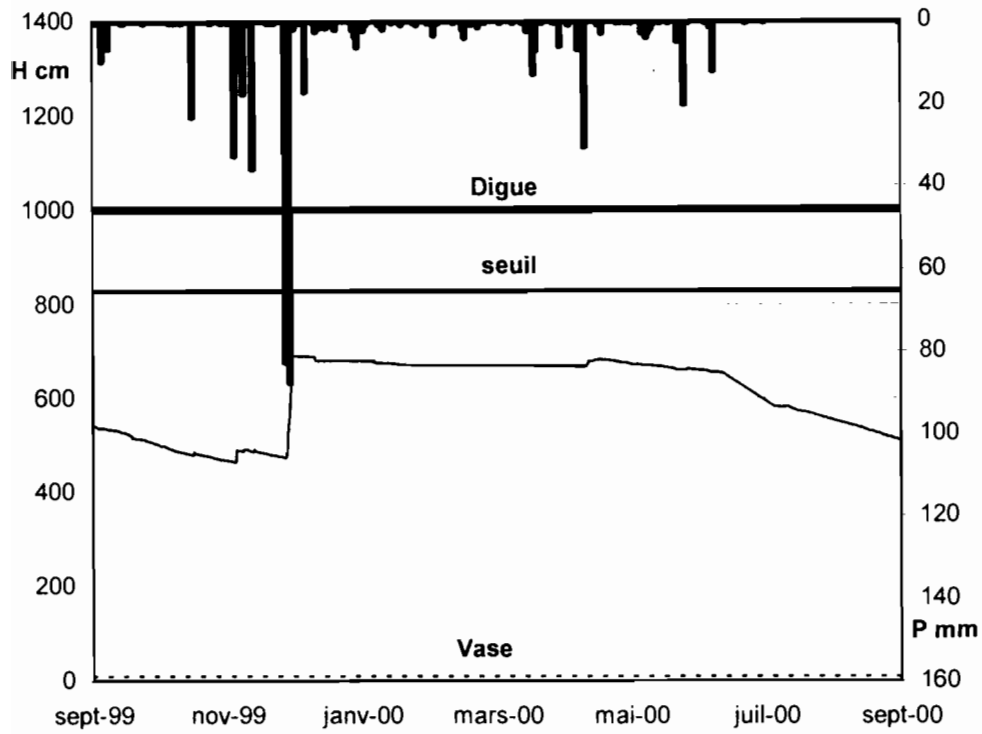
H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	04/10/96 V2 m <sup>3</sup>
-2.0	0	0	0
-1.5	264	44	0
-1.0	713	290	0
-0.5	1 265	772	0
0.0	2 254	1 588	315
0.5	4 494	3 255	1 565
1.0	6 600	6 052	4 165
1.5	8 327	9 749	7 830
2.0	10 089	14 312	12 360
2.5	12 105	19 814	17 836
3.0	14 406	26 365	24 372
3.5	17 067	34 126	32 124
4.0	20 593	43 440	41 430
5.0	27 192	67 064	65 046
6.0	34 142	97 163	95 141
7.0	41 222	134 218	132 197
8.0	49 108	178 344	176 325
<b>8.5</b>	<b>53 904</b>	<b>203 553</b>	<b>201 535</b>
9.0	61 456	231 632	229 615







### Es Séghir année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : ES SEGHIR (OEDIPE V4) 1484088270 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	0.5	1.9	0.6	.	.	.	0.1	.	0.3	.	1
2	0.5	.	0.5	0.1	2.4	.	.	.	0.4	.	0.2	.	2
3	.	.	.	0.5	1.0	3.5	.	.	0.1	.	.	.	3
4	.	.	32.5	0.5	.	.	0.5	1.0	.	.	.	.	4
5	9.5	.	0.5	0.5	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	5
6	.	0.5	4.2	17.0	.	.	.	.	.	0.5	.	.	6
7	1.5	.	11.8	.	.	.	.	.	3.0	1.5	.	.	7
8	6.5	0.5	17.5	.	.	.	.	6.8	2.0	12.0	.	.	8
9	.	.	.	.	1.0	.	.	1.7	4.0	.	.	.	9
10	.	.	0.5	0.5	.	.	0.5	0.5	3.0	.	.	.	10
11	.	0.5	0.7	2.5	2.0	.	.	30.5	2.0	.	.	.	11
12	.	.	35.8	.	.	0.5	.	0.5	1.0	.	.	.	12
13	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	14
15	0.5	.	.	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.	.	15
16	.	23.0	.	1.5	.	2.0	2.5	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	4.0	.	1.0	.	.	.	.	17
18	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	0.5	.	1.0	.	12.8	3.0	0.5	.	.	.	19
20	.	.	.	2.0	.	1.0	7.2	.	.	.	.	.	20
21	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	1.5	0.5	.	5.0	0.5	.	.	23
24	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	0.5	.	.	.	4.0	.	.	.	25
26	.	.	.	.	1.0	0.5	.	0.5	20.0	.	.	.	26
27	.	.	82.5	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	27
28	.	.	63.6	2.0	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	28
29	.	0.5	87.4	3.7	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	1.0	6.3	.	=	.	0.4	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	0.5	=	6.0	=	.	=	.	0.5	31
TOT	19.5	25.5	340.5	42.0	10.5	13.5	31.0	46.4	46.1	15.0	0.5	0.5	
MAX	9.5	23.0	87.4	17.0	2.4	4.0	12.8	30.5	20.0	12.0	0.3	0.5	
			****										
			TOTAL ANNUEL : 591.0 mm										

NCMBRE DE JOURS DE PLUIE : (107) RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : ( 87 %)

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1484088082 ES SEGHIR (CHLOE-E) Latit. 36.29.08  
 Rivière : O.Shrir Longit. 10.41.05  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : COTIER Aire 4.31000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	540	500	467	691	679	671	670	668	674	661	595	553	1
2	540	499	466	691	679	671	670	668	673	660	592	551	2
3	537	498	465	690	679	671	669	668	672	660	589	550	3
4	536	496	468	690	678	671	669	668	672	659	586	549	4
5	536	494	489	690	678	671	669	668	672	658	583	548	5
6	536	492	488	690	678	671	669	668	671	657	583	547	6
7	535	490	487	690	676	670	669	668	671	657	582	545	7
8	534	489	491	689	676	670	669	668	671	656	582	544	8
9	534	487	491	689	675	670	669	668	670	656	582	543	9
10	533	486	489	685	675	670	669	668	670	655	581	541	10
11	532	485	488	681	675	670	669	668	670	655	581	540	11
12	531	484	488	681	675	670	669	676	669	654	580	538	12
13	530	483	489	681	674	670	669	678	669	652	579	537	13
14	528	481	486	681	674	670	669	679	669	649	577	536	14
15	527	480	485	681	674	670	669	680	668	645	575	534	15
16	526	482	484	680	674	670	669	681	667	642	573	532	16
17	524	483	483	680	673	670	669	682	666	639	572	531	17
18	520	481	482	680	673	670	669	682	666	636	571	529	18
19	516	481	481	680	673	670	669	682	665	633	570	528	19
20	515	480	480	680	672	670	669	682	664	630	569	527	20
21	514	479	479	680	672	670	669	681	663	627	568	525	21
22	513	478	478	680	672	670	669	681	662	623	567	524	22
23	513	477	477	680	671	670	669	680	661	620	566	522	23
24	512	475	476	680	671	670	669	679	661	617	564	520	24
25	510	474	475	680	671	670	669	678	661	614	563	519	25
26	508	473	474	680	671	670	669	677	661	611	561	518	26
27	508	471	481	679	671	670	669	677	662	608	560	517	27
28	506	470	539	679	671	670	669	676	662	605	559	515	28
29	504	469	626	679	671	670	668	675	662	601	557	514	29
30	502	468	694	679	671		668	675	662	598	556	512	30
31		467		679	671		668		661		554	511	31
Mo	523	482	495	683	674	670	669	675	667	638	574	532	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 464 cm LE 4 NOVE Ô 17H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 703 cm LE 30 NOVE Ô 5H30  
 MINIMUM JOURNALIER : 465 cm LE 3 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 694 cm LE 30 NOVE

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1484088082 ES SEGHIR (CHLOE-E) Latit. 36.29.08  
 Rivière : O.Shrir Longit. 10.41.05  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : COTIER Aire 4.31000 km2  
 SURFACES EN m<sup>2</sup>

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	29800	27200	25100	40600	39800	39200	39100	39000	39400	38600	33800	30700	1
2	29800	27100	25000	40600	39800	39200	39100	39000	39400	38500	33600	30600	2
3	29600	27100	25000	40600	39800	39200	39100	39000	39300	38500	33300	30500	3
4	29600	26900	25100	40600	39700	39200	39100	39000	39300	38400	33100	30500	4
5	29600	26800	26500	40500	39700	39200	39100	39000	39300	38400	32900	30400	5
6	29600	26700	26400	40500	39700	39200	39100	39000	39200	38300	32900	30300	6
7	29500	26600	26400	40500	39600	39200	39100	39000	39200	38300	32800	30200	7
8	29500	26500	26600	40500	39600	39200	39100	39000	39200	38200	32800	30100	8
9	29400	26400	26600	40500	39500	39200	39100	39000	39200	38200	32800	30000	9
10	29400	26300	26500	40200	39500	39200	39100	39000	39100	38100	32700	29900	10
11	29300	26200	26400	39900	39500	39200	39100	39100	39100	38100	32700	29800	11
12	29300	26200	26400	39900	39500	39200	39100	39600	39100	38000	32700	29700	12
13	29200	26100	26500	39900	39400	39100	39100	39700	39100	37900	32600	29700	13
14	29100	26000	26300	39900	39400	39100	39100	39800	39100	37700	32400	29600	14
15	29000	26000	26200	39900	39400	39100	39100	39900	39000	37500	32300	29400	15
16	28900	26000	26100	39900	39400	39100	39100	39900	39000	37200	32200	29300	16
17	28800	26100	26100	39900	39400	39100	39100	40000	38900	37000	32100	29200	17
18	28600	26000	26000	39900	39400	39100	39100	40000	38900	36800	32000	29200	18
19	28300	26000	26000	39900	39400	39100	39100	40000	38800	36500	31900	29100	19
20	28200	25900	25900	39900	39300	39100	39100	40000	38800	36300	31900	29000	20
21	28200	25800	25800	39800	39300	39100	39100	39900	38700	36100	31800	28900	21
22	28100	25800	25800	39800	39300	39100	39000	39900	38600	35800	31800	28800	22
23	28100	25700	25700	39800	39200	39100	39000	39800	38600	35600	31700	28700	23
24	28000	25600	25600	39800	39200	39100	39000	39800	38600	35400	31500	28500	24
25	27800	25500	25600	39800	39200	39100	39000	39700	38600	35200	31400	28400	25
26	27700	25500	25500	39800	39200	39100	39000	39600	38600	34900	31300	28400	26
27	27700	25400	26000	39800	39200	39100	39000	39600	38600	34700	31200	28300	27
28	27600	25300	29800	39800	39200	39100	39000	39600	38600	34500	31100	28200	28
29	27500	25300	36000	39800	39200	39100	39000	39500	38600	34200	31000	28100	29
30	27400	25200	40800	39800	39200		39000	39500	38600	34000	30900	28000	30
31		25100		39800	39200		39000		38600		30800	27900	31
Mo	28800	26100	26900	40100	39400	39100	39100	39500	38900	36900	32200	29300	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 24900 m<sup>2</sup> LE 4 NOVE à 17H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 41400 m<sup>2</sup> LE 30 NOVE à 02H40  
 MINIMUM JOURNALIER : 25000 m<sup>2</sup> LE 2 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 40800 m<sup>2</sup> LE 30 NOVE  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 34700 m<sup>2</sup>

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1484088082 ES SEGHIR (CHLOE-E) Latit. 36.29.08  
 Rivière : O. Shrir Longit. 10.41.05  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : COTIER Aire 4.31000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Mo
1	76500	65200	56600	129000	124000	121000	121000	120000	122000	117000	93900	80100	1
2	76300	64800	56400	129000	124000	121000	121000	120000	122000	117000	92800	79600	2
3	75600	64600	56200	129000	124000	121000	120000	120000	122000	116000	91700	79300	3
4	75300	64200	57000	129000	124000	121000	120000	120000	121000	116000	90600	78900	4
5	75400	63600	62300	128000	124000	121000	120000	120000	121000	116000	89800	78600	5
6	75300	63100	62000	128000	124000	121000	120000	120000	121000	116000	89600	78200	6
7	75000	62700	61700	128000	123000	121000	120000	120000	121000	116000	89500	77900	7
8	74800	62300	62800	128000	123000	121000	120000	120000	121000	116000	89400	77600	8
9	74600	61700	62800	128000	123000	121000	120000	121000	121000	115000	89300	77100	9
10	74500	61500	62400	126000	123000	121000	120000	120000	120000	115000	89200	76700	10
11	74200	61200	62100	125000	123000	121000	120000	120000	120000	115000	89200	76300	11
12	73900	61000	62000	125000	123000	121000	120000	123000	120000	114000	88900	75900	12
13	73500	60700	62400	125000	122000	121000	120000	124000	120000	114000	88300	75600	13
14	73000	60400	61500	125000	122000	121000	120000	124000	120000	112000	87700	75300	14
15	72700	60100	61300	125000	122000	121000	120000	125000	120000	111000	87100	74700	15
16	72400	60400	61000	125000	122000	121000	120000	125000	120000	110000	86600	74100	16
17	71900	60700	60800	125000	122000	121000	120000	125000	120000	109000	86300	73700	17
18	70800	60400	60500	125000	122000	121000	120000	125000	119000	108000	86000	73400	18
19	69500	60200	60200	125000	122000	121000	120000	125000	119000	107000	85700	73100	19
20	69300	60000	60000	125000	122000	121000	120000	125000	119000	106000	85300	72600	20
21	69100	59700	59700	124000	121000	121000	120000	125000	118000	105000	85000	72200	21
22	68900	59500	59500	124000	121000	121000	120000	125000	117000	104000	84600	71900	22
23	68700	59200	59300	124000	121000	121000	120000	124000	117000	103000	84300	71300	23
24	68500	58900	59000	124000	121000	121000	120000	124000	117000	102000	83800	70700	24
25	67900	58500	58700	124000	121000	121000	120000	124000	117000	100000	83200	70400	25
26	67500	58200	58400	124000	121000	121000	120000	123000	117000	99400	82700	70100	26
27	67300	57900	60200	124000	121000	121000	120000	123000	118000	98300	82300	69800	27
28	66700	57500	76300	124000	121000	121000	120000	123000	118000	97200	82000	69400	28
29	66200	57300	105000	124000	121000	121000	120000	123000	118000	96100	81500	69000	29
30	65800	57000	130000	124000	121000	120000	123000	118000	95000	81000	81500	68500	30
31	56800	124000	121000	120000	117000	80600	68100	31					
Mo	71700	60600	64600	126000	122000	121000	120000	123000	119000	109000	86700	74200	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 56000 m3 LE 4 NOVE à 17H45  
 MAXIMUM INSTANTANE : 133000 m3 LE 30 NOVE à 02H40  
 MINIMUM JOURNALIER : 56200 m3 LE 3 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 130000 m3 LE 30 NOVE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 99800 m3

Es Séghir

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	16/10/99	59 800	61 500	1 700	0	1 700	596	1 104
2	04/11/99	56 000	62 600	6 600	0	6 600	809	5 791
3	08/11/99	61 800	63 100	1 300	0	1 300	771	529
4	12/11/99	61 500	63 100	1 600	0	1 600	960	640
5	27-30/11/99	58 200	133 000	74 800	0	74 800	5 980	68 820
6	11/04/00	120 000	125 000	5 000	0	5 000	1 209	3 791
7	17/04/00	125 000	126 000	1 000	0	1 000	40	960
8	27/05/00	117 000	118 500	1 500	0	1 500	772	728
annuel						93 500	11 136	82 364

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Es Séghir
Δ VOLUME	-10 700	-8 400	73 400	-5 000	-3 000	0	
Ruissellement	0	1 104	75 780	0	0	0	
Vp lac	575	663	9 985	1 687	415	528	
Evaporation	5 726	4 036	2 157	2 612	2 184	2 397	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	700	0	1 000	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-4 849	-6 132	-9 208	-4 075	-1 232	1 869	
Evaporation Sbahia & Kamech							

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-1 000	3 000	-5 000	-22 000	-13 300	-12 000	-8 400
Ruissellement	0	4 751	728	0	0	0	82 363
Vp lac	1 211	1 818	1 789	572	17	14	19 275
Evaporation	3 250	4 534	6 538	8 569	9 669	8 539	60 212
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	1 700
Ves+Vf-Vu-Vi	1 039	965	-978	-14 003	-3 648	-3 475	-48 126
Evaporation Sbahia & Kamech				V moy Stocké		99 800	m3

# Lac collinaire de Kamech

Station : Kamech Bassin : Cap Bon  
 Latitude Nord : 36°52'18" Longitude Est : 10°52'08"  
 CRDA : Nabeul Délégation : El Haouaria

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 245.5  
 Périmètre (P) en km 7.25  
 Indice de compacité C= 1.30  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.72  
 Largeur du rectangle (l) en km 0.90  
 Altitude maximale en m 203  
 Altitude minimale en m 95  
 Indice de pente (lg) en m/km 40  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 108  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols Terres agricoles : 75%  
 Aménagements CES non

## Caractéristiques de la retenue

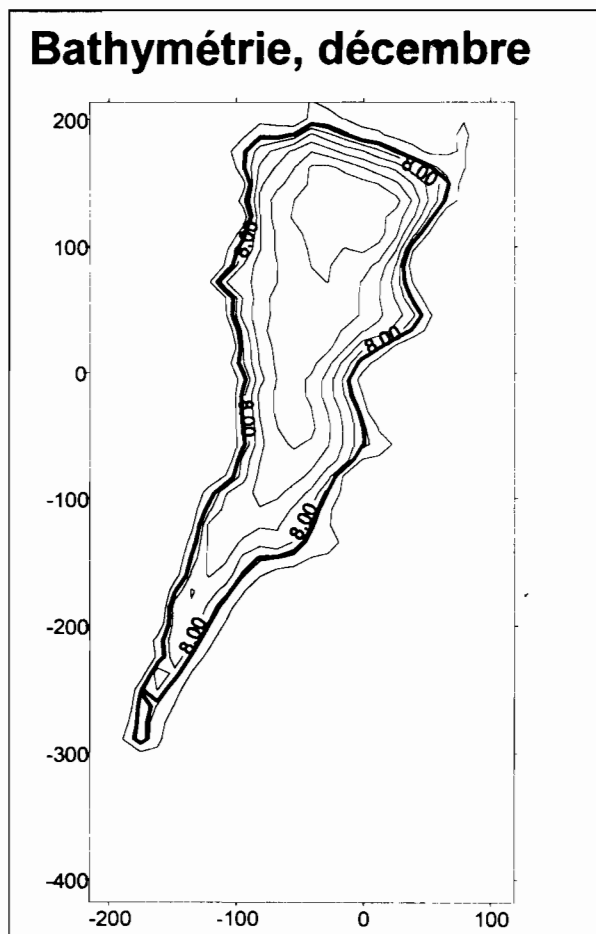
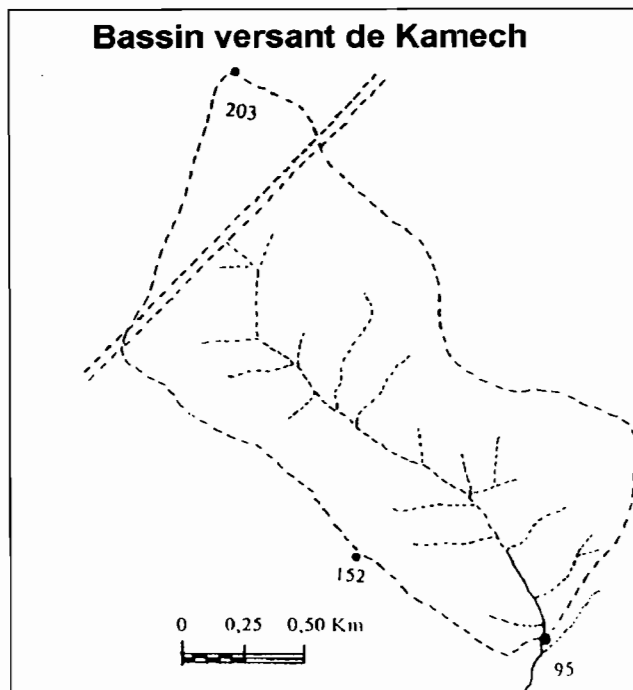
Année de construction 1993  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m<sup>3</sup> 142 560  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 4.466  
 Rapport Vi/Si en m 3.19  
 Volume d'envasement (Ve) en m<sup>3</sup> 17/12/99 24 440  
 Capacité Utile (Vu) en m<sup>3</sup> 17/12/99 112 660  
 Rapport Vu/Si en m 17/12/99 2.52  
 Hauteur de la digue en m 10  
 Longueur de la digue en m 125  
 Nature du déversoir béton triangulaire  
 Hauteur du déversoir en m 8.71  
 Largeur du déversoir en m 8.85  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 09/03/94  
 Hauteur repère/échelle en m 9.9  
 Code HYDROM échelle 09/03/94 1484088086  
 Code PLUVIOM CEDIPE 09/03/94 1484088310  
 Code PLUVIOM pluviomètre 23/08/95 1484088315  
 Code PLUVIOM bac évaporation 23/08/95 1484088830  
 Adresse ARGOS 13234

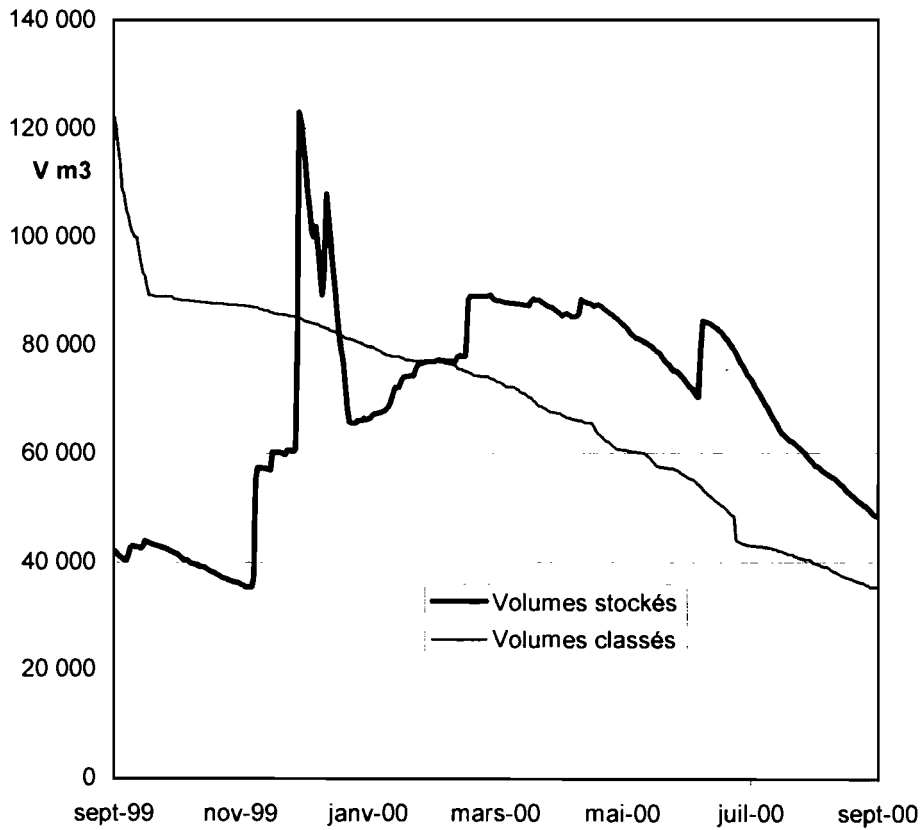
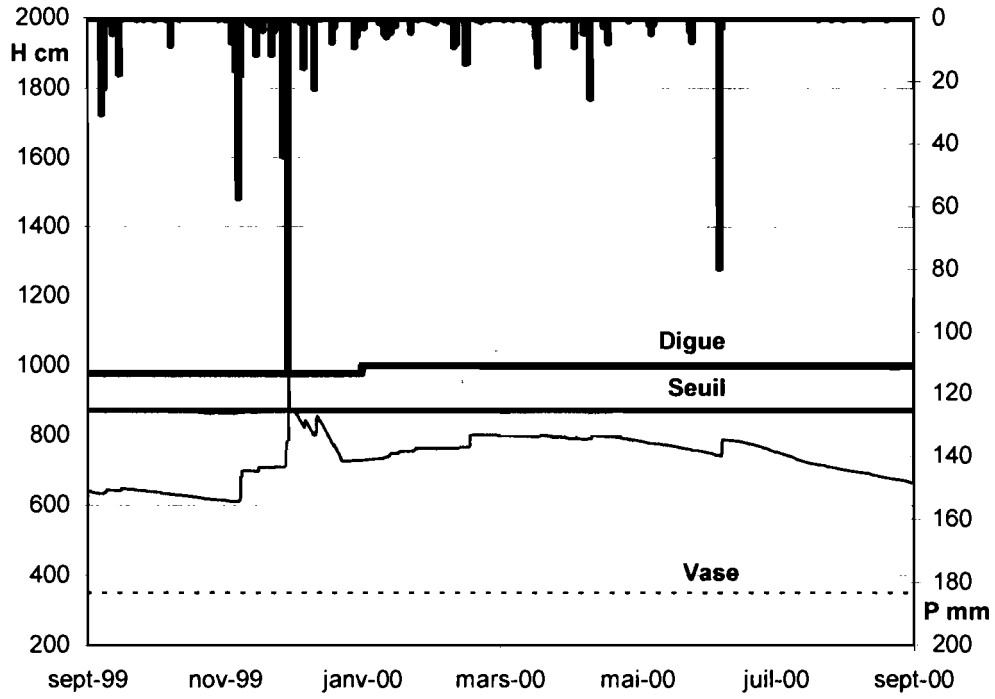
## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	17/12/99 V5 m <sup>3</sup>
0.0	8	0	0
0.5	570	128	0
1.0	1 328	599	0
1.5	2 274	1 479	0
2.0	3 720	2 967	0
2.5	5 396	5 204	0
3.0	7 149	8 292	0
3.5	9 620	12 432	0
4.0	12 623	17 937	1 166
4.5	15 423	24 896	4 523
5.0	18 547	33 319	12 292
5.5	21 579	43 284	18 250
6.0	24 421	54 710	28 121
6.5	27 102	67 480	39 769
7.0	29 847	81 582	53 236
7.5	32 888	97 104	68 513
8.0	36 401	114 218	85 669
8.5	42 042	133 526	104 583
8.7	<b>44 521</b>	<b>142 099</b>	112 659
9.0	48 618	155 932	125 350
9.5	57 470	182 034	148 056





Kamech année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : KAMECH (OEDIPE V4) 1484088310 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	0.5	0.5	.	1.0	.	.	0.5	.	.	.	0.5
2	.	.	.	0.5	3.0	1.0	.	.	.	.	.	.
3	.	.	0.5	0.5	0.5	1.5	.	0.5	.	.	.	.
4	.	.	7.5	.	.	.	0.5	8.9	.	.	.	.
5	.	.	.	1.5	.	.	.	0.1	.	.	.	.
6	.	0.5	16.5	15.5	.	.	.	.	.	0.3	.	.
7	30.5	.	57.4	.	.	0.5	.	.	2.0	79.6	.	.
8	22.2	8.5	18.1	.	.	.	0.5	4.6	5.0	3.2	.	.
9	0.3	.	.	.	1.5	1.0	.	2.4	1.8	0.1	.	.
10	.	.	.	1.7	0.5	.	.	0.5	0.2	.	.	0.5
11	1.5	.	0.1	22.3	5.0	9.0	.	25.5	0.1	.	.	.
12	5.0	0.5	1.4	.	6.0	8.0	.	.	.	.	.	.
13	.	.	2.0	0.2	4.0	.	0.5	.	.	.	.	.
14	0.5	.	.	0.3	4.5	.	.	.	.	.	.	.
15	17.5	.	11.5	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.
16	0.5	.	0.5	.	2.5	14.4	1.0	.	.	.	.	.
17	.	.	3.1	.	.	14.1	.	2.7	.	.	.	.
18	.	.	3.9	.	.	.	6.0	.	.	.	.	.
19	.	.	.	7.5	.	.	15.1	7.7	.	.	.	.
20	.	.	.	2.7	.	.	1.4	.	.	.	.	0.5
21	.	.	.	0.3	.	0.5	0.5	.	.	.	0.5	.
22	.	.	11.5	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.
23	0.5	.	4.0	.	4.5	1.0	0.5	.	.	.	.	.
24	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	0.4	.	.	0.5	.	.	4.0	.	.	.
26	0.5	.	0.1	.	0.5	.	0.5	.	7.4	.	.	.
27	.	.	44.0	.	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.
28	.	.	38.3	.	.	.	.	0.8	.	.	.	.
29	.	0.5	113.7	9.0	.	.	0.5	.	.	.	.	.
30	.	.	0.5	5.5	.	=	.	.	.	.	.	.
31	=	.	=	0.5	0.5	=	.	=	.	=	.	.
TOT	79.0	10.5	337.5	68.0	34.0	52.5	27.0	54.2	20.5	83.4	1.0	1.5
MAX	30.5	8.5	113.7	22.3	6.0	14.4	15.1	25.5	7.4	79.6	0.5	0.5

\*\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 769.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 116 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 83 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Kamech pluviomDtre 1484088315 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	0.1	0.5	0.2	1.3	.	.	.	.	.	.	0.5
2	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	0.5	0.2	0.6	1.8	.	.	.	.	.	.
4	.	.	6.6	.	.	.	0.5	8.9	.	.	.	.
5	.	.	.	2.1	.	.	.	1.0	.	.	.	.
6	.	0.4	14.6	10.3	0.3	.	.	.	.	0.3	.	.
7	24.0	.	37.4	.	.	.	.	.	2.0	79.6	.	.
8	21.0	8.0	14.5	.	.	.	0.5	4.6	5.0	3.2	.	.
9	.	.	.	.	5.5	.	.	2.4	1.8	0.1	.	.
10	.	.	.	1.5	1.5	1.6	.	0.5	0.2	.	.	0.5
11	1.3	.	0.4	17.7	4.7	.	.	25.5	0.1	.	.	.
12	4.5	0.5	1.0	.	6.0	13.6	.	.	.	.	.	.
13	.	.	1.8	2.3	3.9	0.5	.	.	.	.	.	.
14	0.2	.	.	.	3.8	0.1	.	.	.	.	.	.
15	16.0	.	9.8	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.
16	0.6	.	.	0.2	2.0	0.8	0.7	.	.	.	.	.
17	.	.	3.3	.	.	21.3	.	2.7	.	.	.	.
18	.	.	2.8	.	.	.	6.8	.	.	.	.	.
19	.	.	.	7.3	.	.	14.5	7.7	.	.	.	.
20	.	.	.	1.7	.	.	.	.	.	.	.	0.5
21	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	0.5	.
22	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	0.5	.	2.7	.	7.6	1.8	0.5	.	.	.	.	.
24	.	.	2.1	.	3.9	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	0.3	.	.	0.5	.	.	4.0	.	.	.
26	0.5	.	.	.	.	.	0.2	.	7.4	.	.	.
27	.	.	62.5	.	.	0.5	.	0.8	.	.	0.5	.
28	.	.	133.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	.	0.5	160.6	6.1	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	0.5	5.5	.	=	0.4	.	.	.	.	.
31	=	.	=	0.5	.	=	.	=	.	=	.	.
TOT	68.6	9.5	463.2	55.6	43.4	42.5	24.6	54.1	20.5	83.4	1.0	1.5
MAX	24.0	8.0	160.6	17.7	7.6	21.3	14.5	25.5	7.4	79.6	0.5	0.5

\*\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 867.9 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 105 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 82 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Kamech bac évaporation 1484088830 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	6.5	6.6	2.0	1.7	0.3	1.5	1.5	3.5	6.5	8.5	9.5	8.0
2	7.0	5.0	4.0	1.5	0.8	1.5	4.5	2.5	5.0	8.0	9.0	9.0
3	6.0	5.0	2.5	1.7	1.1	0.0	2.5	4.0	4.5	6.0	12.0	10.0
4	6.0	6.0	3.1	1.5	2.0	3.0	2.5	5.4	6.0	5.5	10.0	10.0
5	5.0	6.0	2.0	2.6	1.0	2.0	3.0	4.5	5.0	6.5	10.0	11.0
6	6.5	2.4	3.1	2.3	0.8	1.0	2.0	3.5	7.0	8.3	11.0	9.5
7	10.5	4.5	4.4	2.0	1.5	2.0	3.0	3.0	3.5	4.6	12.0	10.5
8	4.0	2.5	2.0	2.0	1.0	1.5	2.0	2.1	5.5	1.2	10.5	7.0
9	4.5	3.5	3.0	2.0	0.0	2.5	2.5	1.4	4.3	6.1	12.0	8.0
10	6.5	3.0	3.0	2.0	0.5	5.1	3.5	2.0	4.7	6.0	10.0	7.5
11	4.3	3.0	2.4	2.2	0.2	2.0	3.5	2.5	3.5	7.0	11.0	8.5
12	3.5	4.0	0.5	1.5	0.5	0.6	2.0	1.5	3.5	6.0	13.0	10.0
13	4.5	4.0	1.3	0.8	1.4	1.0	2.5	3.0	6.0	7.0	10.5	7.5
14	6.2	3.5	1.5	1.5	0.3	1.1	2.0	5.0	4.0	7.0	9.0	8.0
15	7.0	4.5	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5	5.0	5.5	8.2	9.0	8.0
16	6.6	2.0	1.5	1.2	0.0	2.3	2.7	5.0	6.0	7.0	9.5	8.0
17	6.0	3.5	2.3	0.5	2.5	2.3	3.0	4.7	8.0	6.0	9.0	9.0
18	5.0	6.0	1.3	1.0	2.0	2.5	0.8	4.0	6.0	8.5	5.0	9.0
19	5.5	3.5	4.0	3.3	2.0	2.5	1.5	3.2	8.0	7.0	7.0	8.0
20	6.5	4.0	4.0	2.7	2.5	2.5	2.0	4.5	8.0	8.5	10.0	6.0
21	5.0	4.5	3.5	5.0	2.0	2.0	2.0	4.5	8.5	8.0	9.0	8.5
22	7.0	4.5	2.2	4.5	2.0	2.5	2.5	5.0	8.0	8.5	8.0	9.0
23	5.5	4.5	1.2	5.0	0.0	2.8	2.0	5.5	6.5	9.0	12.0	10.0
24	5.5	4.0	1.1	1.0	1.9	3.0	2.5	4.0	8.5	8.5	8.0	10.5
25	5.5	7.0	1.3	1.5	1.0	2.0	2.0	4.5	3.5	8.0	9.0	10.5
26	5.0	6.0	1.0	1.5	1.0	2.0	0.7	5.0	1.4	8.0	7.5	10.0
27	6.5	5.0	9.5	1.5	1.5	1.5	2.0	4.3	4.0	6.5	9.0	9.0
28	6.0	3.0	0.0	2.5	1.0	1.5	3.5	4.0	6.5	10.0	11.0	8.0
29	6.0	3.0	0.1	0.6	2.0	2.0	3.0	5.0	6.5	9.5	10.0	6.0
30	6.5	3.5	0.5	2.0	1.0	=	2.9	5.0	9.0	8.0	11.0	8.5
31	=	2.5	=	2.0	1.5	=	2.5	=	8.5	=	7.0	8.0
TOT	176.1	130.0	69.1	62.6	36.8	57.7	74.1	117.1	181.4	216.9	300.5	270.5
MAX	10.5	7.0	9.5	5.0	2.5	5.1	4.5	5.5	9.0	10.0	13.0	11.0
											****	
TOTAL ANNUEL : 1692.8 mm												

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1484088086 KAMECH Latit. 36.52.14  
 Rivière : KAMECH Longit. 10.51.48  
 Pays : TUNISIE Altit. 95M  
 Bassin : KAMECH Aire 2.45500 km2  
 Cotes en cm

Station : 1484088086 KAMECH Latit. 36.52.14  
 Rivière : KAMECH Longit. 10.51.48  
 Pays : TUNISIE Altit. 95M  
 Bassin : KAMECH Aire 2.45500 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	642	638	614	873	729	763	800	792	786	751	754	701	1
2	640	637	613	864	729	763	799	791	785	750	753	700	2
3	638	636	612	853	731	764	799	790	784	748	751	699	3
4	636	634	612	842	732	764	799	791	782	747	748	698	4
5	635	634	612	831	732	764	798	792	781	745	746	697	5
6	634	633	612	830	732	764	798	790	779	743	744	696	6
7	633	632	620	835	733	763	798	790	778	742	742	695	7
8	638	631	691	824	733	763	798	789	777	771	740	694	8
9	643	631	699	812	734	763	797	790	776	787	737	693	9
10	644	630	699	802	735	763	797	790	776	786	735	692	10
11	644	629	699	811	736	763	797	792	775	786	733	691	11
12	644	629	698	850	739	763	797	799	775	785	730	690	12
13	643	628	698	840	744	766	797	798	774	785	728	688	13
14	643	628	698	829	748	767	797	798	773	784	726	687	14
15	644	627	697	818	748	766	796	797	772	783	724	686	15
16	649	626	709	806	748	766	796	797	771	782	722	684	16
17	648	625	708	794	752	766	796	796	770	781	720	683	17
18	647	624	709	781	754	800	796	796	769	780	719	681	18
19	646	623	709	772	754	801	798	796	768	778	718	680	19
20	646	622	708	763	754	801	800	796	767	777	716	679	20
21	645	621	708	750	755	801	799	796	765	776	715	678	21
22	645	620	707	736	755	801	799	795	763	774	715	676	22
23	644	620	710	727	755	801	799	794	762	772	714	675	23
24	644	619	710	726	759	801	798	793	761	770	712	674	24
25	643	618	710	726	761	801	797	792	759	767	711	673	25
26	643	618	709	726	762	801	797	791	758	765	710	672	26
27	641	617	710	728	762	801	796	791	757	763	709	671	27
28	641	616	766	727	763	801	795	789	757	761	708	669	28
29	640	616	883	728	763	802	795	788	756	758	706	668	29
30	639	616	882	729	763		794	787	754	756	704	666	30
31		615		728	763		793		753		703	665	31
Mo	642	626	697	789	747	779	797	793	770	768	726	684	Mo

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	24800	24500	22900	41800	30600	33000	35700	35100	34700	32100	32300	28700	1
2	24600	24400	22900	41000	30600	33000	35600	35000	34600	32000	32200	28600	2
3	24500	24400	22800	40100	30700	33000	35600	35000	34500	31900	32100	28600	3
4	24400	24200	22800	39100	30800	33000	35600	35000	34400	31800	31900	28500	4
5	24300	24200	22800	38200	30800	33000	35600	35100	34300	31700	31700	28400	5
6	24200	24200	22800	38200	30800	33000	35600	35000	34200	31500	31600	28300	6
7	24200	24100	23300	38600	30800	33000	35500	35000	34100	31500	31500	28200	7
8	24500	24100	28000	37700	30800	33000	35500	34900	34000	33600	31300	28200	8
9	24900	24000	28500	36700	30900	33000	35500	34900	33900	34700	31200	28100	9
10	24900	24000	28500	35800	31000	33000	35500	35000	33900	34700	31000	28100	10
11	24900	24000	28500	36600	31100	33000	35500	35100	33900	34700	30800	28000	11
12	24900	23900	28500	39800	31300	33000	35500	35600	33900	34600	30700	27900	12
13	24800	23900	28500	39000	31600	33200	35500	35600	33800	34600	30500	27800	13
14	24800	23900	28500	38100	31900	33300	35500	35600	33700	34500	30400	27800	14
15	24900	23800	28400	37200	31900	33200	35400	35500	33600	34400	30200	27700	15
16	25200	23700	29200	36200	31900	33200	35400	35500	33600	34400	30100	27500	16
17	25200	23600	29100	35200	32200	33200	35400	35400	33500	34300	30000	27400	17
18	25100	23600	29200	34300	32300	35700	35400	35400	33400	34200	29900	27400	18
19	25000	23500	29200	33600	32300	35800	35600	35400	33300	34100	29800	27300	19
20	25000	23500	29100	33000	32300	35800	35700	35400	33300	34000	29700	27200	20
21	25000	23400	29100	32000	32400	35800	35600	35400	33100	33900	29700	27200	21
22	25000	23300	29100	31100	32400	35800	35600	35300	33000	33800	29600	27000	22
23	24900	23300	29300	30400	32400	35800	35600	35300	32900	33600	29600	26900	23
24	24900	23200	29300	30400	32600	35800	35600	35200	32800	33500	29500	26900	24
25	24800	23200	29300	30400	32800	35800	35500	35100	32700	33300	29400	26800	25
26	24800	23200	29200	30400	32900	35800	35500	35000	32600	33100	29300	26800	26
27	24700	23200	29300	30500	32900	35800	35400	35000	32500	32900	29200	26700	27
28	24700	23100	33200	30400	33000	35800	35300	34900	32500	32800	29100	26600	28
29	24600	23100	43300	30500	33000	35900	35300	34800	32400	32600	29000	26500	29
30	24600	23100	42600	30600	33000		35300	34700	32300	32400	28900	26400	30
31		23000		30500	33000		35200		32200		28800	26300	31
Mo	24800	23700	28600	35100	31800	34200	35500	35200	33500	33400	30400	27500	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 612 cm LE 3 NOVE à 14H50  
 MAXIMUM INSTANTANE : 996 cm LE 29 NOVE à 10H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 612 cm LE 3 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 898 cm LE 19 JANV

MINIMUM INSTANTANE : 22800 m² LE 3 NOVE à 14H50  
 MAXIMUM INSTANTANE : 56500 m² LE 29 NOVE à 10H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 22800 m² LE 3 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 43300 m² LE 29 NOVE  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 31100 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1484088086 KAMECH Latit. 36.52.14  
 Rivière : KAMECH Longit. 10.51.48  
 Pays : TUNISIE Altit. 95M  
 Bassin : KAMECH Aire 2.45500 km2

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	42400	41600	35900	117000	66400	76900	88600	86100	84100	73100	74200	58100	1
2	42000	41400	35700	114000	66500	76900	88300	85700	83800	72700	73700	57700	2
3	41400	41100	35400	109000	67000	77100	88200	85400	83400	72200	73100	57500	3
4	41100	40700	35400	105000	67300	77200	88200	85700	83000	71800	72300	57200	4
5	40800	40500	35400	101000	67400	77100	88100	85900	82500	71200	71700	56900	5
6	40600	40400	35400	100000	67500	77100	88000	85600	82000	70700	71000	56600	6
7	40400	40200	37300	102000	67600	77000	87900	85400	81600	70300	70300	56300	7
8	41400	39900	55200	97800	67700	77000	87900	85200	81300	79500	69700	56000	8
9	42700	39800	57400	93300	67900	77000	87800	85300	81100	84500	69000	55800	9
10	43000	39600	57400	89300	68300	76900	87700	85400	81000	84300	68400	55600	10
11	42900	39500	57300	92900	68700	76900	87700	85900	80800	84200	67600	55300	11
12	42800	39300	57300	108000	69500	77000	87600	88400	80600	84000	66900	55000	12
13	42800	39200	57200	104000	71100	77900	87600	88100	80400	83800	66300	54600	13
14	42600	39100	57200	100000	72200	78100	87500	88000	80100	83500	65600	54300	14
15	42900	39000	57000	95500	72200	77900	87500	87800	79800	83300	64900	53900	15
16	44000	38700	60300	90900	72200	77900	87400	87700	79500	83000	64200	53400	16
17	43800	38400	60200	86500	73500	78000	87400	87500	79100	82600	63700	53000	17
18	43600	38200	60300	82600	74100	88500	87300	87200	78800	82300	63300	52700	18
19	43400	38100	60300	79600	74200	89000	88100	87400	78500	81800	63000	52300	19
20	43300	37900	60200	76900	74200	89000	88600	87500	78100	81200	62600	52000	20
21	43200	37600	60000	72900	74300	89000	88300	87300	77500	80900	62300	51700	21
22	43000	37400	59800	68700	74300	89000	88300	87000	77000	80300	62100	51300	22
23	42900	37200	60600	65800	74300	89000	88300	86700	76600	79700	61800	51000	23
24	42800	37000	60600	65600	75500	89000	88000	86400	76300	79000	61400	50700	24
25	42700	36900	60600	65600	76400	89000	87700	86100	75700	78300	61100	50400	25
26	42600	36700	60500	65600	76500	89000	87500	85800	75300	77600	60800	50200	26
27	42300	36600	60800	66100	76600	89000	87300	85600	75100	76800	60400	49800	27
28	42100	36400	77800	66000	76800	89200	87100	85200	75000	76200	60000	49400	28
29	42000	36300	123000	66100	76900	89300	87000	84900	74600	75500	59500	49000	29
30	41800	36200	121000	66500	76900	86700	84600	74200	74800	59000	48600	30	
31	36200	66200	76900	86400	73700	58500	48300	31					
Mo	42400	38600	58400	86500	72000	82100	87700	86400	79000	78600	65400	53400	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 35400 m3 LE 3 NOVE à 14H50  
 MAXIMUM INSTANTANE : 178000 m3 LE 29 NOVE à 10H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 35400 m3 LE 3-NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 123000 m3 LE 29 NOVE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 69200 m3

Kamech Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
2	09/09/99	41 500	43 100	1 600	0	1 600	551	1 049
3	15/09/99	42 400	44 100	1 700	0	1 700	446	1 254
5	08/11/99	35 600	57 400	21 800	0	21 800	1 672	20 128
6	15/11/99	56 900	60 400	3 500	0	3 500	327	3 173
9	27-28/11/99	60 400	83 500	23 100	0	23 100	1 489	21 611
10	29-30/11/99	83 500	119 270	35 770	294 895	330 665	5 020	325 645
11	06/12/1999 (1)	96 800	102 500	5 700	0	5 700	430	5 270
12	06/12/1999 (2)	101 000	105 500	4 500	0	4 500	192	4 308
13	11/12/1999 (1)	88 300	92 500	4 200	0	4 200	285	3 915
14	11/12/1999 (2)	91 700	110 000	18 300	0	18 300	528	17 772
15	19/12/99	78 500	80 400	1 900	0	1 900	250	1 650
16	20/12/99	75 300	76 600	1 300	0	1 300	98	1 202
20	03-09/01/2000	66 500	68 000	1 500	0	1 500	107	1 393
21	10/01/00	68 000	68 600	600	0	600	62	538
22	11/01/00	68 600	69 800	1 200	0	1 200	156	1 045
23	13/01/00	69 800	72 200	2 400	0	2 400	313	2 087
24	17/01/00	72 200	74 400	2 200	0	2 200	80	2 120
25	24/01/00	74 100	76 900	2 800	0	2 800	145	2 655
29	17/02/00	77 900	89 000	11 100	0	11 100	946	10 154
30	18/03/00	87 300	89 000	1 700	0	1 700	584	1 116
33	11/04/00	85 400	88 600	3 200	0	3 200	893	2 308
35	07/06/00	70 100	84 800	14 700	0	14 700	2 499	12 201
annuel					294 895	469 265	20 376	448 889

Crues supérieures à 1000 m³

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-600	-5 400	85 100	-50 800	10 500	12 400
Ruissellement	2 764	0	371 968	35 329	9 955	11 677
Vp lac	1 937	253	11 090	2 395	1 071	1 747
Evaporation	4 359	3 083	1 882	2 160	1 179	1 981
Déversement	0	0	294 895	0	0	0
Vidange	0	0	1 000	75 000	60 000	3 000
Ves+Vf-Vu-Vi	-942	-2 570	-180	83 636	150 653	3 957

Evaporation Kamech

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-2 200	-1 500	-10 400	1 700	-15 700	-9 800	5 900
Ruissellement	1 116	3 880	0	12 201	0	0	448 889
Vp lac	960	1 903	681	2 635	29	42	24 742
Evaporation	2 630	4 120	6 059	7 237	9 143	7 455	51 288
Déversement	0	0	0	0	0	0	294 895
Vidange	0	0	0	1 000	0	0	140 000
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 645	-3 163	-5 022	-4 899	-6 586	-2 387	18 451
Evaporation Kamech				V moy Stocké		69 200	m3

# Barrage collinaire de Jédéliane

Station : Jédéliane Bassin : Oued Zeroud  
 Latitude Nord : 35°35'27" Longitude Est : 9°00'14"  
 CRDA : Kasserine Délégation : Sbiba

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 4700  
 Périmètre (P) en km 33.75  
 Indice de compacité C= 1.38  
 Longueur du rectangle (L) en km 13.36  
 Largeur du rectangle (l) en km 3.52  
 Altitude maximale en m 1206  
 Altitude minimale en m 740  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 35  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>) 0.210  
 Dénivelée (D) en m 466  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Forêts  
 Aménagements CES non

## Caractéristiques de la retenue

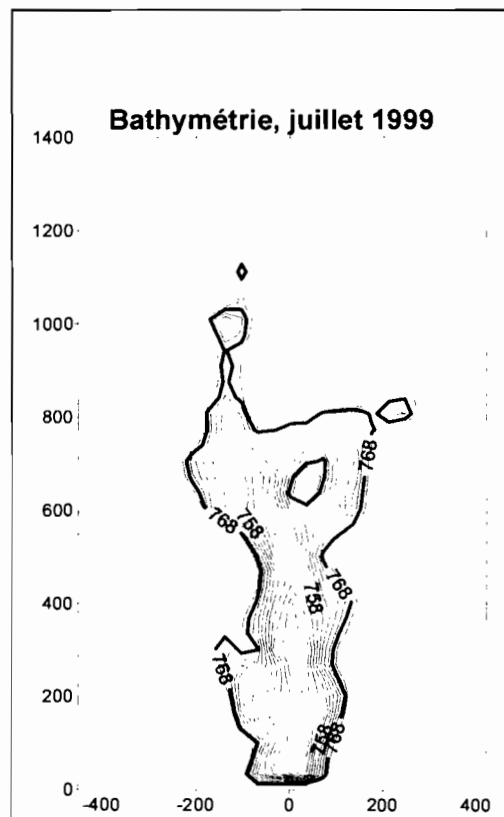
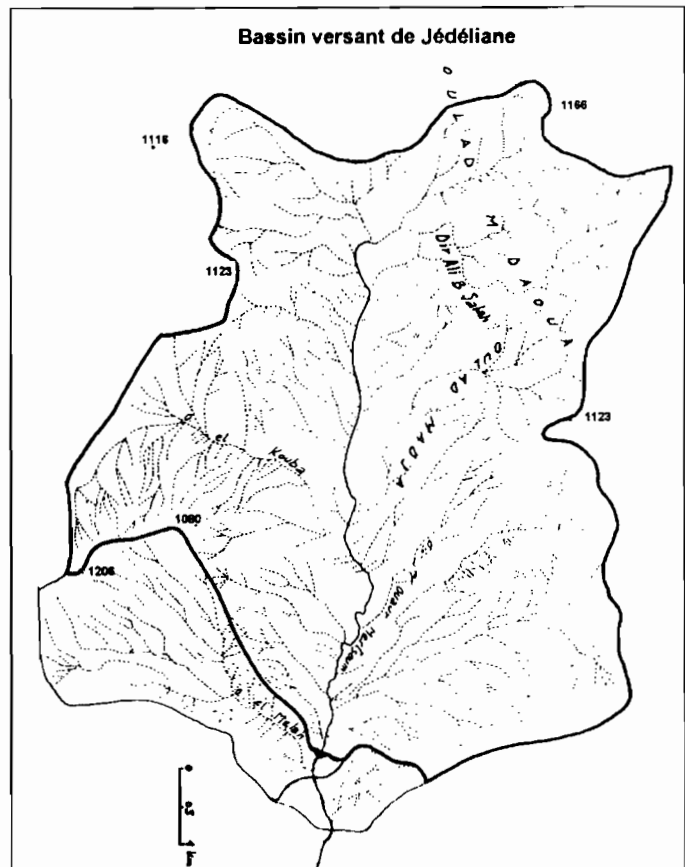
Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 1 698 950  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 20.017  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 8.49  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 29/07/99 249 330  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 29/07/99 1 449 620  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 29/07/99 7.24  
 Hauteur de la digue en m 20.5  
 Longueur de la digue en m 96  
 Nature du déversoir terre  
 Hauteur du déversoir en m 18  
 Largeur du déversoir en m 17  
 Diamètre de la conduite en mm 600  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 19/01/95  
 Hauteur repère/échelle en m 20  
 Code HYDROM échelle 19/01/95 1486288090  
 Code PLUVIOM CEDIPE 19/01/95 1486288330  
 Code PLUVIOM pluviomètre 02/06/95 1486288335  
 Code PLUVIOM bac évaporation 02/06/95 1486288850  
 Adresse ARGOS 13233

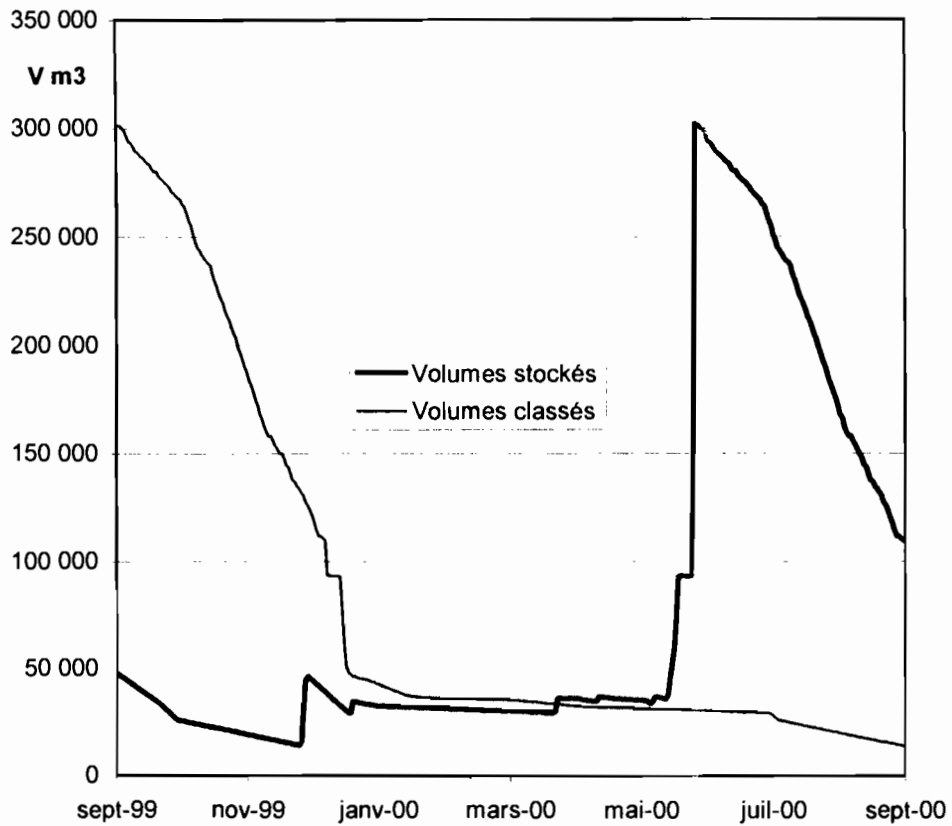
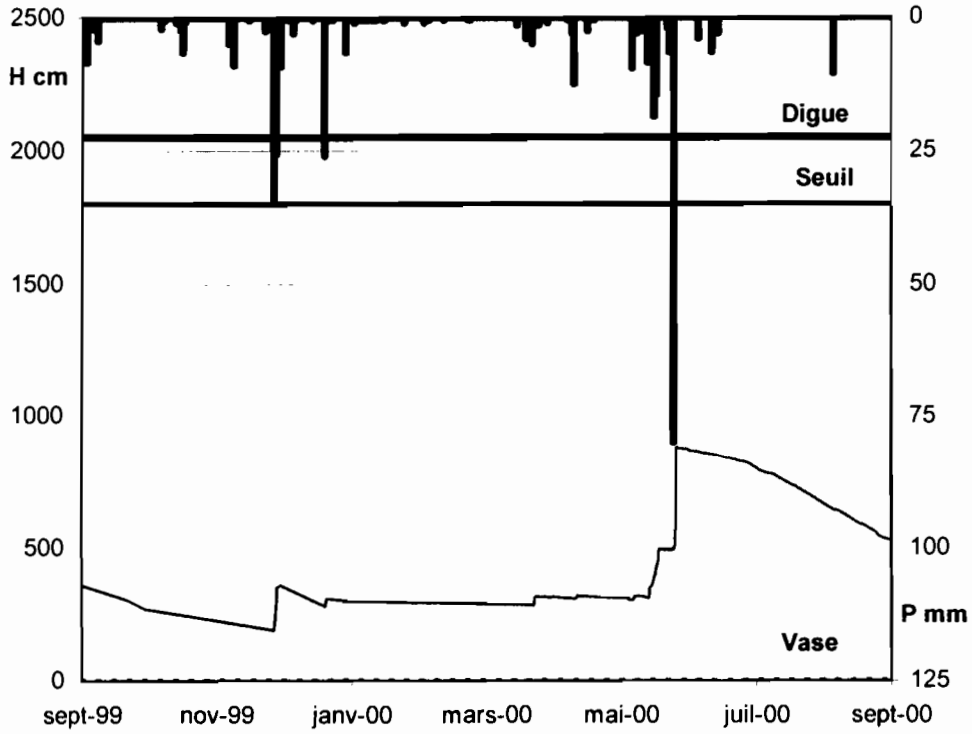
## Barèmes hauteur / surface / volume

H plan m	H échelle m	S <sub>i</sub> ha	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	V <sub>2</sub> m <sup>3</sup> 29/07/99
745	-4.5	0	0	0
747	-2.5	1 963	750	0
748	-1.5	4 543	3 989	0
749	-0.5	6 719	9 533	0
750	0.5	9 395	17 283	2 329
751	1.5	14 886	28 998	8 406
752	2.5	22 864	47 361	21 633
753	3.5	34 034	74 974	43 590
754	4.5	47 929	114 995	74 082
756	6.5	71 245	234 098	160 810
758	8.5	89 019	391 338	281 420
760	10.5	107 368	582 880	436 906
762	12.5	131 148	813 720	632 594
764	14.5	156 188	1 093 890	881 580
766	16.5	180 524	1 421 710	1 185 540
<b>767.5</b>	<b>18</b>	<b>200 167</b>	<b>1 698 950</b>	<b>1 449 620</b>
768	18.5	207 507	1 797 970	1 545 060
770	20.5	242 353	2 233 600	1 968 430
775	25.5	390 490	3 703 120	3 394 950





Jédéliane année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : JEDELIANE (oedipe) 1486288330 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	2
3	8.3	.	.	0.5	0.5	1.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	4
5	2.2	.	.	3.0	0.5	0.5	.	.	.	.	.	5
6	.	2.0	5.0	0.5	.	.	.	.	.	4.0	.	10.5
7	0.5	.	5.0	.	0.5	.	.	.	9.5	.	.	7
8	4.3	0.5	9.0	.	0.5	.	.	0.5	.	.	.	8
9	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	9
10	.	.	.	.	0.5	.	.	3.0	.	.	.	10
11	.	.	.	.	0.5	.	.	12.5	2.5	.	.	11
12	.	.	.	.	0.5	0.5	.	.	1.5	6.5	.	12
13	.	1.0	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	13
14	.	.	.	0.5	.	.	.	.	8.5	1.0	.	14
15	.	2.5	0.5	.	0.5	.	.	.	.	3.0	.	15
16	.	6.5	.	.	0.5	.	1.5	.	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	.	.	.	2.5	18.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	14.5	.	.	18
19	.	.	.	26.0	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	0.5	.	.	4.0	0.5	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	.	.	21
22	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	0.5	5.0	.	2.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	6.5	.	.	24
25	.	.	0.3	.	1.0	.	.	.	2.5	.	.	25
26	.	.	34.6	.	.	.	1.5	.	80.0	.	.	26
27	.	.	25.6	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	9.3	.	.	.	0.5	.	.	.	.	28
29	.	.	9.2	6.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	15.3	13.5	101.5	38.5	7.0	3.5	14.5	19.0	150.0	14.5	0.0	10.5
MAX	8.3	6.5	34.6	26.0	1.0	1.0	5.0	12.5	80.0	6.5	0.0	10.5
									****			
	TOTAL ANNUEL : 387.8 mm											

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 77 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 89 %

.: JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Jédéliane pluvio 1486288335 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	Tr	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	2
3	8.3	.	.	.	Tr	3.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	2.2	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	5
6	.	1.0	.	9.0	.	.	.	.	.	3.0	.	8.0
7	.	.	1.0	.	Tr	.	.	.	11.0	.	.	7
8	4.3	.	16.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	8
9	.	.	.	.	.	.	.	.	5.2	.	.	9
10	.	.	.	.	Tr	.	.	.	2.0	.	.	10
11	.	.	.	.	0.5	.	.	16.0	.	.	.	11
12	.	.	.	.	Tr	.	.	.	1.5	6.5	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	13
14	.	.	.	0.5	.	.	.	.	6.2	.	.	14
15	.	3.0	0.5	0.5	0.5	.	.	.	.	4.0	.	15
16	.	8.0	.	.	Tr	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	2.0	16.0	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	16.3	.	.	18
19	.	.	.	22.0	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	14.0	.	.	2.0	0.5	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	2.5	.	.	4.0	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	10.0	.	6.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	24
25	.	.	.	.	1.0	.	.	.	64.0	.	.	25
26	.	.	32.3	.	.	.	1.5	.	.	.	.	26
27	.	.	24.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	10.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	28
29	.	.	10.2	8.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	3.0	.	=	1.0	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	14.8	12.0	96.5	56.5	3.5	7.0	15.0	18.5	130.2	13.5	0.0	8.0
MAX	8.3	8.0	32.3	22.0	1.0	4.0	10.0	16.0	64.0	6.5	0.0	8.0
									****			
	TOTAL ANNUEL : 375.5 mm											

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 51 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 75 %

.: JOUR SEC Tr:TRACES

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Jédéliane évaporation 1486288850 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	10.0	4.0	4.0	1.0	0.0	2.0	2.0	3.0	5.0	8.0	10.0	10.0	1
2	10.0	5.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	6.0	9.0	10.0	10.0	2
3	0.3	4.0	4.0	1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	6.0	8.4	10.0	10.0	3
4	9.0	4.0	2.0	1.0	1.0	0.0	3.0	3.0	6.0	9.0	10.0	10.0	4
5	2.2	5.0	3.0	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	8.0	10.0	10.0	5
6	8.0	0.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	2.0	10.0	4.0	6
7	9.0	5.0	0.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	5.0	10.0	10.0	7
8	1.3	4.0	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	8.0	5.0	10.0	10.0	8
9	10.0	3.0	2.0	2.0	0.0	1.0	2.0	2.0	5.2	6.0	9.0	9.0	9
10	7.0	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	3.0	5.0	10.0	10.0	10
11	5.0	5.0	1.0	1.0	0.0	1.0	4.0	2.0	10.0	5.0	10.0	10.0	11
12	4.0	5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	3.0	7.0	4.0	11.0	10.0	12
13	4.0	4.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	5.0	5.0	10.0	9.0	13
14	3.0	4.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.2	5.0	10.0	10.0	14
15	5.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	8.0	3.0	11.0	10.0	15
16	4.0	3.0	2.0	1.0	0.0	2.0	2.0	2.0	7.0	5.0	10.0	10.0	16
17	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	3.0	6.0	10.0	10.0	17
18	2.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	3.0	2.3	5.0	11.0	10.0	18
19	3.0	2.0	2.0	6.0	1.0	2.0	4.0	3.0	10.0	6.0	10.0	10.0	19
20	8.0	3.0	1.0	4.0	1.0	2.0	1.0	3.0	10.0	8.0	10.0	10.0	20
21	5.0	2.0	1.0	0.0	1.0	2.0	4.0	4.0	8.0	9.0	10.0	10.0	21
22	3.0	4.0	2.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	7.0	7.0	10.0	9.0	22
23	5.0	3.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	5.0	4.0	6.0	11.0	10.0	23
24	7.0	3.0	1.0	0.0	1.0	2.0	2.0	4.0	2.0	10.0	10.0	10.0	24
25	8.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	4.0	0.0	10.0	10.0	9.0	25
26	6.0	4.0	4.3	1.0	0.0	2.0	2.0	4.0	4.0	9.0	10.0	10.0	26
27	8.0	3.0	12.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0	5.0	8.0	12.0	11.0	27
28	6.0	4.0	5.0	0.0	1.0	4.0	3.0	6.0	4.0	10.0	11.0	10.0	28
29	7.0	5.0	2.2	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	9.0	10.0	10.0	10.0	29
30	7.0	2.0	2.0	2.0	1.0	=	3.0	4.0	8.0	10.0	10.0	10.0	30
31	=	3.0	=	1.0	1.0	=	3.0	=	8.0	=	10.0	10.0	31
TOT	169.8	107.0	70.5	44.0	26.0	47.0	84.0	97.0	178.7	206.4	316.0	301.0	
MAX	10.0	5.0	12.0	6.0	1.0	4.0	4.0	6.0	10.0	10.0	12.0	11.0	
*****													
TOTAL ANNUEL : 1647.4 mm													

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486288090 jedeliane Latit. 35.35.27  
 Rivière : jedeliane Longit. 9.00.14  
 Pays : TUNISIE Altit. 776M  
 Bassin : jedeliane Aire 47.0000 km2  
 Cotes en cm

Jo	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	Jo
1	359	267	224	351	300	294	289	317	313	870	806	668	1
2	356	266	223	348	300	294	289	316	313	866	801	663	2
3	354	264	222	344	300	294	289	315	312	865	795	658	3
4	351	263	220	340	299	294	288	315	312	864	790	653	4
5	348	262	219	336	299	294	288	314	309	862	787	648	5
6	346	260	218	332	299	293	288	313	305	860	785	645	6
7	343	259	216	328	299	293	288	312	309	859	783	642	7
8	340	258	215	324	299	293	288	311	319	857	781	639	8
9	337	256	213	320	298	293	287	311	319	856	778	635	9
10	335	255	212	316	298	293	287	310	319	855	776	630	10
11	332	253	211	312	298	292	287	311	318	853	771	625	11
12	329	252	209	308	298	292	287	320	316	852	765	620	12
13	327	251	208	304	298	292	287	320	315	850	760	614	13
14	324	249	207	300	298	292	287	319	323	849	755	609	14
15	321	248	205	296	297	292	286	318	356	847	751	604	15
16	318	247	204	292	297	292	286	318	375	846	746	598	16
17	316	245	202	289	297	291	286	317	405	844	742	593	17
18	313	244	201	285	297	291	286	317	447	841	737	591	18
19	310	242	200	286	297	291	286	316	493	840	734	589	19
20	308	241	198	309	296	291	285	316	495	838	729	584	20
21	305	240	197	309	296	291	285	316	494	836	724	579	21
22	301	238	196	308	296	290	285	315	494	834	719	574	22
23	296	237	194	307	296	290	288	315	494	832	714	569	23
24	292	235	193	306	296	290	316	315	494	830	709	565	24
25	287	234	191	306	296	290	317	314	495	828	704	557	25
26	283	233	202	305	295	290	317	314	609	826	699	549	26
27	279	231	301	304	295	290	316	314	876	824	694	544	27
28	274	230	355	303	295	289	316	314	876	821	689	538	28
29	270	229	359	302	295	289	316	313	875	817	684	536	29
30	269	227	355	301	295		315	313	874	811	678	535	30
31		226		300	294		315		873		673	533	31
Mo	317	247	226	312	297	292	295	315	465	844	744	600	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 190 cm LE 26 NOVE à 13H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 879 cm LE 27 MAI à 11H59  
 MINIMUM JOURNALIER : 191 cm LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 876 cm LE 27 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486288090 jedeliane Latit. 35.35.27  
 Rivière : jedeliane Longit. 9.00.14  
 Pays : TUNISIE Altit. 776M  
 Bassin : jedeliane Aire 47.0000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	27300	19400	15700	26700	22200	21700	21300	23700	23300	71700	66100	54500	1
2	27000	19200	15600	26300	22200	21700	21300	23600	23300	71300	65600	54100	2
3	26800	19100	15400	26000	22200	21700	21300	23500	23200	71200	65200	53600	3
4	26600	19000	15300	25600	22100	21700	21200	23500	23200	71100	64800	53200	4
5	26300	18900	15200	25300	22100	21700	21200	23400	22900	70900	64500	52800	5
6	26100	18800	15100	25000	22100	21700	21200	23300	22600	70700	64400	52500	6
7	25900	18600	15000	24600	22100	21600	21200	23200	22900	70600	64200	52300	7
8	25600	18500	14800	24300	22100	21600	21200	23200	23800	70500	64000	52000	8
9	25400	18400	14700	24000	22100	21600	21100	23200	23800	70400	63800	51600	9
10	25200	18300	14600	23600	22100	21600	21100	23100	23800	70300	63600	51200	10
11	24900	18200	14500	23300	22000	21600	21100	23200	23800	70100	63200	50700	11
12	24700	18000	14400	22900	22000	21600	21100	24000	23600	70000	62600	50300	12
13	24500	17900	14200	22600	22000	21600	21100	23900	23500	69800	62200	49800	13
14	24200	17800	14100	22300	22000	21500	21100	23800	24200	69700	61800	49300	14
15	24000	17700	14000	21900	22000	21500	21000	23800	27000	69600	61500	48800	15
16	23800	17600	13900	21600	22000	21500	21000	23800	28600	69400	61100	48300	16
17	23500	17500	13800	21200	22000	21500	21000	23700	31200	69300	60700	47900	17
18	23300	17300	13700	20900	21900	21500	21000	23700	34800	69100	60300	47700	18
19	23100	17200	13500	21000	21900	21500	21000	23600	38900	69000	60000	47500	19
20	22800	17100	13400	23000	21900	21400	20900	23600	39100	68800	59600	47100	20
21	22600	17000	13300	23000	21900	21400	20900	23600	39000	68600	59200	46600	21
22	22200	16900	13200	22900	21900	21400	20900	23500	39000	68500	58800	46200	22
23	21800	16700	13100	22900	21900	21400	21200	23500	39000	68300	58400	45700	23
24	21500	16600	12900	22800	21900	21400	23600	23500	39000	68100	57900	45300	24
25	21100	16500	12800	22700	21800	21400	23700	23400	39100	68000	57500	44600	25
26	20700	16400	13700	22600	21800	21400	23700	23400	49100	67800	57100	44000	26
27	20300	16300	22300	22500	21800	21300	23600	23400	72300	67600	56700	43500	27
28	20000	16100	26900	22500	21800	21300	23600	23400	72200	67400	56300	42900	28
29	19600	16000	27300	22400	21800	21300	23600	23300	72100	67000	55800	42700	29
30	19500	15900	27000	22300	21800		23500	23300	72000	66600	55400	42700	30
31		15800		22200	21700		23500		72000		54900	42500	31
Mo	23700	17600	15800	23300	22000	21500	21800	23500	36500	69400	60900	48500	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 12700 m² LE 26 NOVE à 13H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 72500 m² LE 27 MAI à 11H59  
 MINIMUM JOURNALIER : 12800 m² LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 72300 m² LE 27 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 32100 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486288090 jedeliane Latit. 35.35.27  
 Rivière : jedeliane Longit. 9.00.14  
 Pays : TUNISIE Altit. 776M  
 Bassin : jedeliane Aire 47.0000 km2  
 VOLUMES EN milliers de m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	48.0	25.6	19.0	44.7	32.6	31.4	30.2	36.2	35.5	296.	255.	172.	1
2	47.3	25.4	18.8	43.8	32.5	31.3	30.2	36.1	35.5	294.	251.	168.	2
3	46.6	25.1	18.6	42.9	32.5	31.3	30.1	36.0	35.3	293.	248.	166.	3
4	45.9	24.9	18.4	42.0	32.5	31.2	30.1	35.9	35.2	292.	245.	162.	4
5	45.2	24.7	18.2	41.1	32.4	31.2	30.0	35.6	34.5	290.	244.	160.	5
6	44.5	24.5	17.9	40.2	32.4	31.2	30.0	35.4	33.7	289.	242.	158.	6
7	43.7	24.3	17.7	39.3	32.3	31.1	29.9	35.2	34.5	288.	240.	158.	7
8	43.0	24.1	17.5	38.4	32.3	31.1	29.9	35.1	36.8	287.	239.	156.	8
9	42.3	23.9	17.3	37.5	32.3	31.0	29.9	35.0	36.9	286.	238.	154.	9
10	41.6	23.7	17.1	36.5	32.2	31.0	29.8	34.9	36.8	285.	237.	152.	10
11	40.9	23.4	16.9	35.6	32.2	31.0	29.8	35.0	36.5	284.	233.	150.	11
12	40.1	23.2	16.7	34.7	32.1	30.9	29.7	37.1	36.2	283.	230.	148.	12
13	39.4	23.0	16.5	33.8	32.1	30.9	29.7	37.0	35.8	281.	227.	145.	13
14	38.7	22.8	16.2	32.9	32.1	30.8	29.6	36.8	37.6	280.	224.	144.	14
15	38.0	22.6	16.0	32.0	32.0	30.8	29.6	36.7	45.4	280.	221.	141.	15
16	37.3	22.4	15.8	31.1	32.0	30.8	29.6	36.6	51.2	278.	219.	138.	16
17	36.6	22.2	15.6	30.2	31.9	30.7	29.5	36.4	60.4	277.	216.	137.	17
18	35.8	22.0	15.4	29.3	31.9	30.7	29.5	36.3	73.8	276.	213.	135.	18
19	35.1	21.8	15.2	29.4	31.9	30.6	29.4	36.2	92.9	275.	211.	134.	19
20	34.4	21.5	15.0	34.5	31.8	30.6	29.4	36.1	93.5	274.	208.	132.	20
21	33.7	21.3	14.8	34.6	31.8	30.6	29.3	36.0	93.3	273.	205.	131.	21
22	32.7	21.1	14.6	34.4	31.7	30.5	29.3	36.0	93.2	271.	203.	128.	22
23	31.7	20.9	14.3	34.2	31.7	30.5	30.0	35.9	93.2	270.	199.	126.	23
24	30.8	20.7	14.1	34.0	31.7	30.4	36.2	35.8	93.2	269.	196.	124.	24
25	29.8	20.5	13.9	33.8	31.6	30.4	36.3	35.8	93.6	268.	193.	121.	25
26	28.8	20.3	15.7	33.6	31.6	30.4	36.2	35.7	150.	267.	190.	118.	26
27	27.9	20.1	33.5	33.4	31.5	30.3	36.2	35.7	302.	265.	187.	115.	27
28	26.9	19.8	45.0	33.3	31.5	30.3	36.1	35.6	301.	264.	184.	112.	28
29	26.1	19.6	46.4	33.1	31.5	30.2	36.1	35.6	301.	261.	181.	112.	29
30	25.8	19.4	45.6	32.9	31.4	36.0	35.6	300.	258.	178.	111.	30	
31		19.2		32.7	31.4	36.0		299.		175.	110.	31	
Mo	37.3	22.4	19.9	35.5	32.0	30.8	31.4	35.9	98.0	278.	217.	139.	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 13.7 milliers de m3 LE 26 NOVE à 13H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 304. milliers de m3 LE 27 MAI à 11H59  
 MINIMUM JOURNALIER : 13.9 milliers de m3 LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 302. milliers de m3 LE 27 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 81.6 milliers de m3

Jédéliane

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol ruissel
1	26/11/99	13 700	46 700	33 000	0	33 000	765	32 235
2	19/12/99	28 200	34 800	6 600	0	6 600	533	6 067
3	23/03/00	29 100	36 600	7 500	0	7 500	104	7 396
4	31/03/00	35 900	36 300	400	0	400	24	377
5	11/04/00	34 800	37 400	2 600	0	2 600	289	2 311
6	07/05/00	33 500	37 000	3 500	0	3 500	214	3 286
7	14/05/00	35 200	46 700	11 500	0	11 500	197	11 303
8	16/05/00	46 700	58 900	12 200	0	12 200	507	11 693
9	17/05/00	58 600	93 700	35 100	0	35 100	445	34 655
10	25/05/00	92 800	127 000	34 200	0	34 200	350	33 850
11	26-27/05/2000	127 000	304 000	177 000	0	177 000	3 680	173 320
12	06/08/00	158 000	159 000	1 000	0	1 000	551	449
annuel						324 600	7 658	316 942

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	Jédéliane
Δ VOLUME	-22 200	-6 400	26 600	-12 000	-1 200	-1 200	
Ruissellement	0	0	32 235	6 067	0	0	
Vp lac	403	241	1 887	839	154	76	
Evaporation	4 020	1 888	1 229	1 016	571	1 010	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-18 583	-4 753	-6 293	-17 890	-783	-265	

Evaporation Jédéliane

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	Jédéliane
Δ VOLUME	5 800	-600	263 500	-38 000	-80 000	-62 000	62 000
Ruissellement	7 772	2 311	268 106	0	0	448	316 939
Vp lac	313	442	6 052	1 016	0	551	11 975
Evaporation	1 820	2 279	6 697	14 279	19 221	14 555	68 585
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	6 500	9 000	5 000	1 000	21 500
Ves+Vf-Vu-Vi	-465	-1 074	2 538	-15 737	-55 779	-47 444	-176 829
Evaporation Jédéliane		V moy Stocké		81 600	m 3		

# Barrage collinaire de El Ogla

Station : El Ogla Bassin : Oued Nebhana  
 Latitude Nord : 36°11'02" Longitude Est : 10°05'12"  
 CRDA : Zaghouan Délégation : Nadhour

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 8010  
 Périmètre (P) en km 62.3  
 Indice de compacité C= 1.95  
 Longueur du rectangle (L) en km 28.32  
 Largeur du rectangle (l) en km 2.83  
 Altitude maximale en m 880  
 Altitude minimale en m 145  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 26  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 735  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Culture + zones érodées  
 Aménagements CES barrages amont diguettes

## Caractéristiques de la retenue

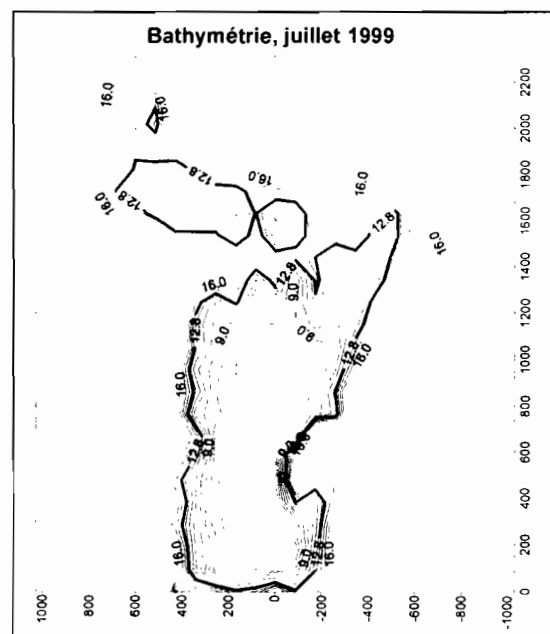
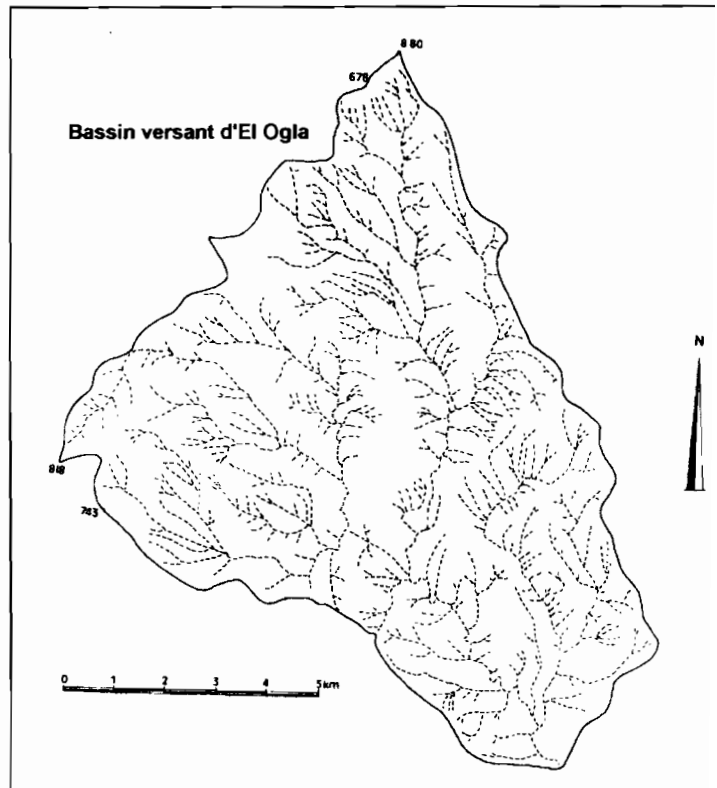
Année de construction 1989  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 5 514 050  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 112.474  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 4.90  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 06/07/99 1 941 220  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 06/07/99 3 572 830  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 06/07/99 3.18  
 Hauteur de la digue en m 16.18  
 Longueur de la digue en m 617  
 Hauteur du déversoir en m 12.7  
 Largeur du déversoir en m 49.4  
 Diamètre de la conduite en mm 3 systèmes 1000  
 Utilisation de l'eau irrigation

## Caractéristiques de la station

Début des observations 26/01/95  
 Hauteur repère/échelle en m 12  
 Code HYDROM échelle 26/01/95 1486088092  
 Code PLUVIOM CEDIPE 26/01/95 1486088340  
 Code PLUVIOM pluviomètre 09/06/95 1486088345  
 Code PLUVIOM bac évaporation 09/06/95 1486088860  
 Adresse ARGOS sans

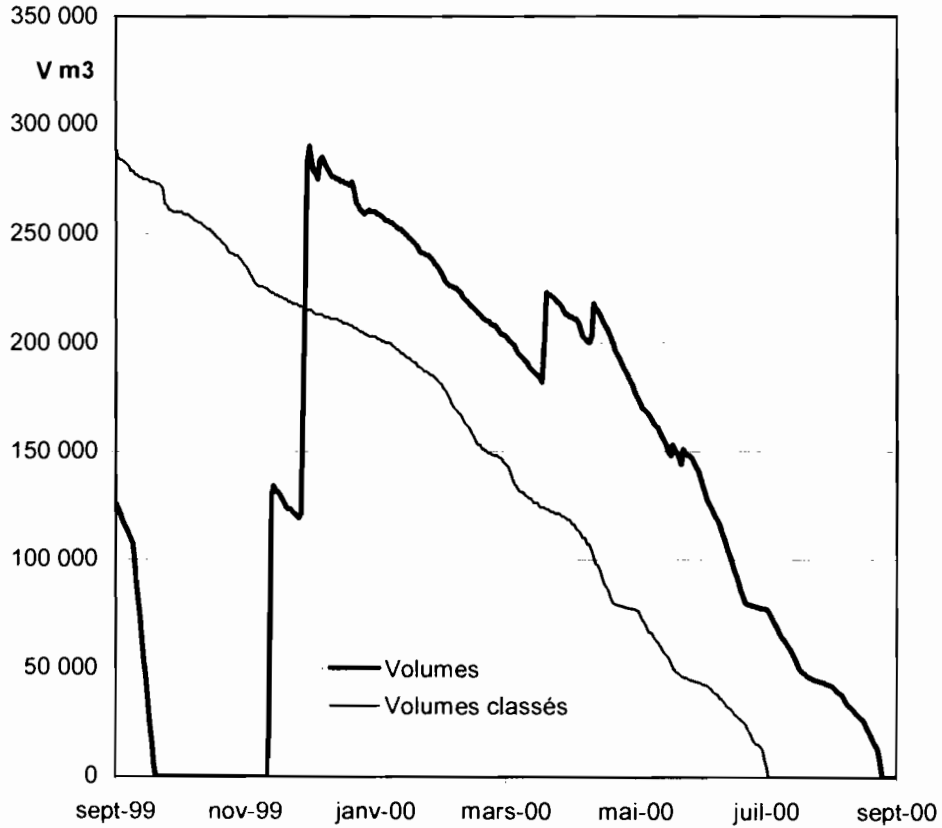
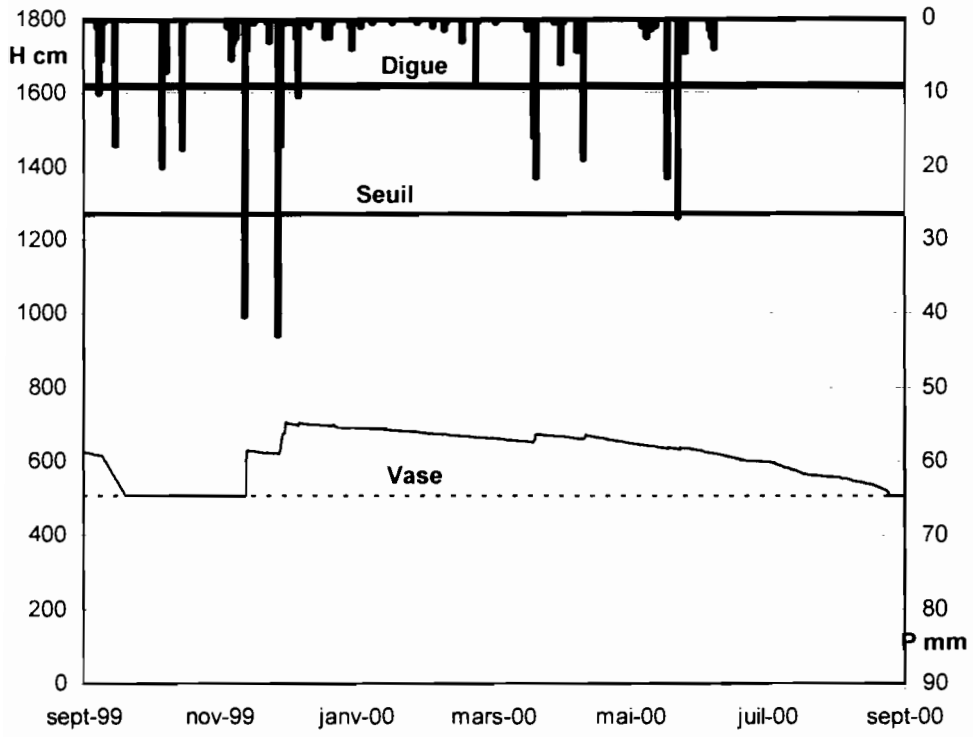
## Barèmes hauteur / surface / volume

H plan m	H éch. m	S <sub>i</sub> ha	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	06/06/99 V <sub>4</sub> m <sup>3</sup>
146	-1	0.00	0	0
147	0	0.28	619	0
148	1	2.86	11 011	0
149	2	7.32	63 937	0
150	3	11.19	154 791	0
151	4	19.01	303 891	0
152	5	26.89	531 057	0
153	6	35.54	844 506	77 754
154	7	44.44	1 244 450	280 179
155	8	52.18	1 727 560	600 219
156	9	62.63	2 295 960	1 027 220
157	10	74.13	2 978 510	1 543 920
158	11	89.20	3 793 750	2 164 400
159	12	103.95	4 755 800	2 927 240
<b>159.7</b>	<b>12.7</b>	<b>112.47</b>	<b>5 514 050</b>	<b>3 572 830</b>
160	13	123.74	5 887 080	3 878 290
161	14	158.99	7 282 370	5 021 970





El Ogla année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL OGLA (oedipe) 1486088340 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.5	0.5	.	.	6.0	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	2
3	.	.	.	0.5	1.0	.	0.5	.	.	.	.	3
4	.	.	1.0	.	.	1.0	.	.	.	.	.	4
5	.	.	.	2.6	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	20.0	5.4	10.4	.	.	.	.	.	1.5	.	6
7	1.0	.	3.1	.	.	.	.	1.0	2.5	.	.	7
8	10.0	7.0	2.5	0.5	0.5	.	.	4.3	4.0	.	.	8
9	5.5	.	.	.	.	1.5	.	0.4	2.5	.	.	9
10	0.5	.	.	.	.	0.5	.	0.9	.	.	.	10
11	.	.	.	1.0	.	.	.	19.0	1.5	.	.	11
12	.	.	40.3	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	4.2	.	.	.	.	.	1.0	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	17.0	17.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	0.5	3.0	1.5	.	.	.	.	17
18	.	.	.	2.5	.	.	.	.	21.5	.	.	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	2.5	.	.	16.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	0.5	.	.	21.5	.	.	.	.	21
22	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	3.0	.	.	9.0	.	.	27.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	0.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	26
27	.	.	42.9	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	17.1	.	0.5	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	0.5	1.0	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	4.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	0.5	=	.	=	.	31
TOT	34.0	45.0	121.5	26.0	3.0	15.5	40.5	30.5	60.0	8.0	0.0	0.0
MAX	17.0	20.0	42.9	10.4	1.0	9.0	21.5	19.0	27.0	4.0	0.0	0.0
****												
TOTAL ANNUEL : 384.0 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 68 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 80 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : El ogla pluviomètre 1486088345 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	0.1	0.4	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	1.1	.	0.5	.	.	.	.	3
4	.	.	1.0	.	.	0.9	.	.	.	.	.	4
5	0.1	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	20.0	5.4	8.6	.	.	.	.	.	1.8	.	6
7	0.6	.	3.1	.	.	.	.	.	0.9	0.5	.	7
8	8.4	7.0	2.5	.	0.5	.	.	4.3	0.1	3.8	.	8
9	5.2	.	.	.	.	.	.	0.4	2.2	.	.	9
10	.	.	.	.	.	1.9	.	0.3	.	.	.	10
11	.	.	.	0.4	.	.	.	19.0	1.3	.	.	11
12	.	.	40.3	.	.	0.1	.	.	.	.	.	12
13	.	.	4.8	.	.	.	0.2	.	1.2	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	14.5	17.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	2.0	1.0	.	.	.	.	17
18	.	.	.	2.6	.	.	.	.	18.8	.	.	18
19	.	.	.	.	0.1	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	1.6	.	.	14.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	18.9	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	8.5	.	.	25.4	.	.	23
24	.	.	.	.	.	0.5	.	.	0.4	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	26
27	.	.	42.9	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	17.1	.	0.5	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	0.5	2.3	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	2.6	.	.	0.4	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	5.4	=	.	=	.	31
TOT	28.8	45.0	118.6	20.9	2.6	13.9	40.9	24.0	54.1	6.1	0.0	0.0
MAX	14.5	20.0	42.9	8.6	1.1	8.5	18.9	19.0	25.4	3.8	0.0	0.0
****												
TOTAL ANNUEL : 354.9 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 65 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 78 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : El Oglia évaporation 1486088860 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	9.5	7.5	3.5	1.6	1.4	3.0	4.0	4.0	5.5	11.5	10.5	9.0	1
2	8.0	7.0	4.0	1.7	1.5	2.5	6.0	3.5	4.5	7.0	11.5	10.0	2
3	9.0	5.0	3.0	2.5	0.1	1.0	3.0	6.0	5.0	9.0	12.0	8.5	3
4	6.0	8.5	4.1	0.5	2.0	3.9	4.0	7.0	7.0	7.5	11.5	10.0	4
5	7.1	6.5	3.0	1.5	1.5	3.0	7.0	7.0	6.0	8.0	12.0	11.5	5
6	8.5	1.0	4.2	1.1	1.0	2.0	2.5	4.5	6.5	8.3	11.0	11.0	6
7	7.6	5.0	4.8	3.5	1.0	3.0	4.0	4.0	2.9	8.5	13.5	12.0	7
8	5.9	2.4	2.5	0.5	0.5	2.5	4.0	2.3	4.1	2.3	15.0	6.0	8
9	7.2	3.0	3.0	1.0	1.5	4.4	3.5	2.4	5.2	6.0	14.0	8.5	9
10	6.0	2.0	1.5	3.5	1.0	6.0	7.0	2.3	6.0	9.0	10.5	10.0	10
11	6.5	4.5	2.0	1.4	1.5	4.0	4.0	2.0	4.3	13.0	12.0	8.0	11
12	5.0	4.0	0.9	2.5	2.0	2.6	6.0	5.0	6.5	5.5	14.0	9.5	12
13	4.5	4.5	2.0	0.5	2.5	3.0	4.7	4.0	5.7	7.5	12.5	8.5	13
14	4.0	4.0	1.0	1.5	2.0	2.5	2.0	9.5	5.0	8.0	10.0	11.0	14
15	4.5	1.8	1.4	2.0	1.5	4.0	5.5	6.0	6.5	9.0	11.0	11.0	15
16	11.0	2.9	3.5	1.0	2.0	3.0	3.0	8.5	7.0	9.5	8.5	10.5	16
17	6.0	1.2	2.0	1.5	2.5	4.5	3.5	8.0	6.5	8.0	8.0	8.0	17
18	4.5	4.0	3.5	1.1	2.5	4.0	6.5	7.5	4.3	9.0	10.5	7.0	18
19	5.0	3.5	4.0	2.0	2.1	4.0	1.0	7.0	7.0	8.5	9.0	8.5	19
20	8.0	4.0	3.0	2.6	2.0	5.0	0.4	7.5	6.5	8.0	11.0	10.0	20
21	5.5	6.0	4.2	2.0	3.0	3.5	4.0	8.0	6.5	9.0	9.5	9.5	21
22	6.0	4.5	5.5	3.0	2.5	3.5	3.0	6.5	9.0	11.0	10.0	11.0	22
23	5.0	5.0	2.2	1.0	2.5	0.5	3.5	8.5	3.4	7.5	9.5	10.5	23
24	4.5	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	6.5	4.9	9.0	9.0	9.0	24
25	8.0	5.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	4.5	3.3	11.0	8.0	12.0	25
26	5.0	5.0	1.5	3.0	1.5	3.0	3.0	5.0	2.5	11.5	7.5	11.5	26
27	7.5	6.5	.	2.0	1.0	3.0	4.0	5.5	4.5	15.0	12.0	8.0	27
28	10.0	6.0	.	2.0	1.0	2.0	3.5	8.0	7.0	9.5	13.0	10.0	28
29	7.0	4.5	.	1.8	2.0	2.5	4.0	7.5	10.5	11.0	15.5	7.5	29
30	9.0	5.0	1.0	1.6	3.5	=	3.5	5.0	12.0	9.0	13.0	8.0	30
31	=	4.0	=	1.0	4.0	=	1.9	=	8.0	=	8.5	13.0	31
TOT	201.3	137.3	74.3	54.4	57.1	90.4	117.5	173.0	183.6	266.6	343.5	298.5	
MAX	11.0	8.5	5.5	3.5	4.0	6.0	7.0	9.5	12.0	15.0	15.5	13.0	
											****		

TOTAL ANNUEL : 1997.5 mm

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088092 el ogla Latit. 36.11.02  
 Rivière : el ogla Longit. 10.05.12  
 Pays : TUNISIE Altit. 154M  
 Bassin : el ogla Aire 80.1000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	624	.	.	703	690	676	662	667	649	630	599	557	1
2	623	.	.	701	690	675	662	666	648	629	599	557	2
3	622	.	.	700	689	674	661	666	648	627	598	556	3
4	620	.	.	698	689	674	661	666	646	625	596	554	4
5	619	.	.	697	689	674	660	665	646	624	594	553	5
6	618	.	.	701	688	673	660	664	645	623	592	553	6
7	617	.	.	702	688	673	659	662	644	622	589	551	7
8	616	.	.	701	688	673	658	661	644	621	587	549	8
9	.	.	.	700	687	672	657	661	643	620	585	547	9
10	.	.	.	699	687	672	657	660	642	619	583	546	10
11	.	.	.	699	687	671	656	662	641	618	582	545	11
12	.	.	.	698	686	670	656	669	641	616	580	544	12
13	.	.	625	698	686	670	655	668	640	615	578	542	13
14	.	.	628	698	685	669	654	668	639	613	576	541	14
15	.	.	627	697	685	669	654	667	638	612	573	540	15
16	.	.	626	697	684	668	653	666	637	610	570	539	16
17	.	.	626	697	684	668	653	665	636	609	568	537	17
18	.	.	625	697	683	667	652	664	634	607	566	534	18
19	.	.	624	696	683	667	652	663	637	606	565	532	19
20	.	.	623	696	682	666	659	662	636	604	564	529	20
21	.	.	623	697	682	666	672	660	635	603	563	527	21
22	.	.	622	696	681	666	672	659	634	601	562	524	22
23	.	.	622	692	681	665	671	658	633	601	561	522	23
24	.	.	621	691	680	665	671	657	636	601	561	.	24
25	.	.	621	691	680	665	670	656	635	600	560	.	25
26	.	.	620	690	680	664	670	655	635	600	560	.	26
27	.	.	621	690	679	664	669	654	634	600	560	.	27
28	.	.	650	690	679	663	669	653	634	600	559	.	28
29	.	.	673	691	678	663	668	652	633	600	559	.	29
30	.	.	699	690	677	.	667	651	632	600	558	.	30
31	.	.	.	690	677	.	667	.	631	.	558	.	31
Mo	.	.	.	696	684	669	662	661	639	612	574	.	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 20 SEPT à 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 705 cm LE 30 NOVE à 20H00

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 20 SEPT

MAXIMUM JOURNALIER : 703 cm LE 1 DECE

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486088092 el ogla Latit. 36.11.02  
 Rivière : el ogla Longit. 10.05.12  
 Pays : TUNISIE Altit. 154M  
 Bassin : el ogla Aire 80.1000 km2  
 SURFACES EN ha

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	17.2	.000	.000	25.9	24.4	22.9	21.4	21.9	20.0	17.9	14.4	7.91	1
2	17.1	.000	.000	25.6	24.4	22.8	21.4	21.8	19.8	17.7	14.4	7.81	2
3	17.0	.000	.000	25.5	24.3	22.7	21.3	21.8	19.8	17.5	14.3	7.62	3
4	16.8	.000	.000	25.3	24.3	22.7	21.3	21.8	19.6	17.3	13.9	7.37	4
5	16.7	.000	.000	25.2	24.3	22.7	21.2	21.7	19.6	17.2	13.6	7.28	5
6	16.6	.000	.000	25.7	24.2	22.6	21.1	21.6	19.5	17.1	13.2	7.15	6
7	16.5	.000	.000	25.7	24.2	22.6	21.0	21.4	19.4	17.0	12.9	6.84	7
8	16.3	.000	.000	25.6	24.2	22.6	20.9	21.3	19.4	16.9	12.5	6.53	8
9	15.9	.000	.000	25.5	24.1	22.5	20.8	21.3	19.3	16.8	12.2	6.25	9
10	14.5	.000	.000	25.4	24.1	22.5	20.8	21.2	19.2	16.7	11.9	6.09	10
11	12.9	.000	.000	25.4	24.1	22.3	20.7	21.3	19.1	16.6	11.7	5.94	11
12	11.4	.000	2.88	25.3	24.0	22.2	20.7	22.1	19.1	16.4	11.4	5.74	12
13	9.89	.000	17.4	25.3	24.0	22.2	20.6	22.0	19.0	16.2	11.1	5.47	13
14	8.37	.000	17.7	25.3	23.9	22.1	20.5	22.0	18.9	16.1	10.7	5.31	14
15	6.85	.000	17.5	25.2	23.9	22.1	20.5	21.9	18.7	15.9	10.4	5.15	15
16	5.33	.000	17.4	25.2	23.8	22.0	20.4	21.8	18.6	15.7	10.0	4.95	16
17	3.81	.000	17.4	25.2	23.8	22.0	20.4	21.7	18.5	15.5	9.53	4.63	17
18	2.28	.000	17.3	25.2	23.7	21.9	20.3	21.6	18.3	15.4	9.24	4.26	18
19	.761	.000	17.2	25.1	23.7	21.9	20.3	21.5	18.6	15.2	9.08	3.87	19
20	.000	.000	17.1	25.1	23.6	21.8	21.1	21.4	18.5	15.0	8.92	3.49	20
21	.000	.000	17.1	25.2	23.5	21.8	22.5	21.2	18.4	14.9	8.76	3.11	21
22	.000	.000	17.0	25.1	23.4	21.8	22.4	21.0	18.3	14.7	8.62	2.73	22
23	.000	.000	17.0	24.6	23.4	21.7	22.4	20.9	18.2	14.7	8.54	2.34	23
24	.000	.000	16.9	24.5	23.3	21.7	22.3	20.8	18.5	14.6	8.46	1.54	24
25	.000	.000	16.9	24.5	23.3	21.7	22.2	20.7	18.4	14.6	8.38	.086	25
26	.000	.000	16.8	24.4	23.3	21.6	22.2	20.6	18.4	14.6	8.31	.000	26
27	.000	.000	17.0	24.4	23.2	21.6	22.1	20.5	18.3	14.6	8.26	.000	27
28	.000	.000	20.1	24.4	23.2	21.5	22.1	20.4	18.3	14.5	8.20	.000	28
29	.000	.000	22.6	24.5	23.1	21.5	22.0	20.3	18.2	14.5	8.14	.000	29
30	.000	.000	25.4	24.4	23.0	.	21.9	20.2	18.1	14.5	8.07	.000	30
31	.	.000	.	24.4	23.0	.	21.9	.	18.0	.	7.99	.000	31
Mo	7.54	.000	11.0	25.1	23.8	22.1	21.3	21.3	18.8	15.9	10.6	4.18	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 ha LE 20 SEPT à 00H00

MAXIMUM INSTANTANE : 26.1 ha LE 30 NOVE à 20H00

MINIMUM JOURNALIER : .000 ha LE 20 SEPT

MAXIMUM JOURNALIER : 25.9 ha LE 1 DECE

SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 15.1 ha

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486088092 el ogla Latit. 36.11.02  
 Rivière : el ogla Longit. 10.05.12  
 Pays : TUNISIE Altit. 154M  
 Bassin : el ogla Aire 80.1000 km2  
 VOLUMES EN milliers de m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	126.	.000	.000	290.	260.	232.	204.	212.	178.	138.	77.5	42.2	1
2	124.	.000	.000	284.	259.	230.	203.	212.	176.	135.	77.2	41.6	2
3	121.	.000	.000	279.	259.	228.	202.	211.	174.	131.	76.4	40.6	3
4	118.	.000	.000	277.	258.	227.	201.	211.	172.	128.	74.2	39.3	4
5	116.	.000	.000	275.	257.	226.	200.	209.	170.	126.	72.4	38.8	5
6	114.	.000	.000	284.	256.	226.	199.	206.	169.	124.	70.7	38.1	6
7	112.	.000	.000	285.	256.	225.	197.	203.	168.	122.	68.8	36.4	7
8	110.	.000	.000	283.	255.	225.	195.	202.	167.	120.	66.6	34.8	8
9	107.	.000	.000	281.	255.	224.	194.	201.	165.	118.	64.9	33.3	9
10	97.6	.000	.000	279.	254.	223.	193.	200.	163.	116.	63.4	32.4	10
11	87.3	.000	.000	277.	253.	221.	192.	203.	162.	113.	62.3	31.6	11
12	77.0	.000	15.3	276.	252.	220.	191.	218.	161.	110.	60.7	30.6	12
13	66.8	.000	129.	276.	252.	219.	189.	216.	159.	107.	59.0	29.1	13
14	56.5	.000	134.	275.	251.	218.	188.	215.	157.	104.	57.4	28.2	14
15	46.2	.000	132.	275.	250.	217.	187.	213.	155.	101.	55.5	27.4	15
16	36.0	.000	131.	274.	249.	216.	186.	211.	153.	98.1	53.0	26.4	16
17	25.7	.000	130.	274.	248.	215.	185.	209.	150.	95.1	50.7	24.7	17
18	15.4	.000	128.	273.	247.	214.	184.	207.	148.	92.0	49.2	22.7	18
19	5.14	.000	126.	273.	246.	213.	182.	205.	153.	89.0	48.3	20.6	19
20	.000	.000	124.	272.	245.	212.	198.	203.	151.	85.9	47.5	18.6	20
21	.000	.000	123.	274.	244.	211.	223.	200.	149.	82.9	46.7	16.6	21
22	.000	.000	123.	271.	242.	210.	222.	197.	147.	80.1	45.9	14.5	22
23	.000	.000	122.	264.	241.	210.	222.	195.	144.	79.5	45.5	12.5	23
24	.000	.000	121.	263.	241.	209.	221.	193.	151.	79.3	45.1	8.25	24
25	.000	.000	120.	261.	240.	208.	220.	191.	149.	79.0	44.7	.464	25
26	.000	.000	119.	260.	240.	208.	219.	189.	148.	78.8	44.3	.000	26
27	.000	.000	121.	259.	239.	207.	218.	187.	148.	78.5	44.0	.000	27
28	.000	.000	179.	260.	238.	205.	217.	185.	147.	78.2	43.7	.000	28
29	.000	.000	226.	261.	236.	204.	215.	183.	145.	78.0	43.4	.000	29
30	.000	.000	282.	260.	235.		213.	181.	143.	77.7	43.0	.000	30
31		.000		260.	234.		213.		141.		42.6	.000	31
Mo	52.0	.000	86.1	273.	248.	217.	202.	202.	157.	102.	56.3	22.3	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 milliers de m3 LE 20 SEPT à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 296. milliers de m3 LE 30 NOVE à 20H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 milliers de m3 LE 20 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 290. milliers de m3 LE 1 DECE  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 135. milliers de m3

EI Ogla

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	12/11/99	0	139 000	139 000	0	139 000	0	139 000
2	27/11/99	116 000	230 000	114 000	0	114 000	10 020	103 980
3	30/11/99	227 000	296 000	69 000	0	69 000	114	68 887
4	06/12/99	272 000	293 000	21 000	0	21 000	3 263	17 737
5	21/12/99	272 000	276 000	4 000	0	4 000	753	3 247
6	28/12/99	258 000	262 000	4 000	0	4 000	1 215	2 785
7	20/03/00	181 000	223 000	42 000	0	42 000	7 575	34 425
8	11/04/00	199 000	219 000	20 000	0	20 000	1 055	18 945
9	12/04/00	217 000	223 000	6 000	0	6 000	4 199	1 801
10	18/05/00	145 000	155 000	10 000	0	10 000	3 913	6 087
11	24/05/00	143 000	155 000	12 000	0	12 000	4 978	7 023
annuel						441 000	37 084	403 916

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-126 000	0	282 000	-30 000	-26 000	-28 000
Ruissellement	0	0	311 866	23 769	0	0
Vp lac	3 906	0	13 543	6 571	721	3 398
Evaporation	15 819	0	6 599	13 649	13 508	20 023
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	5 000	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-114 087	0	-31 810	-46 691	-13 213	-11 375
Evaporation EI Ogla						

EI Ogla

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	9 000	-31 000	-37 000	-60 300	-34 900	-42 200	-126 000
Ruissellement	34 425	20 746	13 109	0	0	0	403 915
Vp lac	8 845	6 534	11 014	1 357	0	0	55 889
Evaporation	24 977	36 885	34 475	42 040	36 730	12 346	257 051
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	2 000	2 000	0	0	0	9 000
Ves+Vf-Vu-Vi	-9 293	-19 395	-24 648	-19 617	1 830	-29 854	-319 753
Evaporation EI Ogla			V moy Stocké	135 000	m 3		

EI Ogla

# Lac collinaire de Baouejer

Station : Baouejer Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 35°34'52" Longitude Est : 8°50'11"  
 CRDA : Kasserine Délégation : El Ayoun

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 486  
 Périmètre (P) en km 10.5  
 Indice de compacité C= 1.33  
 Longueur du rectangle (L) en km 4.05  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.20  
 Altitude maximale en m 1118  
 Altitude minimale en m 987  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 32  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 131  
 Classe de relief (Rodier) 4  
 Occupation des sols Parcours + forêts  
 Aménagements CES oui

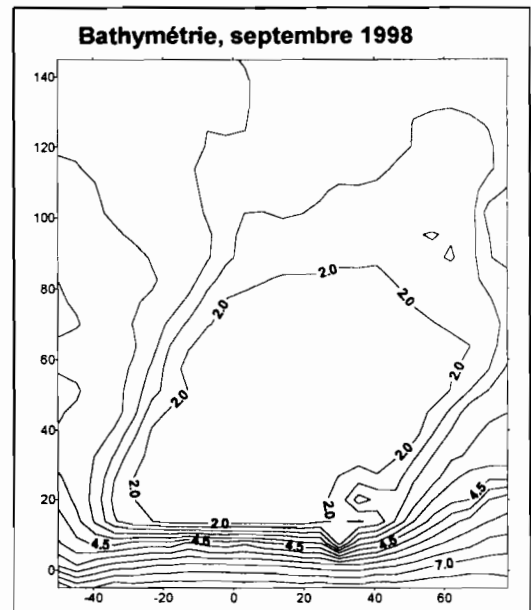


## Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1991  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 66 030  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 2.7  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.45  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 22/09/98 6 510  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 22/09/98 59 520  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 22/09/98 2.20  
 Hauteur de la digue en m 7.39  
 Longueur de la digue en m 113  
 Hauteur du déversoir en m béton 6.15  
 Largeur du déversoir en m rectangle 11.9  
 Diamètre de la conduite en mm 400  
 Utilisation de l'eau irrigation d'appoint

## Caractéristiques de la station

Début des observations 15/05/93  
 Hauteur repère/échelle en m 8.54  
 Code HYDROM échelle 15/05/93 1485088530  
 Code PLUVIOM CEDIPE 15/05/93 1485088620  
 Code PLUVIOM pluviomètre 31/08/95 1485088625  
 Code PLUVIOM bac évaporation 31/08/95 1485088720  
 Adresse ARGOS sans

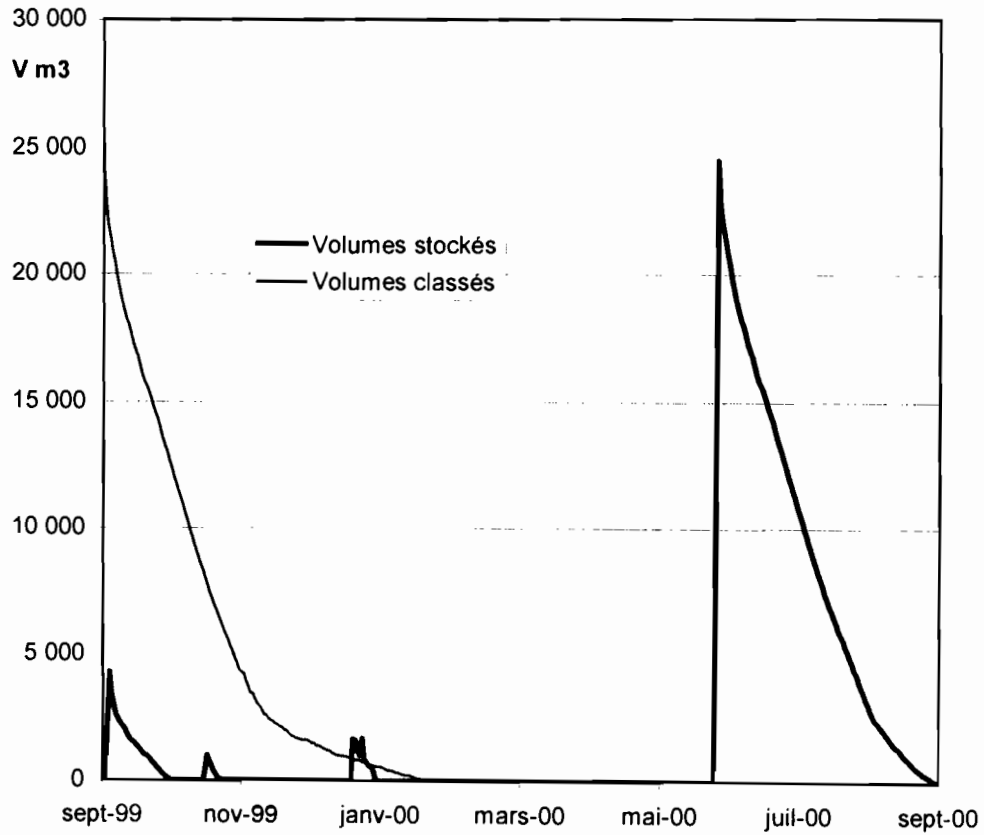
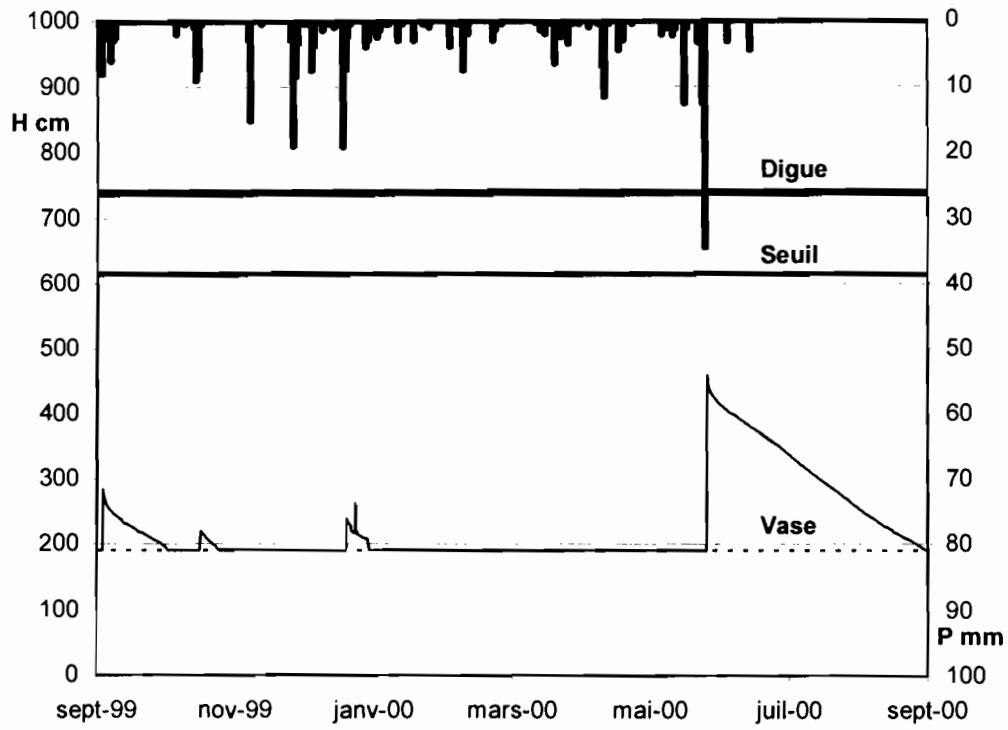


## Barèmes hauteur / surface / volume

H m	S <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	22/09/98 V <sub>1</sub> m <sup>3</sup>
0.00	0	0	0
0.50	0	0	0
1.00	0	0	0
1.20	62	1	0
1.30	625	28	0
1.40	1 867	146	0
1.50	2 753	382	0
2.00	5 462	2 444	100
2.50	7 840	5 778	2 600
3.00	9 646	10 151	6 975
3.50	11 861	15 463	12 100
4.00	14 369	21 965	18 104
4.50	16 999	29 730	25 319
5.00	20 313	38 977	33 989
5.50	23 079	49 772	44 009
6.00	26 089	61 925	55 609
6.50	29 106	75 622	68 655
7.00	32 331	90 819	83 261
7.50	36 235	107 770	99 596



Baouejer année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : BAOUEJER (OEDIPE V4) 1485088620 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	1.5	.	.	0.5	.	.	.	1
2	0.5	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	2
3	8.0	.	.	0.5	2.5	0.1	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	1.5	3.9	.	.	.	.	.	4
5	2.5	.	.	7.5	.	.	.	1.0	.	3.2	.	5
6	0.5	2.0	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	6
7	6.0	0.5	2.9	.	0.5	0.5	.	.	2.1	.	.	7
8	3.0	.	15.1	.	0.5	.	.	.	0.8	.	.	8
9	2.5	.	.	.	.	.	.	0.5	1.2	.	.	9
10	.	0.5	.	1.5	.	7.5	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	7.0	.	.	.	11
12	.	.	.	.	3.0	2.0	.	11.5	2.2	.	.	12
13	.	.	0.5	0.5	.	.	0.3	.	1.3	.	.	13
14	.	1.0	.	.	0.5	.	.	0.5	.	.	.	14
15	.	9.0	.	1.0	.	.	1.5	.	.	4.5	.	15
16	.	7.3	.	0.5	.	.	1.0	.	.	.	.	16
17	.	0.7	.	0.5	.	.	2.0	.	12.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	4.5	1.2	.	.	.	18
19	.	.	.	19.1	3.0	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	7.4	.	0.5	3.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	2.5	.	.	6.5	.	.	.	.	21
22	.	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	0.5	3.0	0.5	.	3.3	.	.	23
24	.	.	.	.	.	1.5	2.5	0.5	2.7	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	12.5	.	.	25
26	.	.	3.0	.	1.0	0.5	.	.	34.3	.	.	26
27	.	.	19.0	.	.	0.5	3.5	.	.	.	.	27
28	.	.	8.5	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	3.5	4.0	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	3.0	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	0.5	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	23.0	21.0	53.0	53.5	15.0	19.5	19.8	29.0	74.1	7.7	0.0	0.0
MAX	8.0	9.0	19.0	19.1	3.0	7.5	6.5	11.5	34.3	4.5	0.0	0.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 315.6 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 91 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 92 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : Baouajer pluviometre 1485088625 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	1.5	.	.	0.5	.	.	.	1
2	0.5	.	.	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	2
3	6.3	.	.	0.5	2.1	1.3	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	1.5	5.1	.	.	.	.	.	4
5	2.5	.	.	7.5	.	.	.	.	.	3.2	.	5
6	0.5	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	4.6	.	.	.	0.5	0.5	.	.	2.1	.	.	7
8	2.3	.	18.2	.	0.5	.	.	.	0.8	.	.	8
9	2.1	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	9
10	.	0.5	.	.	.	7.5	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	7.4	.	.	.	11
12	.	.	.	.	3.0	2.0	.	12.2	2.2	.	.	12
13	.	.	0.5	0.5	.	.	0.3	.	1.3	.	.	13
14	.	1.0	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	14
15	.	7.6	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	15
16	.	6.2	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	16
17	.	0.7	.	.	.	.	2.0	6.0	12.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	18
19	.	.	.	.	26.2	3.0	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	18.6	.	.	3.2	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	4.2	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	2.7	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	0.5	3.2	.	.	3.3	.	.	23
24	.	.	.	.	.	1.5	2.0	0.5	2.7	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	12.5	.	.	25
26	.	.	3.2	.	1.0	0.5	.	.	34.3	.	.	26
27	.	.	21.2	.	.	0.5	3.2	.	.	.	.	27
28	.	.	7.7	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	4.2	.	.	.	0.5	.	.	.	.	29
30	.	.	.	7.5	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	18.8	18.3	54.5	60.8	14.6	22.1	15.9	29.8	74.1	7.7	0.0	0.0
MAX	6.3	7.6	21.2	26.2	3.0	7.5	4.2	12.2	34.3	4.5	0.0	0.0
*****												
TOTAL ANNUEL : 316.6 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 71 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 89 %

..JOUR SEC



COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088530 BAOUEJER (CHLOE-E) Latit. 35.34.52  
 Rivière : BAOUEJER Longit. 8.50.11  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : HAUT MELLEQUE Aire 4.86000 km2  
 Cotes en cm

Station : 1485088530 BAOUEJER (CHLOE-E) Latit. 35.34.52  
 Rivière : BAOUEJER Longit. 8.50.11  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : HAUT MELLEQUE Aire 4.86000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	416	338	255	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	412	335	252	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	409	332	250	3
4	269	.	.	.	.	.	.	.	.	406	329	247	4
5	260	.	.	.	.	.	.	.	.	403	327	245	5
6	254	.	.	.	.	.	.	.	.	401	324	242	6
7	250	.	.	.	.	.	.	.	.	399	321	240	7
8	246	.	.	.	.	.	.	.	.	396	318	238	8
9	243	.	.	.	.	.	.	.	.	394	315	235	9
10	241	.	.	.	.	.	.	.	.	391	313	233	10
11	238	.	.	.	.	.	.	.	.	389	310	230	11
12	234	.	.	.	.	.	.	.	.	386	307	228	12
13	231	.	.	.	.	.	.	.	.	384	304	226	13
14	229	.	.	.	.	.	.	.	.	381	302	225	14
15	228	.	.	.	.	.	.	.	.	379	299	223	15
16	226	.	.	.	.	.	.	.	.	378	297	220	16
17	224	218	.	.	.	.	.	.	.	375	294	218	17
18	222	214	.	.	.	.	.	.	.	373	292	217	18
19	219	209	.	.	.	.	.	.	.	370	289	215	19
20	218	206	.	231	.	.	.	.	.	368	286	213	20
21	217	202	.	230	.	.	.	.	.	365	284	211	21
22	215	199	.	222	.	.	.	.	.	363	281	209	22
23	213	196	.	218	.	.	.	.	.	360	279	208	23
24	211	.	.	231	.	.	.	.	.	358	276	.	24
25	209	.	.	215	.	.	.	.	.	355	273	.	25
26	207	.	.	212	.	.	.	.	.	352	271	.	26
27	205	.	.	210	.	.	.	.	444	350	268	.	27
28	203	.	209	.	.	.	.	.	433	347	266	.	28
29	201	.	.	.	.	.	.	.	427	344	263	.	29
30	198	.	.	.	.	.	.	.	423	341	260	.	30
31	.	.	.	.	.	.	.	.	419	.	258	.	31
Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	378	297	-	Mo

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	928.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14900	10600	8150.	1
2	.000	64.0	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14700	10600	8070.	2
3	2840.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14600	10500	7950.	3
4	8570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14400	10400	7630.	4
5	8290.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14200	10300	7350.	5
6	8120.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14000	10200	7090.	6
7	7900.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13900	10100	6830.	7
8	7490.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13800	10000	6530.	8
9	7210.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13600	10000	6230.	9
10	6900.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13500	9880.	5930.	10
11	6540.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13300	9800.	5640.	11
12	6030.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13200	9710.	5330.	12
13	5700.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13000	9630.	5090.	13
14	5540.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12900	9560.	4950.	14
15	5310.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12800	9480.	4710.	15
16	5070.	1490.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12700	9410.	4450.	16
17	4830.	4180.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12500	9330.	4150.	17
18	4590.	3680.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12300	9250.	4010.	18
19	4340.	3130.	.000	242.	.000	.000	.000	.000	.000	12200	9170.	3750.	19
20	4140.	2680.	.000	5680.	.000	.000	.000	.000	.000	12100	9090.	3510.	20
21	4030.	2280.	.000	5640.	.000	.000	.000	.000	.000	11900	9020.	3270.	21
22	3760.	1860.	.000	4640.	.000	.000	.000	.000	.000	11700	8940.	3070.	22
23	3510.	1230.	.000	4150.	.000	.000	.000	.000	.000	11600	8860.	2910.	23
24	3270.	487.	.000	5590.	.000	.000	.000	.000	.000	11500	8780.	2640.	24
25	3030.	25.7	.000	3790.	.000	.000	.000	.000	.000	11300	8700.	2270.	25
26	2780.	.000	.000	3500.	.000	.000	.000	.000	1300.	11100	8620.	1890.	26
27	2550.	.000	.000	3200.	.000	.000	.000	.000	16600	11000	8550.	1510.	27
28	2320.	.000	.000	3060.	.000	.000	.000	.000	16000	10900	8470.	1130.	28
29	2030.	.000	.000	2310.	.000	.000	.000	.000	15600	10800	8380.	755.	29
30	1520.	.000	.000	196.	.000	.000	.000	.000	15400	10800	8300.	378.	30
31	.	.000	.	.000	.000	.000	.000	15100	8230.	47.2	31	.	31
Mo	4610.	711.	.000	1350.	.000	.000	.000	2580.	12700	9420.	4430.	Mo	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 SEPT à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 459 cm LE 27 MAI à 01H55

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 3 SEPT à 07H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 17600 m² LE 27 MAI à 01H55

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 444 cm LE 27 MAI

MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 16600 m² LE 27 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 2990. m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088530 BAOUEJER (CHLOE-E) Latit. 35.34.52  
 Rivière : BAOUEJER Longit. 8.50.11  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : HAUT MELLEQUE Aire 4.86000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo	
1	.000	46.4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20400	10900	3050.	1	
2	.000	3.20	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	19900	10600	2810.	2	
3	1610.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	19400	10300	2600.	3	
4	4270.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	19000	10000	2450.	4	
5	3440.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	18600	9710.	2330.	5	
6	2960.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	18200	9430.	2220.	6	
7	2590.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	18000	9100.	2110.	7	
8	2390.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	17600	8840.	1990.	8	
9	2270.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	17300	8550.	1860.	9	
10	2140.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	17000	8290.	1740.	10	
11	1990.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16800	8000.	1620.	11	
12	1780.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16400	7710.	1490.	12	
13	1640.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16100	7440.	1390.	13	
14	1570.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15800	7190.	1330.	14	
15	1480.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15600	6940.	1230.	15	
16	1380.	258.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15400	6720.	1120.	16	
17	1280.	1010.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15100	6500.	994.	17	
18	1180.	799.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14800	6250.	936.	18	
19	1070.	572.	.000	12.1	.000	.000	.000	.000	.000	14500	6000.	828.	19	
20	992.	382.	.000	1660.	.000	.000	.000	.000	.000	14300	5790.	729.	20	
21	948.	219.	.000	1620.	.000	.000	.000	.000	.000	13900	5590.	630.	21	
22	832.	98.1	.000	1200.	.000	.000	.000	.000	.000	13600	5340.	547.	22	
23	729.	61.5	.000	995.	.000	.000	.000	.000	.000	13300	5120.	478.	23	
24	630.	24.3	.000	1680.	.000	.000	.000	.000	.000	13000	4890.	391.	24	
25	527.	1.28	.000	847.	.000	.000	.000	.000	.000	12700	4660.	333.	25	
26	426.	.000	.000	723.	.000	.000	.000	.000	.000	853.	12400	4410.	278.	26
27	330.	.000	.000	600.	.000	.000	.000	.000	.000	24500	12100	4220.	222.	27
28	231.	.000	.000	542.	.000	.000	.000	.000	.000	22900	11800	3960.	167.	28
29	142.	.000	.000	391.	.000	.000	.000	.000	.000	22000	11500	3710.	111.	29
30	78.3	.000	.000	33.1	.000	.000	.000	.000	.000	21400	11200	3480.	55.5	30
31	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20900	3260.	6.94	31	
Mo	1360.	112.	.000	332.	.000	.000	.000	.000	.000	3630.	15500	6870.	1230.	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 3 SEPT à 07H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 26900 m3 LE 27 MAI à 01H55  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1-SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 24500 m3 LE 27 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 2410. m3

Baouejer

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	03/09/99	0	5 490	5 490	0	5 490	0	5 490
2	16/10/99	0	1 100	1 100	0	1 100	0	1 100
3	20/12/99	0	2 000	2 000	0	2 000	0	2 000
4	23/12/99	950	3 560	2 610	0	2 610	10	2 600
5	24/12/99	2 600	2 950	350	0	350	4	346
6	26/05/00	0	26 900	26 900	0	26 900	0	26 900
annuel						38 450	14	38 436

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	78	-46	0	0	0	0
Ruissellement	5 490	1 100	0	4 946	0	0
Vp lac	135	14	0	73	0	0
Evaporation	1 029	123	0	113	0	0
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-4 518	-1 037	0	-4 906	0	0
Evaporation Chaffai						

Baouejer

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	0	0	20 900	-9 200	-7 640	-3 043	7
Ruissellement	0	0	26 900	0	0	0	38 436
Vp lac	0	0	45	103	0	0	370
Evaporation	0	0	529	3 246	3 604	1 341	9 985
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	-5 516	-6 058	-4 036	-1 702	-28 814
Evaporation Chaffai			V moy Stocké	2 410	m3		

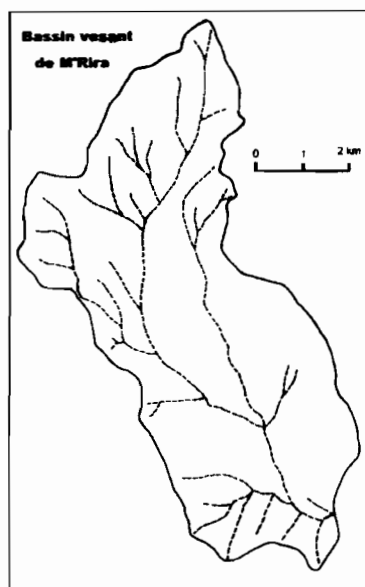
Baouejer

## Lac collinaire de M'Rira

Station : M'Rira 2 Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 35°36'34" Longitude Est : 8°28'37"  
 CRDA : Kasserine Délégation : Haïdra

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha	613
Périmètre (P) en km	12.3
Indice de compacité C=	1.39
Longueur du rectangle (L) en km	4.90
Largeur du rectangle (l) en km	1.25
Altitude maximale en m	940
Altitude minimale en m	770
Indice de pente(Ig) en m/km	35
Indice de Roche (Ip)	
Dénivelée (D) en m	170
Classe de relief (Rodier)	4
Occupation des sols	Cultures
Aménagements CES	peu



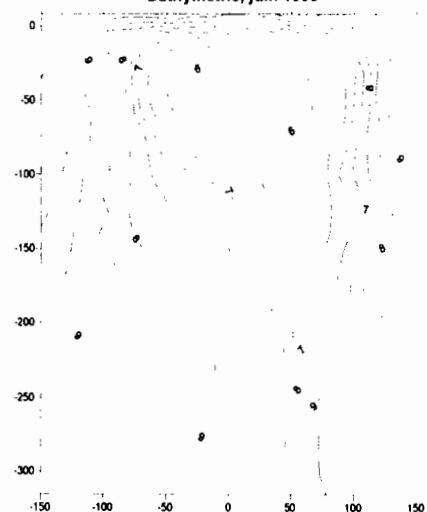
### Caractéristiques de la retenue

Année de construction	1991
Volume de la retenue au déversement (Vi) en m3	126 350
Surface de la retenue au déversement (Si) en ha	7.565
Rapport Vi/Si en m	1.67
Volume d'envasement (Ve) en m3	20/06/96 11 760
Capacité Utile (Vu) en m3	20/06/96 114 590
Rapport Vu/Si en m	20/06/96 1.51
Hauteur de la digue en m	10.5
Longueur de la digue en m	260
Hauteur du déversoir en m	seuil trapèze 9.31
Largeur du déversoir en m	rectangle 22.25
Diamètre de la conduite en mm	400
Utilisation de l'eau	abreuvement animaux

### Caractéristiques de la station

Début des observations	16/04/93
Hauteur repère/échelle en m	10
Code HYDROM échelle	16/04/93 1485088520
Code PLUVIOM CEDIPE	16/04/93 1485088610
Code PLUVIOM pluviomètre	01/06/94 1485088615
Code PLUVIOM bac évaporation	01/06/94 1485088710
Adresse ARGOS	sans

Bathymétrie, juin 1996

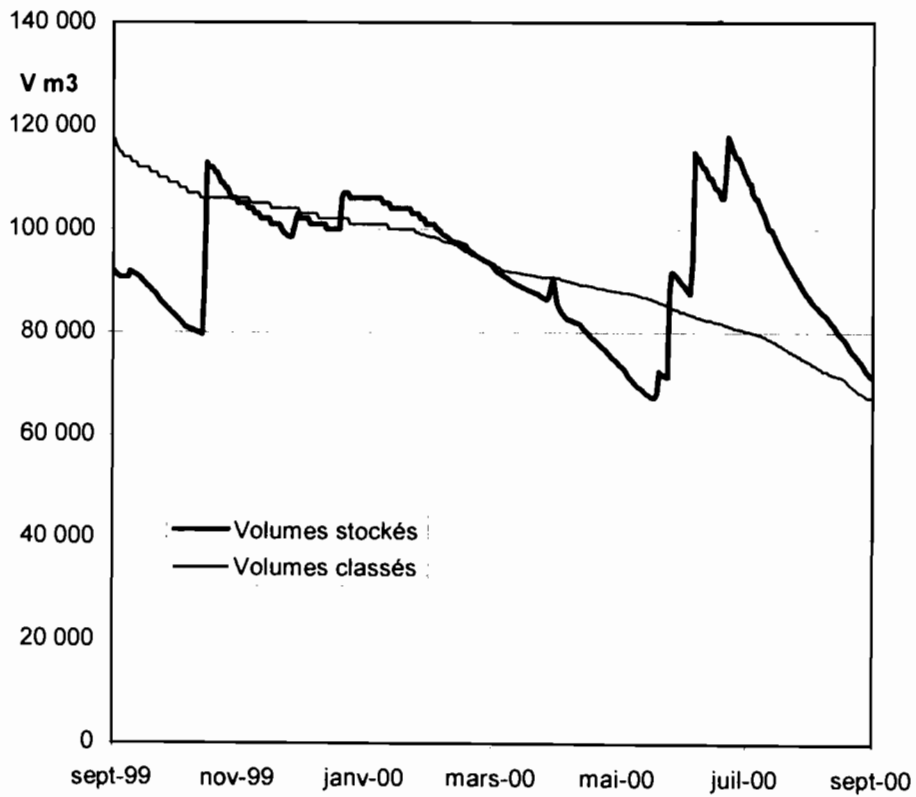
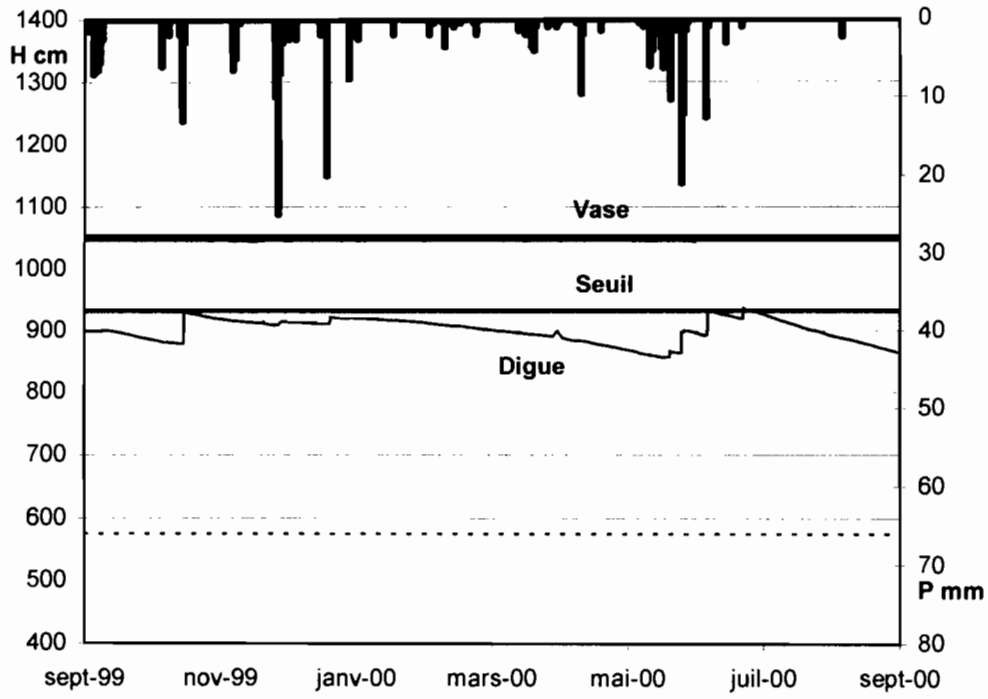


### Barèmes hauteur / surface / volume

H m	Si m <sup>2</sup>	Vi m <sup>3</sup>	20/06/96 V1 m <sup>3</sup>
4.5	0	0	0
5.0	11	0	0
5	4638	1 254	0
5.5	7 617	4 322	0
6	10 610	8 867	607
6.5	15 483	15 313	4 964
7	21 810	24 553	13 269
7.5	28 805	37 081	25 480
8	38 043	53 613	41 908
8.5	48 838	75 269	63 529
9	64 948	103 564	91 805
9.4	85 375	132 968	121 201
9.5	87 892	141 622	129 854
10	101 795	189 110	177 340



M'Rira année 1999/2000







PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MRIRA 2 (OEDIPE V4) 1485088610 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	2.5	2.5	.	.	.	.	.	.	2
3	1.5	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	7.0	.	.	2.5	.	0.5	.	.	.	.	.	5
6	1.5	6.0	.	.	.	.	.	.	.	12.5	.	2.3
7	6.5	.	6.5	.	.	.	.	0.5	1.0	.	.	7
8	5.5	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	2.5	2.0	.	.	.	0.5	.	0.5	1.0	.	.	9
10	.	.	0.5	.	.	3.5	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	0.5	.	9.5	1.0	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	2.0	6.0	.	.	12
13	.	.	.	.	.	0.5	.	.	4.0	.	.	13
14	.	2.0	.	.	.	1.0	1.5	.	2.0	.	.	14
15	.	13.0	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	15
16	.	3.0	.	2.0	.	.	0.5	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	0.5	2.0	.	3.8	.	.	17
18	.	.	.	.	2.0	.	.	.	6.2	.	.	18
19	.	.	.	20.0	.	.	.	.	3.0	.	.	19
20	.	.	.	.	.	.	3.5	1.5	1.8	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	4.0	.	10.2	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	1.0	.	22
23	.	.	.	.	.	0.5	.	.	1.5	.	.	23
24	.	.	.	.	.	2.0	.	.	0.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	25
26	.	.	10.0	.	.	.	.	.	20.9	.	.	26
27	.	.	25.0	.	.	.	1.0	.	12.1	.	.	27
28	.	.	7.0	.	.	.	.	.	1.5	.	.	28
29	.	.	3.0	7.5	.	.	0.5	.	0.5	.	.	29
30	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.0	=	.	=	.	31
TOT	24.5	26.0	57.0	36.5	4.5	11.5	15.0	14.0	77.0	17.5	0.0	2.3
MAX	7.0	13.0	25.0	20.0	2.5	3.5	4.0	9.5	20.9	12.5	0.0	2.3
*****												
TOTAL ANNUEL : 285.8 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 73 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 89 %

..:JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MRira pluviomètre 1485088615 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	2.5	2.5	.	.	.	.	.	.	2
3	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	4
5	7.0	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.5	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	22.6	2.3
7	6.5	.	6.5	.	.	.	.	.	1.5	.	.	7
8	5.5	.	5.0	.	.	.	.	.	1.0	.	.	8
9	2.5	2.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	9
10	.	.	0.5	.	.	3.5	.	3.0	1.5	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	7.0	5.6	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	1.5	.	2.4	.	.	13
14	.	2.0	.	.	.	1.5	0.5	.	.	.	.	14
15	.	13.0	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	15
16	.	3.0	.	2.0	.	.	2.0	3.0	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	.	.	18
19	.	.	.	20.0	.	.	.	.	.	0.3	.	19
20	.	.	.	.	.	.	6.5	.	8.2	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	0.5	.	.	2.0	.	.	23
24	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	16.5	.	.	25
26	.	.	10.0	.	.	.	1.0	.	14.2	.	.	26
27	.	.	25.0	.	.	.	.	.	1.7	.	.	27
28	.	.	7.0	.	.	.	1.5	.	.	.	.	28
29	.	.	3.0	7.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	24.5	26.0	57.0	36.5	4.5	9.5	13.0	13.0	68.8	25.4	0.0	2.3
MAX	7.0	13.0	25.0	20.0	2.5	3.5	6.5	7.0	16.5	22.6	0.0	2.3
*****												
TOTAL ANNUEL : 280.5 mm												

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 57 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 88 %

..:JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MRIRA(BAC D'EVAPORATION) 1485088710 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	6.0	5.0	2.0	2.0	0.0	4.0	5.0	4.0	8.0	10.0	18.0	10.0	1
2	8.0	4.0	3.0	7.5	2.5	1.0	4.0	6.0	8.0	11.0	14.0	11.0	2
3	7.5	5.0	2.0	5.0	1.0	2.0	3.0	5.0	9.0	12.0	19.0	11.0	3
4	7.0	4.0	3.0	0.0	2.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	18.0	10.0	4
5	7.0	5.0	4.0	0.5	0.0	2.0	3.0	4.0	10.0	11.0	16.0	9.0	5
6	7.5	6.0	3.0	2.0	1.0	2.0	5.0	3.0	10.0	6.6	15.0	6.3	6
7	9.5	4.0	3.5	2.0	0.0	2.0	3.0	6.0	8.5	9.0	13.0	9.0	7
8	8.5	3.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	9.0	10.0	16.0	9.0	8
9	2.5	5.0	2.0	2.0	1.0	1.5	3.0	3.0	9.0	9.0	13.0	10.0	9
10	7.0	4.0	0.5	3.0	0.0	1.5	5.0	3.0	10.5	11.0	17.0	9.0	10
11	6.0	4.0	3.0	2.0	2.0	1.0	4.0	2.0	4.6	12.0	14.0	10.0	11
12	5.0	5.0	0.0	2.0	1.0	2.0	6.0	6.0	7.6	10.0	15.0	11.0	12
13	4.0	5.0	3.0	2.0	0.0	1.0	3.5	5.0	3.4	9.0	16.0	10.0	13
14	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	2.5	6.5	6.0	8.0	7.0	10.0	12.0	14
15	7.0	0.0	3.0	4.0	2.0	0.0	0.0	5.0	7.0	3.5	12.0	10.0	15
16	6.0	7.0	0.0	5.0	1.0	4.0	4.0	7.0	9.0	11.0	11.0	9.0	16
17	7.0	4.0	4.0	2.0	1.0	3.0	5.0	7.0	8.5	10.0	15.0	13.0	17
18	6.0	4.0	3.0	1.0	2.0	2.0	3.0	6.0	7.1	9.0	16.0	11.0	18
19	6.0	3.0	3.0	1.0	2.0	5.0	4.0	7.0	6.0	7.3	13.0	12.0	19
20	5.0	4.0	5.0	2.0	1.0	4.0	0.0	2.0	1.2	12.0	11.0	13.0	20
21	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	5.0	8.0	10.0	11.0	21
22	7.0	5.0	4.0	5.0	0.0	4.0	2.0	4.0	8.0	10.0	12.0	14.0	22
23	5.0	4.0	3.0	0.0	1.0	1.0	5.0	6.0	5.0	13.0	11.0	11.0	23
24	5.0	6.0	0.0	2.0	2.0	4.0	4.0	5.0	5.0	11.0	13.0	12.0	24
25	8.0	5.0	3.0	0.0	2.0	3.0	3.0	6.0	4.5	9.0	14.0	10.0	25
26	6.0	6.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	7.0	4.2	14.0	10.0	11.0	26
27	5.0	7.0	1.0	2.0	1.0	4.0	3.0	9.0	2.7	13.0	14.0	9.0	27
28	5.0	6.0	1.0	0.0	2.0	3.0	3.5	8.0	10.0	15.0	12.0	10.0	28
29	6.0	5.0	2.0	1.5	1.0	3.0	6.0	7.0	11.0	11.0	13.0	12.0	29
30	8.0	4.0	0.0	0.0	4.0	=	2.0	9.0	10.0	10.0	10.0	13.0	30
31	=	3.0	=	2.0	3.0	=	3.0	=	8.0	=	12.0	13.0	31
TOT	189.5	139.0	70.0	65.5	45.5	72.5	111.5	160.0	225.8	304.4	423.0	331.3	
MAX	9.5	7.0	5.0	7.5	4.0	5.0	6.5	9.0	11.0	15.0	19.0	14.0	

TOTAL ANNUEL : 2138.0 mm

\*\*\*\*

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088520 MRIRA2 (CHLOE-E) Latit. 35.36.34  
 Rivière : O.Mrira Longit. 8.28.37  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MELLEGUE Aire 6.13000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	900	885	919	914	920	913	902	894	869	896	926	891	1
2	900	884	918	914	920	912	901	889	868	895	925	890	2
3	899	883	918	914	920	912	901	887	867	894	924	889	3
4	898	883	917	914	919	911	900	886	867	893	923	888	4
5	898	882	916	913	919	911	900	885	866	892	921	888	5
6	898	881	916	913	919	910	899	884	865	902	920	887	6
7	898	881	916	913	919	910	899	884	864	932	919	886	7
8	898	880	915	913	919	909	898	884	863	931	918	886	8
9	900	880	915	913	918	909	898	883	862	930	917	885	9
10	900	880	915	912	918	909	897	883	861	929	915	884	10
11	899	880	914	912	918	908	897	883	861	928	914	883	11
12	899	879	914	912	918	908	896	882	860	927	913	882	12
13	898	879	914	911	917	908	896	882	860	926	912	881	13
14	898	878	914	911	917	908	895	881	859	925	911	880	14
15	897	891	913	911	917	908	895	880	858	925	910	879	15
16	896	929	913	911	917	907	895	879	858	924	909	879	16
17	896	928	913	911	917	907	894	879	857	923	908	878	17
18	895	928	912	911	916	907	894	878	857	922	906	877	18
19	894	927	912	911	916	906	894	877	857	921	905	876	19
20	893	926	913	919	916	906	893	877	859	920	904	875	20
21	893	926	911	921	916	905	893	876	866	919	903	874	21
22	892	925	910	921	916	905	893	875	865	925	902	873	22
23	891	924	910	921	915	904	892	875	865	936	901	872	23
24	890	923	909	920	915	904	892	874	864	934	900	871	24
25	889	922	909	920	915	904	892	873	864	933	899	870	25
26	888	922	909	920	915	903	891	873	893	932	898	869	26
27	888	921	912	920	914	903	891	872	900	931	897	868	27
28	887	920	914	920	914	903	890	871	899	930	895	867	28
29	886	920	915	920	914	902	891	870	899	929	894	866	29
30	885	919	914	920	913		895	870	898	928	893	865	30
31		919		920	913		898		897		892	864	31
Mo	895	903	914	915	917	907	896	880	869	921	909	878	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 857 cm LE 17 MAI à 14H20  
 MAXIMUM INSTANTANE : 937 cm LE 22 JUIN à 16H40

MINIMUM JOURNALIER : 857 cm LE 17 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 936 cm LE 23 JUIN

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088520 MRIRA2 (CHLOE-E) Latit. 35.36.34  
 Rivière : O.Mrira Longit. 8.28.37  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MELLEGUE Aire 6.13000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	65100	60000	74400	72000	75100	71400	65800	62900	54900	63600	78400	62000	1
2	64800	59800	74100	71900	75000	71000	65500	61400	54600	63300	77800	61700	2
3	64600	59600	73900	71800	74900	70800	65200	60800	54400	63000	77100	61500	3
4	64400	59300	73600	71800	74800	70500	64900	60400	54200	62700	76400	61200	4
5	64300	59100	73300	71700	74700	70300	64800	60200	54000	62400	75800	61000	5
6	64300	58800	73100	71600	74600	70100	64600	59900	53600	67100	75200	60700	6
7	64300	58700	72900	71500	74500	69900	64500	59800	53200	81200	74600	60500	7
8	64300	58600	72800	71400	74400	69700	64300	59700	53000	80600	74000	60300	8
9	65000	58500	72600	71300	74300	69600	64200	59500	52700	80200	73400	60100	9
10	64800	58400	72400	71100	74200	69400	64000	59400	52500	79600	72800	59800	10
11	64700	58300	72200	71000	74000	69200	63900	59300	52300	79000	72200	59500	11
12	64600	58200	72100	70900	73900	69000	63700	59200	52100	78500	71500	59200	12
13	64400	58100	71900	70700	73800	68900	63600	59100	51900	78100	71000	58900	13
14	64200	57900	71800	70600	73700	68800	63400	58800	51700	77700	70500	58600	14
15	64000	63100	71600	70500	73600	68800	63300	58600	51500	77400	69900	58200	15
16	63700	79600	71500	70500	73500	68700	63200	58300	51300	77000	69400	58000	16
17	63500	79300	71300	70500	73400	68600	63100	58000	51100	76600	68800	57700	17
18	63300	79000	71200	70500	73300	68400	63000	57700	51100	76100	68200	57500	18
19	63000	78600	71100	70500	73300	68000	62900	57600	51100	75700	67600	57200	19
20	62800	78400	71300	74700	73200	67800	62800	57400	51600	75200	67000	56800	20
21	62500	78100	70500	75800	73100	67500	62700	57200	54000	74800	66500	56400	21
22	62200	77600	70100	75600	72900	67300	62600	57000	53700	77800	66000	56100	22
23	61900	77200	69900	75400	72800	67100	62400	56800	53500	83100	65500	55900	23
24	61600	76700	69700	75300	72700	66900	62300	56500	53300	82400	65000	55600	24
25	61400	76300	69500	75100	72500	66700	62200	56300	53300	81900	64600	55300	25
26	61100	75900	69500	75100	72400	66500	62100	56100	62500	81300	64200	54900	26
27	60900	75600	70900	75100	72200	66400	61900	55800	64900	80800	63800	54600	27
28	60700	75300	72200	75100	72000	66200	61800	55500	64700	80200	63400	54300	28
29	60400	75000	72500	75100	71900	66000	62100	55300	64500	79600	63100	54000	29
30	60200	74800	72300	75100	71700		63400	55100	64200	79000	62700	53700	30
31		74600		75100	71600		64200		63900		62400	53300	31
Mo	63200	68300	71900	72700	73500	68600	63500	58300	55000	75900	69600	57900	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 51100 m² LE 17 MAI à 14H20  
 MAXIMUM INSTANTANE : 83800 m² LE 22 JUIN à 16H40

MINIMUM JOURNALIER : 51100 m² LE 17 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 83100 m² LE 23 JUIN  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 66500 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088520 MRIRA2 (CHLOE-E) Latit. 35.36.34  
 Rivière : O.Mrira Longit. 8.28.37  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MELLEGLUE Aire 6.13000 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	Mo
1	92000	83200	105000	102000	106000	101000	93200	88200	74300	89500	111000	86800	1
2	91600	82800	105000	102000	106000	101000	92700	85700	73800	89000	110000	86200	2
3	91200	82400	105000	102000	106000	101000	92200	84600	73400	88400	109000	85700	3
4	90800	82000	105000	102000	106000	100000	91800	84000	73000	87900	109000	85300	4
5	90700	81500	104000	101000	106000	100000	91500	83500	72600	87400	107000	84800	5
6	90700	81100	104000	101000	106000	99300	91300	83000	71800	94400	106000	84400	6
7	90700	80900	104000	101000	106000	99000	91000	82600	71200	115000	106000	84000	7
8	90700	80700	103000	101000	106000	98700	90800	82500	70800	114000	105000	83700	8
9	91900	80600	103000	101000	105000	98400	90500	82300	70300	114000	104000	83300	9
10	91700	80400	103000	101000	105000	98200	90200	82100	70000	113000	103000	82800	10
11	91400	80200	102000	101000	105000	97900	89900	82000	69600	112000	102000	82300	11
12	91200	80000	102000	101000	105000	97600	89700	81800	69300	112000	101000	81800	12
13	90900	79800	102000	100000	104000	97500	89400	81600	68900	111000	100000	81300	13
14	90600	79600	102000	100000	104000	97400	89200	81100	68600	110000	100000	80700	14
15	90100	87700	102000	100000	104000	97300	89000	80600	68200	110000	99000	80100	15
16	89600	113000	101000	100000	104000	97100	88800	80200	67900	109000	98200	79600	16
17	89200	112000	101000	100000	104000	97000	88600	79700	67600	108000	97400	79200	17
18	88900	112000	101000	100000	104000	96800	88400	79300	67500	108000	96500	78700	18
19	88500	112000	101000	100000	104000	96200	88200	78900	67500	107000	95600	78200	19
20	88100	111000	101000	106000	104000	95900	88000	78600	68400	106000	94900	77600	20
21	87700	111000	100000	107000	104000	95600	87900	78300	72600	106000	94100	76900	21
22	87200	110000	99300	107000	104000	95200	87700	77900	72100	110000	93400	76300	22
23	86600	109000	98900	107000	103000	94900	87500	77500	71800	118000	92600	75900	23
24	86000	109000	98600	106000	103000	94700	87400	77100	71500	117000	91900	75400	24
25	85600	108000	98400	106000	103000	94400	87100	76700	71400	116000	91300	74900	25
26	85200	108000	98400	106000	103000	94200	86800	76300	87700	115000	90600	74400	26
27	84800	107000	100000	106000	102000	93900	86600	75900	91700	114000	89900	73800	27
28	84400	106000	102000	106000	102000	93700	86300	75400	91500	114000	89200	73200	28
29	84000	106000	103000	106000	102000	93500	86800	74900	91000	113000	88600	72600	29
30	83600	106000	102000	106000	101000		89200	74600	90500	112000	87900	72100	30
31		105000		106000	101000		90500		90000		87300	71500	31
Mo	88800	95800	102000	103000	104000	97100	89300	80200	74400	107000	98500	79500	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 67500 m3 LE 17 MAI à 14H20  
 MAXIMUM INSTANTANE : 119000 m3 LE 22 JUIN à 16H40

MINIMUM JOURNALIER : 67500 m3 LE 18 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 118000 m3 LE 23 JUIN

M'Rira

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	09/09/99	90 700	92 500	1 800	0	1 800	514	1 286
2	15/10/99	79 400	114 000	34 600	0	34 600	751	33 849
3	20/11/99	101 000	103 000	2 000	0	2 000	36	1 965
4	26-29/11/99	98 400	103 000	4 600	0	4 600	3 128	1 473
5	20/12/99	99 800	108 000	8 200	0	8 200	1 410	6 790
6	29-31/03/2000	86 100	91 200	5 100	0	5 100	93	5 007
7	20/05/00	67 500	73 100	5 600	0	5 600	613	4 987
8	26/05/00	71 400	92 500	21 100	0	21 100	1 759	19 341
9	06/06/00	87 300	115 252	27 952	8	27 960	779	27 181
10	22/06/00	106 000	115 810	9 810	16 588	26 398	75	26 323
annuel					16 596	137 358	9 157	128 201

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	M'Rira
Δ VOLUME	-8 400	21 800	-3 000	4 000	-5 000	-7 500	
Ruissellement	1 286	33 849	3 437	6 790	0	0	
Vp lac	1 578	1 645	4 064	2 623	334	794	
Evaporation	11 988	9 553	5 031	4 748	3 329	4 956	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	725	-4 141	-5 471	-666	-2 005	-3 338	
Evaporation M'Rira							

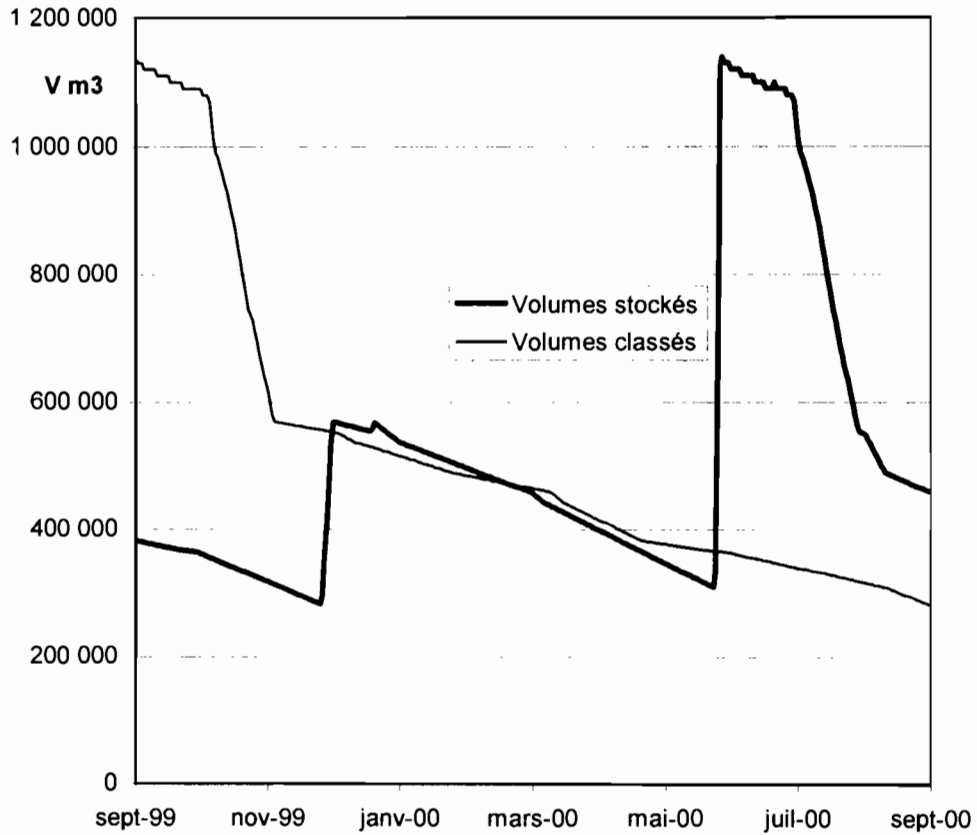
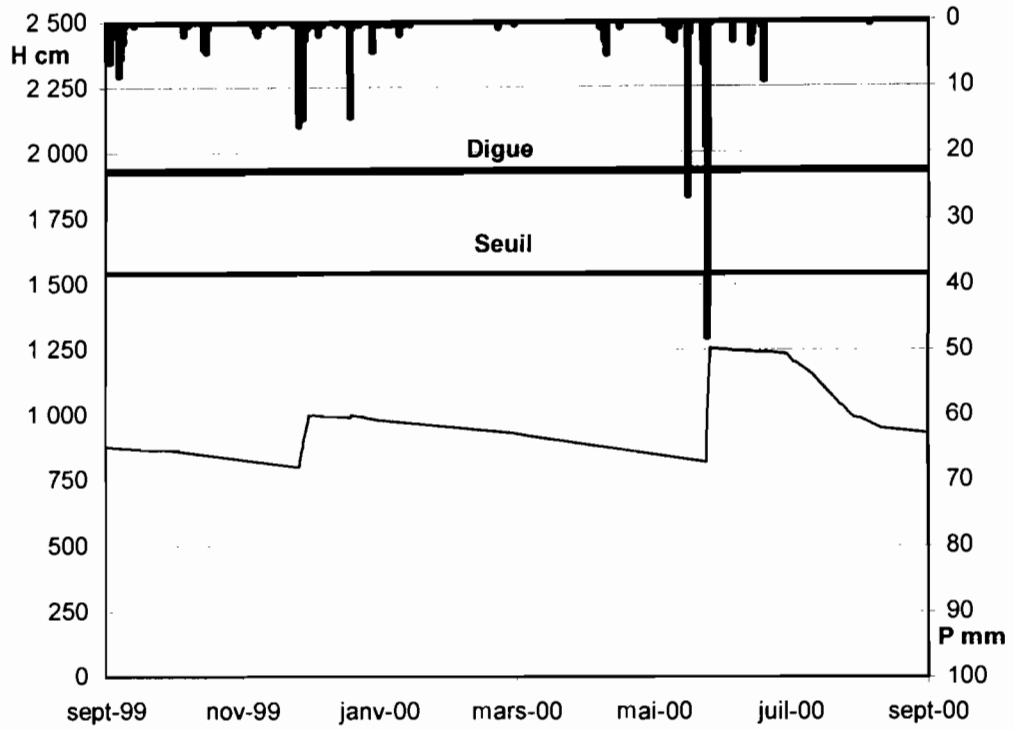
Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année	M'Rira
Δ VOLUME	-2 700	-13 600	15 700	22 500	-23 700	-15 300	-20 500	
Ruissellement	5 007	0	24 328	53 505	0	0	128 202	
Vp lac	943	829	4 418	1 230	0	140	18 598	
Evaporation	7 084	9 275	12 465	23 140	29 711	19 113	140 393	
Déversement	0	0	0	16 596	0	0	16 596	
Vidange	0	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 566	-5 154	-580	7 501	6 011	3 673	-10 311	
Evaporation M'Rira			V moy Stocké		93 300		m 3	





### El Aroug année 1999/2000





PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL AROUG BARRAGE (EL AYOUN) 1486288640 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	.	.	.	1
2	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	6.0	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4
5	2.0	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.0	2.0	0.5	0.5	0.5	.	.	.	.	3.0	.	0.5 6
7	8.0	.	1.5	0.5	.	.	.	.	0.5	.	.	7
8	5.5	0.5	2.0	.	.	.	.	1.0	.	.	.	8
9	3.0	.	.	.	0.5	.	.	.	2.5	.	.	9
10	0.5	.	0.5	.	2.0	.	.	3.0	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	5.0	3.0	.	.	11
12	.	.	.	.	0.5	.	.	.	1.0	.	.	12
13	.	.	.	0.5	.	.	.	.	1.0	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	14
15	.	4.0	0.5	.	0.5	.	.	.	.	2.0	.	15
16	.	4.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	1.0	.	.	.	.	.	1.0	26.5	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	2.0	.	.	18
19	.	.	.	14.5	.	.	.	.	.	1.0	.	19
20	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	9.0	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	.	1.0	.	.	.	.	.	23
24	.	.	0.5	.	.	.	.	.	6.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	19.0	.	.	25
26	.	.	15.9	.	.	.	.	.	48.0	.	.	26
27	.	.	13.1	.	.	.	.	.	0.5	.	.	27
28	.	.	14.8	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	2.7	4.5	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	1.0	.	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	27.0	12.0	53.0	25.0	5.0	1.0	0.5	10.0	110.5	18.5	0.0	0.5
MAX	8.0	4.5	15.9	14.5	2.0	1.0	0.5	5.0	48.0	9.0	0.0	0.5

TOTAL ANNUEL : 263.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 65 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 89 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL AROUG AMONT P91 1486288680 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	1
2	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	6.0	.	.	Tr	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	4
5	2.0	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	5
6	1.0	1.5	0.2	0.5	Tr	.	.	.	.	9.0	.	0.5 6
7	9.0	0.5	0.3	.	.	.	.	.	0.5	.	.	7
8	5.5	0.5	24.5	.	.	.	.	0.5	.	.	.	8
9	3.0	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	9
10	0.5	.	0.5	.	2.0	.	.	4.0	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	9.0	1.0	.	.	11
12	.	.	.	.	0.5	.	.	.	2.0	1.0	.	12
13	.	.	.	Tr	.	.	0.5	.	3.5	.	.	13
14	0.5	0.5	.	.	.	.	.	.	0.5	2.0	.	14
15	.	4.5	Tr	.	Tr	.	.	.	.	8.5	.	15
16	.	11.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	1.5	.	.	.	.	.	0.5	27.0	.	.	17
18	.	.	.	Tr	.	.	.	.	5.0	.	.	18
19	.	0.5	.	14.5	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	9.0	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	1.0	.	.	4.5	.	.	23
24	.	.	Tr	.	.	.	.	.	2.0	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	25
26	.	.	16.0	.	.	.	.	.	58.0	.	.	26
27	.	.	13.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	2.0	4.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	.	.	=	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	0.5	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	28.0	20.5	72.0	22.0	3.0	1.0	0.5	14.0	111.0	30.0	0.0	0.5
MAX	9.0	11.0	24.5	14.5	2.0	1.0	0.5	9.0	58.0	9.0	0.0	0.5

TOTAL ANNUEL : 302.5 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 60 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 86 %

..JOUR SEC Tr:TRACES

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486288540 EL AROUG Latit. 35.31.18  
 Rivière : OUM EL AROUG Longit. -8.55.15  
 Pays : TUNISIE Altit. 876M  
 Bassin : ZEROUD Aire 64.8100 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	879	863	828	1000	980	954	930	888	851	1251	1221	988	1
2	878	862	827	999	979	953	928	887	849	1250	1211	987	2
3	878	861	826	999	978	952	927	886	848	1250	1202	983	3
4	877	859	824	998	977	952	925	885	847	1249	1200	978	4
5	876	858	823	998	976	951	923	883	846	1248	1194	974	5
6	876	857	822	997	975	950	922	882	844	1247	1188	970	6
7	875	856	821	996	975	949	920	881	843	1246	1183	966	7
8	875	855	820	996	974	948	919	880	842	1245	1177	962	8
9	874	854	819	995	973	947	918	878	840	1245	1170	958	9
10	873	853	818	995	972	947	916	877	839	1244	1163	954	10
11	873	851	817	994	971	946	915	876	838	1244	1156	950	11
12	872	850	815	994	971	945	914	875	837	1243	1149	949	12
13	872	849	814	993	970	944	913	873	835	1242	1139	948	13
14	871	848	813	993	969	943	911	872	834	1242	1130	947	14
15	871	847	812	992	968	942	910	871	833	1241	1120	946	15
16	870	846	811	992	967	942	909	870	832	1241	1111	945	16
17	869	845	810	991	966	941	907	868	830	1240	1102	944	17
18	869	844	809	991	966	940	906	867	829	1240	1093	943	18
19	868	842	808	993	965	939	905	866	828	1239	1084	942	19
20	868	841	806	999	964	938	904	864	827	1239	1075	941	20
21	867	840	805	997	963	937	902	863	825	1241	1065	940	21
22	867	839	804	996	962	937	901	862	824	1240	1056	939	22
23	867	838	803	994	961	936	900	861	823	1239	1046	938	23
24	866	837	802	992	961	935	899	859	821	1239	1039	937	24
25	866	836	801	991	960	934	897	858	842	1238	1034	936	25
26	866	835	812	989	959	933	896	857	1079	1237	1024	936	26
27	866	833	858	987	958	933	895	856	1249	1236	1015	935	27
28	865	832	899	986	957	932	894	854	1255	1235	1005	934	28
29	865	831	936	984	956	931	892	853	1254	1234	996	933	29
30	864	830	977	982	956		891	852	1253	1232	990	932	30
31		829		981	955		890		1252		989	931	31
Mo	871	846	828	993	967	942	909	870	911	1242	1107	951	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 800 cm LE 26 NOVE à 06H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 1255 cm LE 27 MAI à 08H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 801 cm LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 1255 cm LE 28 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486288540 EL AROUG Latit. 35.31.18  
 Rivière : OUM EL AROUG Longit. -8.55.15  
 Pays : TUNISIE Altit. 876M  
 Bassin : ZEROUD Aire 64.8100 km2  
 SURFACES EN ha

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	13.7	13.3	12.3	17.4	16.8	16.0	15.3	14.1	12.9	27.7	26.1	17.0	1
2	13.7	13.3	12.2	17.4	16.8	16.0	15.3	14.0	12.9	27.7	25.5	17.0	2
3	13.7	13.3	12.2	17.4	16.7	16.0	15.2	14.0	12.8	27.7	25.0	16.8	3
4	13.7	13.2	12.2	17.3	16.7	15.9	15.2	13.9	12.8	27.6	24.9	16.7	4
5	13.7	13.2	12.1	17.3	16.7	15.9	15.1	13.9	12.8	27.5	24.6	16.6	5
6	13.7	13.2	12.1	17.3	16.7	15.9	15.1	13.9	12.7	27.5	24.4	16.5	6
7	13.6	13.1	12.0	17.3	16.6	15.9	15.0	13.8	12.7	27.4	24.1	16.4	7
8	13.6	13.1	12.0	17.3	16.6	15.8	15.0	13.8	12.7	27.4	23.9	16.2	8
9	13.6	13.1	12.0	17.3	16.6	15.8	14.9	13.8	12.6	27.4	23.6	16.1	9
10	13.6	13.0	11.9	17.2	16.6	15.8	14.9	13.7	12.6	27.3	23.3	16.0	10
11	13.6	13.0	11.9	17.2	16.5	15.8	14.9	13.7	12.5	27.3	23.0	15.9	11
12	13.6	12.9	11.9	17.2	16.5	15.7	14.8	13.6	12.5	27.3	22.7	15.9	12
13	13.5	12.9	11.8	17.2	16.5	15.7	14.8	13.6	12.5	27.2	22.3	15.8	13
14	13.5	12.9	11.8	17.2	16.5	15.7	14.7	13.6	12.4	27.2	21.9	15.8	14
15	13.5	12.8	11.8	17.2	16.4	15.7	14.7	13.5	12.4	27.2	21.5	15.8	15
16	13.5	12.8	11.7	17.1	16.4	15.6	14.7	13.5	12.3	27.2	21.1	15.8	16
17	13.5	12.8	11.7	17.1	16.4	15.6	14.6	13.4	12.3	27.1	20.7	15.7	17
18	13.5	12.7	11.7	17.1	16.4	15.6	14.6	13.4	12.3	27.1	20.4	15.7	18
19	13.4	12.7	11.6	17.2	16.3	15.6	14.5	13.4	12.2	27.1	20.1	15.7	19
20	13.4	12.7	11.6	17.4	16.3	15.5	14.5	13.3	12.2	27.1	19.8	15.6	20
21	13.4	12.6	11.6	17.3	16.3	15.5	14.5	13.3	12.2	27.2	19.5	15.6	21
22	13.4	12.6	11.5	17.3	16.3	15.5	14.4	13.3	12.1	27.1	19.2	15.6	22
23	13.4	12.6	11.5	17.2	16.2	15.5	14.4	13.2	12.1	27.1	18.9	15.6	23
24	13.4	12.5	11.5	17.2	16.2	15.5	14.4	13.2	12.0	27.0	18.7	15.5	24
25	13.4	12.5	11.4	17.1	16.2	15.4	14.3	13.1	12.7	27.0	18.5	15.5	25
26	13.4	12.5	11.8	17.1	16.2	15.4	14.3	13.1	20.4	26.9	18.2	15.5	26
27	13.4	12.4	13.2	17.0	16.1	15.4	14.2	13.1	27.6	26.9	17.8	15.4	27
28	13.4	12.4	14.4	17.0	16.1	15.4	14.2	13.0	27.9	26.8	17.5	15.4	28
29	13.4	12.4	15.5	16.9	16.1	15.3	14.2	13.0	27.9	26.8	17.3	15.4	29
30	13.4	12.3	16.7	16.9	16.1		14.1	13.0	27.8	26.7	17.1	15.4	30
31		12.3		16.8	16.0		14.1		27.8		17.1	15.3	31
Mo	13.5	12.8	12.3	17.2	16.4	15.7	14.7	13.5	15.2	27.2	21.3	15.9	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 11.4 ha LE 26 NOVE à 06H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 28.0 ha LE 27 MAI à 08H25  
 MINIMUM JOURNALIER : 11.4 ha LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 27.9 ha LE 28 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 16.3 ha

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486288540 EL AROUG Latit. 35.31.18  
 Rivière : OUM EL AROUG Longit. -8.55.15  
 Pays : TUNISIE Altit. 876M  
 Bassin : ZEROUUD Aire 64.8100 km2  
 VOLUMES EN milliers de m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	383.	362.	318.	568.	536.	496.	458.	400.	349.	1120.	1040.	551.	1
2	382.	361.	316.	568.	535.	495.	456.	398.	347.	1120.	1010.	548.	2
3	381.	359.	315.	567.	534.	493.	453.	396.	346.	1120.	988.	541.	3
4	381.	358.	313.	566.	532.	492.	450.	395.	344.	1120.	982.	535.	4
5	380.	356.	312.	565.	531.	491.	448.	393.	342.	1120.	970.	528.	5
6	379.	355.	310.	564.	530.	489.	445.	391.	340.	1110.	957.	522.	6
7	378.	354.	309.	563.	529.	488.	442.	390.	339.	1110.	944.	515.	7
8	378.	352.	308.	562.	527.	487.	440.	388.	337.	1110.	931.	509.	8
9	377.	351.	306.	562.	526.	485.	439.	386.	335.	1110.	916.	502.	9
10	376.	349.	305.	561.	525.	484.	437.	385.	334.	1110.	901.	496.	10
11	375.	348.	303.	560.	523.	483.	435.	383.	332.	1110.	885.	490.	11
12	375.	346.	302.	559.	522.	482.	434.	381.	330.	1100.	868.	488.	12
13	374.	345.	300.	558.	521.	480.	432.	379.	329.	1100.	847.	487.	13
14	373.	343.	299.	557.	519.	479.	430.	378.	327.	1100.	825.	485.	14
15	372.	342.	297.	556.	518.	478.	429.	376.	325.	1100.	804.	484.	15
16	372.	341.	296.	556.	517.	476.	427.	374.	324.	1100.	783.	482.	16
17	371.	339.	295.	555.	515.	475.	425.	373.	322.	1090.	764.	481.	17
18	370.	338.	293.	554.	514.	474.	424.	371.	320.	1090.	745.	479.	18
19	370.	336.	292.	558.	513.	472.	422.	369.	318.	1090.	727.	478.	19
20	369.	335.	290.	567.	512.	471.	420.	368.	317.	1090.	710.	476.	20
21	368.	333.	289.	565.	510.	470.	418.	366.	315.	1100.	693.	475.	21
22	368.	332.	287.	562.	509.	469.	417.	364.	313.	1090.	675.	473.	22
23	367.	331.	286.	559.	508.	467.	415.	363.	312.	1090.	657.	471.	23
24	367.	329.	285.	557.	506.	466.	413.	361.	310.	1090.	643.	470.	24
25	367.	328.	283.	554.	505.	465.	412.	359.	339.	1090.	632.	468.	25
26	366.	326.	297.	551.	504.	463.	410.	357.	735.	1090.	615.	467.	26
27	366.	325.	357.	549.	502.	462.	408.	356.	1120.	1080.	596.	465.	27
28	365.	323.	411.	546.	501.	461.	407.	354.	1140.	1080.	579.	464.	28
29	365.	322.	468.	544.	500.	459.	405.	352.	1130.	1080.	564.	462.	29
30	364.	320.	532.	541.	499.		403.	351.	1130.	1070.	553.	461.	30
31		319.		538.	497.		401.		1130.		552.	459.	31
Mo	373.	341.	319.	558.	517.	478.	428.	375.	472.	1100.	786.	491.	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 282. milliers de m3 LE 26 NOVE à 06H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 1140. milliers de m3 LE 27 MAI à 05H30  
 MINIMUM JOURNALIER : 283. milliers de m3 LE 25 NOVE  
 MAXIMUM JOURNALIER : 1140. milliers de m3 LE 28 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 520. milliers de m3

EI Aroug

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	26-30/11/99	282 000	569 000	287 000	0	287 000	5 415	281 585
2	25/05/00	308 000	1 145 000	837 000	0	837 000	8 040	828 960
3	20/06/00	1 090 000	1 100 000	10 000	0	10 000	2 710	7 290
annuel						1 134 000	16 165	1 117 835

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-19 000	-43 000	214 000	-30 000	-39 000	-37 000
Ruissellement	0	0	281 585	0	0	0
Vp lac	3 681	1 545	6 978	4 292	830	155
Evaporation	32 322	23 049	9 692	11 973	6 201	11 677
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	9 641	-21 496	-64 871	-22 319	-33 629	-25 478

Bilan hydrologique 1999-2000

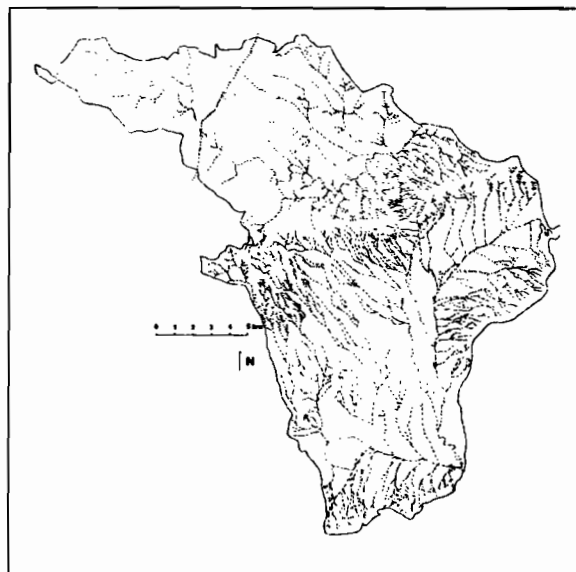
Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-57 000	-49 000	781 000	-50 000	-488 000	-92 000	76 000
Ruissellement	0	0	828 960	7 290	0	0	1 117 835
Vp lac	76	1 368	17 632	5 031	0	82	41 670
Evaporation	18 318	25 685	32 811	70 150	81 557	52 415	375 850
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	20 000	224 000	10 000	254 000
Ves+Vf-Vu-Vi	-38 758	-24 683	-32 781	27 829	-182 443	-29 667	-453 655
Evaporation Chaffaï			V moy Stocké	520 000	m3		

## Barrage collinaire de Bou Haya

Station : Bou Haya Bassin : Oued Balech  
 Latitude Nord : 35°00'20N Longitude Est : 08°34'32E  
 CRDA : Kasserine Délégation : Fériana

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 35 900  
 Périmètre (P) en km 105  
 Indice de compacité C= 1.55  
 Longueur du rectangle (L) en km 44.42  
 Largeur du rectangle (l) en km 8.08  
 Altitude maximale en m 1 432  
 Altitude minimale en m 810  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 14  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>) 0.097  
 Dénivelée (D) en m 622  
 Classe de relief (Rodier) 6  
 Occupation des sols Forêts + cultures  
 Aménagements CES 1 Lac en amont



### Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1994  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 4 420 000  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 90.000  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 4.91  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 11/03/99 501 750  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 11/03/99 3 918 250  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 11/03/99 4.35  
 Hauteur de la digue en m 17.5  
 Longueur de la digue en m 1 700  
 Hauteur du déversoir en m 10.5  
 Largeur du déversoir en m 98.2  
 Diamètre de la conduite en mm 1 400  
 Utilisation de l'eau Recharge nappe

### Caractéristiques de la station

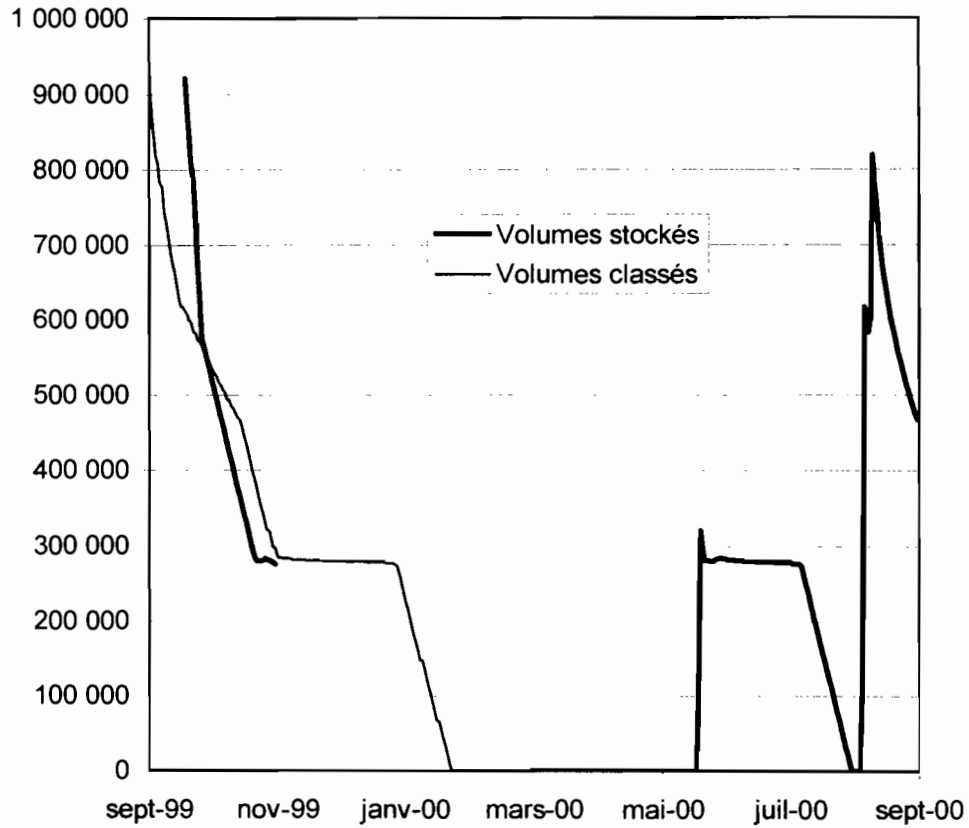
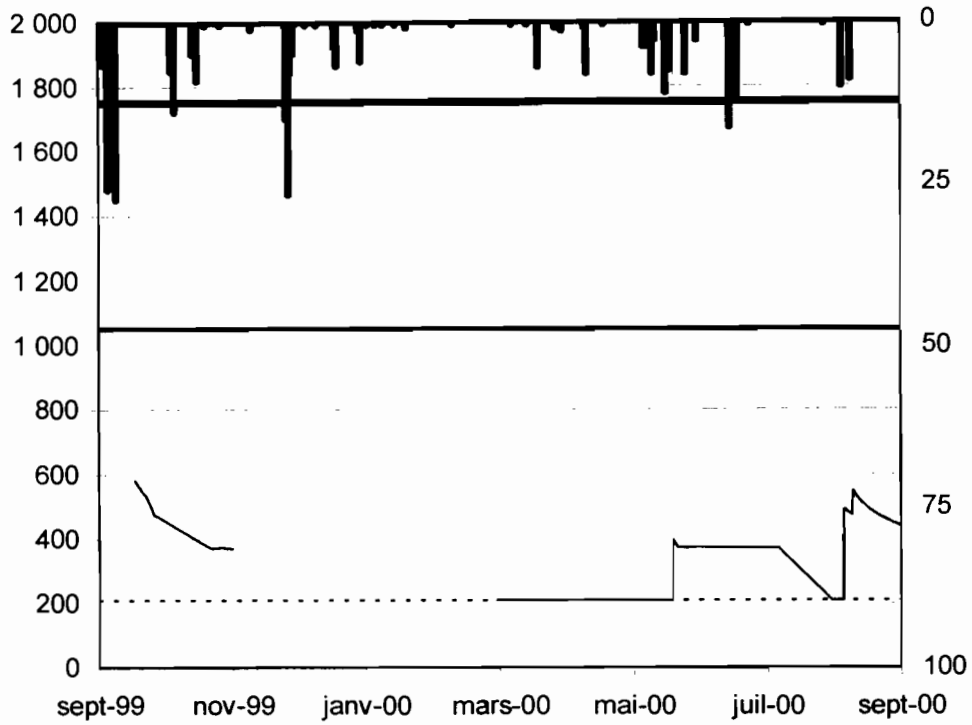
Début des observations 15/05/97  
 Hauteur repère/échelle en m zéro= 813.00NG 4.5  
 Code HYDROM échelle 15/05/97 1488288560  
 Code PLUVIOM pluvio-limni 15/05/97 1488288660  
 Code PLUVIOM PLUVIO 91 23/10/97 1488288690  
 Code PLUVIOM pluviomètre 10/09/97 1488288665  
 Code PLUVIOM bac évaporation 10/09/97 1488288870  
 Adresse ARGOS sans

### Barèmes hauteur / surface / volume

H m NG	h échelle	Si Ha	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>	11/03/99 V <sub>2</sub> m <sup>3</sup>
807.5	-5.5	0.0	0	0
812	-1	4.6	72 000	0
813	0	6.2	144 000	0
814	1	10.0	268 000	0
815	2	15.4	435 000	0
816	3	20.0	652 000	110 500
817	4	26.2	870 000	341 500
818	5	35.4	1 232 000	649 500
819	6	40.0	1 558 000	1 026 500
820	7	50.0	2 029 000	1 476 500
821	8	61.5	2 536 000	2 034 000
822	9	70.0	3 152 000	2 691 500
823	10	86.9	3 877 000	3 476 000
<b>823.5</b>	<b>10.5</b>	<b>90.0</b>	<b>4 420 000</b>	<b>3 918 250</b>
824	11	100.0	5 036 000	4 393 250
825	12	126.0	6 268 000	5 523 250
826	13	153.0	7 899 000	6 918 250
827	14	193.0	10 000 000	8 648 250



Bou Haya année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : BOU HAYA BARRAGE 1488288660 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	1.0	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	2
3	6.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	7.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	26.0	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	10.0	5
6	4.5	14.0	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	6
7	3.0	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	7
8	5.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	8
9	27.5	.	.	.	0.5	.	.	.	2.0	.	.	9.0	9
10	.	.	1.2	0.5	.	0.5	.	1.0	1.0	.	.	.	10
11	.	.	0.3	.	.	.	.	8.0	8.0	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	0.5	.	0.5	.	.	16.5	.	.	15
16	.	9.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	.	.	.	17
18	.	.	.	4.0	.	.	.	.	5.0	.	.	.	18
19	.	.	.	6.8	.	.	.	0.5	7.5	12.0	.	.	19
20	.	0.5	.	0.2	1.0	.	7.0	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	15.2	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	26
27	.	0.5	26.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	8.0	.	.	.	1.0	.	.	.	0.5	.	28
29	.	.	5.0	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	6.1	.	.	0.5	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	1.5	=	3.0	=	.	.	31
TOT	74.0	36.5	57.0	19.5	3.0	0.5	11.0	9.5	52.5	29.0	0.5	19.0	
MAX	27.5	14.0	26.8	6.8	1.0	0.5	7.0	8.0	11.0	16.5	0.5	10.0	

\*\*\*\*

TOTAL ANNUEL : 312.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 58 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 84 %

..:JOUR SEC

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1488288560 BOU HAYA BARRAGE Latit. 35.00.20  
 Rivière : BOU HAYA Longit. -8.34.32  
 Pays : TUNISIE Altit. 813M  
 Bassin : Oued BAIECH Aire 359.000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	-	456	-	-	-	-	-	-	-	374	372	-	1
2	-	452	-	-	-	-	-	-	-	374	372	-	2
3	-	448	-	-	-	-	-	-	-	374	372	-	3
4	-	443	-	-	-	-	-	-	-	374	372	-	4
5	-	439	-	-	-	-	-	-	-	374	372	-	5
6	-	435	-	-	-	-	-	-	-	374	372	489	6
7	-	431	-	-	-	-	-	-	-	374	370	483	7
8	-	427	-	-	-	-	-	-	-	373	363	478	8
9	-	423	-	-	-	-	-	-	-	373	356	485	9
10	-	419	-	-	-	-	-	-	-	373	350	545	10
11	-	415	-	-	-	-	-	-	-	373	343	534	11
12	-	411	-	-	-	-	-	-	-	373	336	525	12
13	-	407	-	-	-	-	-	-	-	373	330	517	13
14	-	403	-	-	-	-	-	-	-	373	323	510	14
15	-	399	-	-	-	-	-	-	-	373	316	504	15
16	-	395	-	-	-	-	-	-	-	373	309	498	16
17	-	391	-	-	-	-	-	-	-	373	303	492	17
18	571	387	-	-	-	-	-	-	-	373	296	487	18
19	561	383	-	-	-	-	-	-	-	373	289	482	19
20	551	379	-	-	-	-	-	-	391	373	283	478	20
21	542	375	-	-	-	-	-	-	381	373	276	474	21
22	535	373	-	-	-	-	-	-	374	373	269	470	22
23	521	373	-	-	-	-	-	-	374	373	263	466	23
24	506	373	-	-	-	-	-	-	373	373	256	462	24
25	490	374	-	-	-	-	-	-	373	372	249	459	25
26	475	375	-	-	-	-	-	-	373	372	242	456	26
27	472	374	-	-	-	-	-	-	374	372	236	452	27
28	468	373	-	-	-	-	-	-	375	372	229	449	28
29	464	373	-	-	-	-	-	-	375	372	222	446	29
30	460	372	-	-	-	-	-	-	375	372	216	444	30
31		372	-	-	-	-	-	-	375			441	31
Mo	-	402	-	-	-	-	-	-	-	373	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 1 MARS à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 582 cm LE 17 SEPT à 10H00

MINIMUM JOURNALIER : A SEC cm LE 1 MARS  
 MAXIMUM JOURNALIER : 571 cm LE 18 SEPT

SURFACES MOYENNES JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1488288560 BOU HAYA BARRAGE Latit. 35.00.20  
 Rivière : BOU HAYA Longit. -8.34.32  
 Pays : TUNISIE Altit. 813M  
 Bassin : Oued BAIECH Aire 359.000 km2  
 SURFACES EN ha

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	-	31.5	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	.000	1
2	-	31.1	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	.000	2
3	-	30.8	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	.000	3
4	-	30.4	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	.000	4
5	-	30.1	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	9.60	5
6	-	29.7	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.5	34.4	6
7	-	29.4	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.6	24.2	33.9	7
8	-	29.1	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	23.2	33.4	8
9	-	28.7	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	22.1	33.8	9
10	-	28.4	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	21.1	37.5	10
11	-	28.0	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	20.1	37.0	11
12	-	27.7	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	19.1	36.5	12
13	-	27.4	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	18.1	36.2	13
14	-	27.0	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	17.1	35.9	14
15	-	26.7	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	16.1	35.6	15
16	-	26.3	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	15.0	35.2	16
17	-	26.0	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	14.0	34.7	17
18	38.7	25.7	-	-	-	-	.000	.000	.000	24.5	13.0	34.2	18
19	38.2	25.3	-	-	-	-	.000	.000	5.67	24.5	12.0	33.8	19
20	37.8	25.0	-	-	-	-	.000	.000	25.6	24.5	11.0	33.4	20
21	37.3	24.6	-	-	-	-	.000	.000	25.0	24.5	10.0	33.0	21
22	37.0	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.6	24.5	8.96	32.6	22
23	36.4	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.6	24.5	7.94	32.3	23
24	35.7	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.5	24.5	6.93	31.9	24
25	34.4	24.6	-	-	-	-	.000	.000	24.5	24.5	5.91	31.6	25
26	33.1	24.7	-	-	-	-	.000	.000	24.5	24.5	4.90	31.3	26
27	32.8	24.6	-	-	-	-	.000	.000	24.6	24.5	3.89	31.0	27
28	32.5	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.7	24.5	2.87	30.7	28
29	32.1	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.7	24.5	1.86	30.4	29
30	31.8	24.5	-	-	-	-	.000	.000	24.7	24.5	.845	30.3	30
31		24.4	-	-	-	-	.000		24.7		.056	30.0	31
Mo	-	26.9	-	-	-	-	.000	.000	9.75	24.5	14.4	28.4	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 ha LE 1 MARS à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 39.2 ha LE 17 SEPT à 10H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 ha LE 1 MARS  
 MAXIMUM JOURNALIER : 38.7 ha LE 18 SEPT



VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1488288560 BOU HAYA BARRAGE Latit. 35.00.20  
 Rivière : BOU HAYA Longit. -8.34.32  
 Pays : TUNISIE Altit. 813M  
 Bassin : Oued BAIECH Aire 359.000 km2  
 VOLUMES EN milliers m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	-	517.	-	-	-	.000	.000	.000	283.	278.	.000	1	
2	-	506.	-	-	-	.000	.000	.000	282.	278.	.000	2	
3	-	494.	-	-	-	.000	.000	.000	282.	277.	.000	3	
4	-	482.	-	-	-	.000	.000	.000	282.	277.	.000	4	
5	-	471.	-	-	-	.000	.000	.000	282.	277.	147.	5	
6	-	459.	-	-	-	.000	.000	.000	281.	277.	617.	6	
7	-	447.	-	-	-	.000	.000	.000	281.	273.	599.	7	
8	-	436.	-	-	-	.000	.000	.000	281.	262.	583.	8	
9	-	424.	-	-	-	.000	.000	.000	281.	250.	607.	9	
10	-	413.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	239.	820.	10	
11	-	401.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	227.	778.	11	
12	-	389.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	216.	744.	12	
13	-	378.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	204.	715.	13	
14	-	366.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	193.	689.	14	
15	-	355.	-	-	-	.000	.000	.000	280.	182.	665.	15	
16	-	343.	-	-	-	.000	.000	.000	279.	170.	644.	16	
17	-	331.	-	-	-	.000	.000	.000	279.	159.	627.	17	
18	921.	320.	-	-	-	.000	.000	.000	279.	147.	611.	18	
19	883.	308.	-	-	-	.000	.000	65.8	279.	136.	596.	19	
20	845.	297.	-	-	-	.000	.000	321.	279.	124.	582.	20	
21	810.	285.	-	-	-	.000	.000	298.	279.	113.	569.	21	
22	783.	280.	-	-	-	.000	.000	282.	279.	101.	556.	22	
23	732.	280.	-	-	-	.000	.000	281.	279.	89.8	545.	23	
24	674.	280.	-	-	-	.000	.000	281.	279.	78.3	534.	24	
25	618.	281.	-	-	-	.000	.000	280.	278.	66.9	524.	25	
26	573.	283.	-	-	-	.000	.000	280.	278.	55.4	513.	26	
27	564.	282.	-	-	-	.000	.000	282.	278.	43.9	503.	27	
28	552.	281.	-	-	-	.000	.000	283.	278.	32.5	494.	28	
29	540.	279.	-	-	-	.000	.000	284.	278.	21.0	485.	29	
30	529.	278.	-	-	-	.000	.000	284.	278.	9.55	477.	30	
31		276.	-	-	-	.000		283.		.637	467.	31	
Mo	-	362.	-	-	-	.000	.000	113.	280.	163.	506.	Mo	

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 milliers m3 LE 1 MARS à 00H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : 962. milliers m3 LE 17 SEPT à 10H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 milliers m3 LE 1 MARS  
 MAXIMUM JOURNALIER : 921. milliers m3 LE 18 SEPT

Bou Haya

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	25/10/99	280 000	284 000	4 000	0	4 000	123	3 878
2	19-20/05/2000	0	331 000	331 000	0	331 000	0	331 000
3	26/05/00	280 000	284 000	4 000	0	4 000	1 960	2 040
4	05/08/00	0	625 000	625 000	0	625 000	0	625 000
5	09/08/00	570 000	840 000	270 000	0	270 000	2 970	267 030
Année incomplète						1 234 000	5 053	1 228 948

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-	-241 000	-	-	-	-
Ruissellement	-	3 878	-	-	-	-
Vp lac	-	10 403	-	-	-	-
Evaporation	-	40 320	-	-	-	-
Déversement	-	0	-	-	-	-
Vidange	-	150 000	-	-	-	-
Ves+Vf-Vu-Vi	-	-64 961	-	-	-	-
Evaporation Moudhi	année incomplète					

Bou Haya

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	0	0	283 000	-5 000	-277 363	467 000	-
Ruissellement	0	0	333 040	0	0	892 030	-
Vp lac	0	0	3 126	7 105	14	4 002	-
Evaporation	0	0	15 782	66 207	57 858	108 095	-
Déversement	0	0	0	0	0	0	-
Vidange	0	0	30 000	0	0	230 000	-
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	-7 384	54 102	-219 519	-90 938	-
Evaporation Moudhi	année incomplète V moy Stocké						-

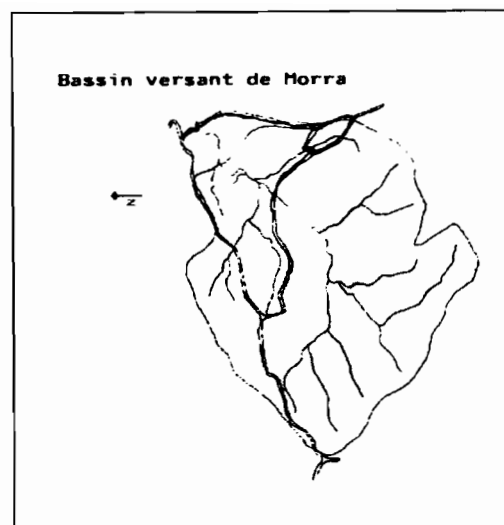
Bou Haya

## Barrage collinaire de Morra

Station : Morra Bassin : Merguellil  
 Latitude Nord : 35°41'10" Longitude Est : 09°23'48"  
 CRDA : Kairouan Délégation : El Ala

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 1 250  
 Périmètre (P) en km 14.8  
 Indice de compacité C= 1.17  
 Longueur du rectangle (L) en km 4.79  
 Largeur du rectangle (l) en km 2.61  
 Altitude maximale en m 746  
 Altitude minimale en m 590  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 33  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>) 0.48  
 Dénivelée (D) en m 156  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Parcours + culture  
 Aménagements CES oui



### Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 705 000  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 11.15  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 6.32  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup>  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 705 000  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 6.32  
 Hauteur de la digue en m 12.5  
 Longueur de la digue en m 190  
 Hauteur du déversoir en m terre 10.5  
 Largeur du déversoir en m 28  
 Diamètre de la conduite en mm  
 Utilisation de l'eau irrigation

### Caractéristiques de la station

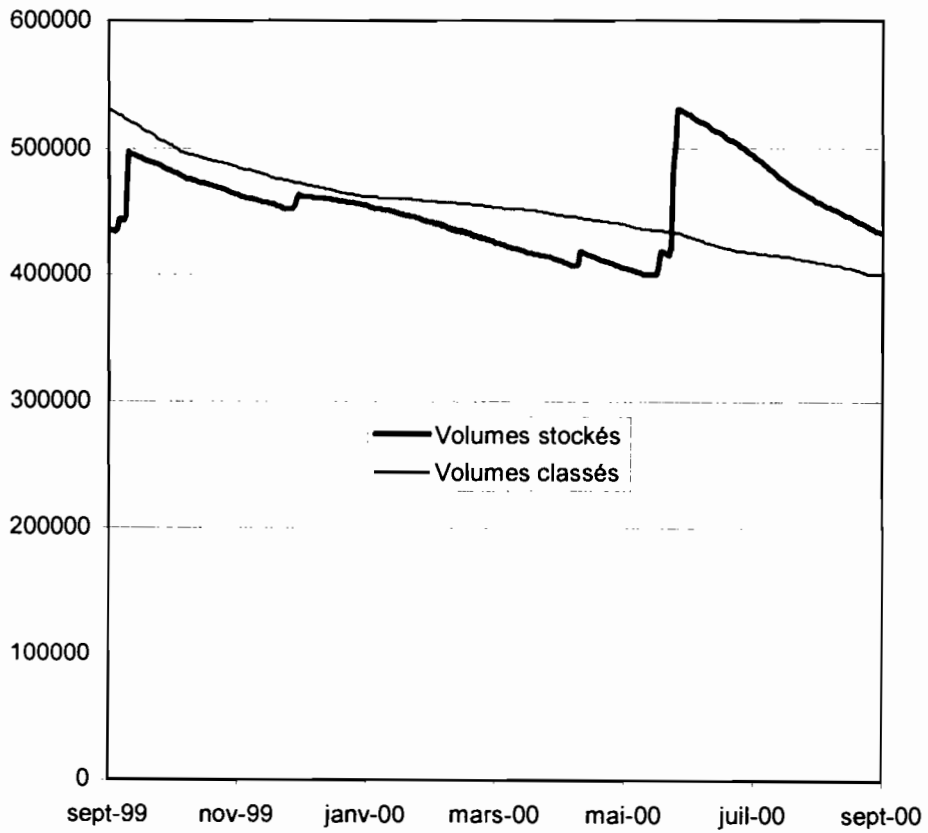
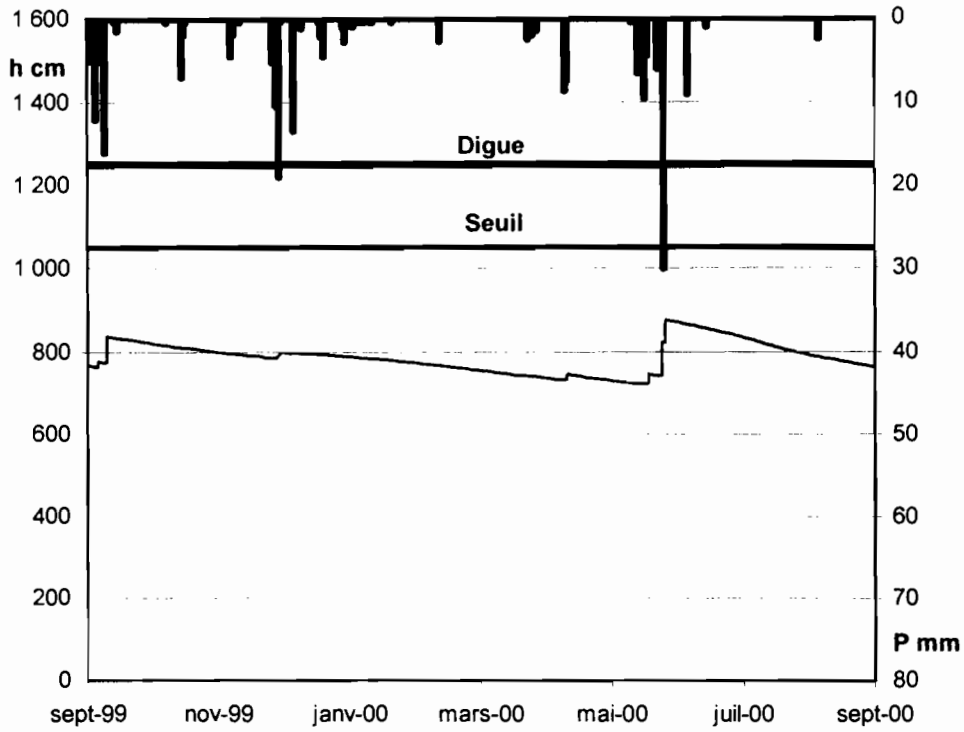
Début des observations 19/03/96  
 Hauteur repère/échelle en m 12.5  
 Code HYDROM échelle 19/03/96 1486103010  
 Code PLUVIOM CEDIPE 19/03/96 1486454511  
 Code PLUVIOM pluviomètre 19/03/96 1486454411  
 Code PLUVIOM bac évaporation 19/03/96 1486454412  
 Adresse ARGOS Sans

### Barèmes hauteur / surface / volume

h échelle	S <sub>i</sub> Ha	V <sub>i</sub> m <sup>3</sup>
-5	0.00	0
-4	0.50	4 000
-3	0.95	8 000
-2	1.30	20 000
-1	1.65	32 000
0	1.95	52 000
1	2.30	76 000
2	2.97	108 000
3	3.80	148 000
4	4.75	192 000
5	5.90	248 000
6	6.40	312 000
7	7.00	380 000
8	7.90	464 000
9	8.95	552 000
10	10.40	650 000
11	11.90	760 000
12	13.80	884 000
12.5	15.00	960 000



Morra année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MORRA BRGE (OEDIPE V4) 1486454511 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	5.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	12.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	13.4	0.5	.	.	.	.	9.0	.	2.5	6
7	5.0	.	4.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8	2.5	0.5	2.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	8
9	16.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	.	1.2	.	.	.	8.6	.	.	.	.	10
11	.	.	0.5	.	0.5	.	.	7.4	0.5	.	.	.	11
12	.	.	.	.	0.5	2.7	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	.	14
15	1.5	7.0	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	15
16	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	0.5	.	.	.	.	.	.	9.5	.	.	.	17
18	.	.	.	0.5	.	.	.	.	4.5	.	.	.	18
19	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	2.5	.	1.0	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	5.2	.	.	.	2.0	.	30.0	.	.	.	26
27	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	10.4	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	28
29	.	.	19.0	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.5	2.8	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	=	.	=	.	.	31
TOT	42.5	10.0	43.5	25.7	3.5	2.7	6.0	16.0	58.0	10.0	0.0	2.5	
MAX	16.0	7.0	19.0	13.4	1.0	2.7	2.5	8.6	30.0	9.0	0.0	2.5	

TOTAL ANNUEL : 220.4 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : ( 48) RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): ( 88 %)

..:JOUR SEC --:RELEVE ABSENT

171

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : MORRA (Úvapo) 1486454412 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	9.0	9.0	5.0	1.0	3.0	2.0	5.0	2.0	8.0	9.0	12.0	13.0	1
2	9.0	9.0	5.0	2.0	3.0	2.0	6.0	4.0	9.0	10.0	12.0	13.0	2
3	8.0	10.0	5.0	2.0	2.0	2.0	6.0	3.0	8.0	9.0	13.0	12.0	3
4	9.0	11.0	4.0	2.0	3.0	2.0	5.0	6.0	9.0	9.0	12.0	10.0	4
5	12.0	9.0	4.0	1.0	2.0	2.0	4.0	7.0	8.0	9.0	13.0	10.0	5
6	9.0	9.0	4.0	1.0	2.0	3.0	6.0	5.0	8.0	9.0	12.0	9.0	6
7	9.0	9.0	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	3.0	9.0	9.0	12.0	10.0	7
8	10.5	9.0	0.5	1.0	3.0	3.0	6.0	4.0	8.0	9.0	13.0	9.0	8
9	8.2	8.0	4.0	1.0	2.0	3.0	5.0	5.0	9.0	10.0	13.0	9.0	9
10	6.0	8.0	4.0	2.0	2.0	0.7	6.0	8.2	9.0	10.0	12.0	12.0	10
11	7.0	7.0	3.0	2.0	2.0	3.0	6.0	4.2	8.0	8.0	13.0	12.0	11
12	8.0	8.0	3.0	3.0	2.0	4.0	6.0	1.0	9.0	9.0	13.0	10.0	12
13	8.0	9.0	4.0	2.0	2.0	3.0	5.0	7.0	8.0	10.0	14.0	10.0	13
14	8.0	8.0	4.0	3.0	2.0	4.0	5.0	4.0	8.0	10.0	13.0	10.0	14
15	8.0	8.0	5.0	2.0	1.0	3.0	5.0	5.0	8.0	10.0	12.0	12.0	15
16	7.0	8.0	4.0	2.0	1.0	4.0	5.0	7.0	0.6	9.0	13.0	10.0	16
17	7.0	6.0	3.0	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	13.0	10.0	17
18	8.0	8.0	4.0	1.0	1.0	4.0	5.0	5.0	0.3	9.0	14.0	12.0	18
19	7.0	9.0	3.0	2.0	1.0	4.0	3.0	6.0	5.0	15.0	13.0	12.0	19
20	7.0	8.0	5.0	2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	8.0	12.0	13.0	10.0	20
21	8.0	8.0	4.0	2.0	2.0	4.0	5.0	4.0	9.0	13.0	13.0	10.0	21
22	8.0	5.0	5.0	3.0	2.0	4.0	1.0	5.0	9.0	14.0	13.0	9.0	22
23	7.0	6.0	4.0	3.0	2.0	4.0	1.0	6.0	8.0	13.0	12.0	9.0	23
24	9.0	6.0	6.0	2.0	2.0	4.0	1.0	7.0	0.4	12.0	13.0	9.0	24
25	9.0	5.0	3.0	1.0	2.0	4.0	2.0	5.0	9.0	13.0	13.0	9.0	25
26	8.0	5.0	4.0	1.0	3.0	4.0	1.1	5.0	8.0	12.0	13.0	9.0	26
27	9.0	4.0	4.0	2.0	2.0	5.0	3.0	4.0	8.0	13.0	12.0	9.0	27
28	10.0	5.0	4.0	2.0	2.0	5.0	0.6	6.0	8.0	13.0	13.0	10.0	28
29	9.0	5.0	5.0	2.0	2.0	5.0	1.0	5.0	9.0	12.0	13.0	10.0	29
30	10.0	5.0	6.0	2.0	2.0	=	1.0	5.0	10.0	12.0	13.0	10.0	30
31	=	5.0	=	2.0	3.0	=	1.0	=	10.0	=	12.0	10.0	31
TOT	251.7	229.0	119.0	57.0	64.0	97.7	121.7	148.4	236.3	321.0	395.0	319.0	
MAX	12.0	11.0	6.0	3.0	3.0	5.0	6.0	8.2	10.0	15.0	14.0	13.0	

TOTAL ANNUEL : 2359.8 mm

\*\*\*\*

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486103010 MORRA BARRAGE Latit. 35.41.10  
 Rivière : O. MORRA Longit. -9.23.48  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MEGUELLIL Aire 12.5000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	767	820	800	799	789	773	756	737	730	871	835	792	1
2	766	819	799	798	788	773	754	737	730	870	834	791	2
3	765	819	798	798	787	772	754	736	729	868	832	790	3
4	764	818	798	798	787	772	753	735	728	867	831	789	4
5	766	817	797	797	786	771	752	734	728	866	829	788	5
6	776	816	796	797	786	771	752	733	727	865	828	787	6
7	776	815	795	797	785	770	751	732	727	864	826	787	7
8	775	814	795	797	785	769	750	732	726	863	825	786	8
9	779	814	794	796	785	768	750	732	726	862	823	785	9
10	837	813	794	796	784	768	749	733	725	861	822	784	10
11	836	812	793	796	784	767	749	745	724	860	820	783	11
12	835	812	793	796	784	767	748	745	724	858	818	782	12
13	835	811	792	795	783	766	747	744	724	857	817	781	13
14	834	810	792	795	783	766	747	743	724	856	815	780	14
15	833	810	791	795	782	765	746	742	724	855	814	779	15
16	833	810	791	794	782	765	745	741	724	854	813	778	16
17	832	809	790	794	781	764	744	741	724	853	811	777	17
18	831	809	790	794	781	763	744	740	730	852	810	776	18
19	830	808	789	793	780	763	744	739	745	850	808	775	19
20	829	808	788	793	780	762	743	738	745	849	807	774	20
21	829	807	788	793	779	761	743	737	744	848	806	773	21
22	828	807	787	793	779	761	743	737	743	847	804	772	22
23	827	806	786	792	778	760	742	736	742	846	803	771	23
24	827	805	786	792	778	759	742	735	751	845	802	770	24
25	826	804	786	792	777	759	741	735	822	844	801	769	25
26	825	804	786	791	777	758	741	734	844	842	800	768	26
27	824	803	786	791	776	757	740	733	875	841	799	767	27
28	823	802	789	790	775	757	740	732	875	840	798	766	28
29	822	801	795	790	775	756	739	732	874	838	796	765	29
30	821	801	800	789	774		738	731	873	837	795	764	30
31		800		789	774		738		872		793	763	31
Mo	812	810	792	794	781	765	746	737	761	854	813	778	Mo

- : lacune : à sec ou arrêt de l'écoulement  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 724 cm LE 12 MAI à 06H55  
 MAXIMUM INSTANTANE : 876 cm LE 26 MAI à 16H55  
 MINIMUM JOURNALIER : 724 cm LE 11 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 875 cm LE 27 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1486103010 MORRA BARRAGE Latit. 35.41.10  
 Rivière : O. MORRA Longit. -9.23.48  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MEGUELLIL Aire 12.5000 km2  
 SURFACES EN ha

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	7.60	8.11	7.90	7.89	7.80	7.66	7.50	7.33	7.27	8.65	8.27	7.83	1
2	7.59	8.10	7.89	7.88	7.79	7.66	7.49	7.33	7.27	8.64	8.26	7.82	2
3	7.59	8.10	7.88	7.88	7.78	7.65	7.49	7.32	7.26	8.62	8.24	7.81	3
4	7.58	8.09	7.88	7.88	7.78	7.65	7.48	7.31	7.25	8.60	8.23	7.80	4
5	7.60	8.08	7.87	7.87	7.77	7.64	7.47	7.31	7.25	8.59	8.21	7.79	5
6	7.69	8.07	7.86	7.87	7.77	7.64	7.47	7.30	7.24	8.58	8.19	7.78	6
7	7.68	8.06	7.86	7.87	7.77	7.63	7.46	7.29	7.24	8.57	8.17	7.78	7
8	7.68	8.05	7.85	7.87	7.77	7.62	7.45	7.29	7.23	8.56	8.16	7.77	8
9	7.72	8.05	7.85	7.86	7.76	7.61	7.45	7.29	7.23	8.55	8.14	7.76	9
10	8.29	8.04	7.85	7.86	7.76	7.61	7.44	7.30	7.22	8.54	8.13	7.76	10
11	8.28	8.03	7.84	7.86	7.76	7.60	7.44	7.41	7.22	8.53	8.11	7.75	11
12	8.27	8.03	7.84	7.86	7.76	7.60	7.43	7.40	7.22	8.51	8.09	7.74	12
13	8.27	8.02	7.83	7.86	7.75	7.59	7.42	7.40	7.22	8.50	8.08	7.73	13
14	8.26	8.01	7.83	7.85	7.75	7.59	7.42	7.39	7.22	8.49	8.06	7.72	14
15	8.25	8.01	7.82	7.85	7.74	7.59	7.41	7.38	7.22	8.48	8.05	7.71	15
16	8.25	8.00	7.82	7.85	7.74	7.58	7.41	7.37	7.22	8.47	8.04	7.70	16
17	8.24	8.00	7.81	7.85	7.73	7.58	7.40	7.37	7.22	8.46	8.02	7.69	17
18	8.23	7.99	7.81	7.85	7.73	7.57	7.40	7.36	7.27	8.45	8.01	7.68	18
19	8.22	7.99	7.80	7.84	7.72	7.57	7.40	7.35	7.41	8.43	7.98	7.67	19
20	8.21	7.98	7.79	7.84	7.72	7.56	7.39	7.34	7.40	8.42	7.97	7.67	20
21	8.20	7.97	7.79	7.84	7.71	7.55	7.39	7.33	7.40	8.40	7.96	7.66	21
22	8.19	7.97	7.78	7.84	7.71	7.55	7.39	7.33	7.39	8.39	7.94	7.65	22
23	8.18	7.96	7.77	7.83	7.70	7.54	7.38	7.32	7.38	8.38	7.93	7.64	23
24	8.18	7.95	7.77	7.83	7.70	7.53	7.38	7.32	7.47	8.37	7.92	7.63	24
25	8.17	7.94	7.77	7.83	7.69	7.53	7.37	7.31	8.13	8.36	7.91	7.62	25
26	8.16	7.94	7.77	7.82	7.69	7.52	7.37	7.31	8.37	8.34	7.90	7.61	26
27	8.15	7.93	7.77	7.82	7.68	7.51	7.36	7.30	8.69	8.33	7.89	7.60	27
28	8.14	7.92	7.80	7.81	7.68	7.51	7.36	7.29	8.69	8.32	7.88	7.59	28
29	8.13	7.91	7.86	7.81	7.67	7.50	7.35	7.29	8.68	8.30	7.86	7.58	29
30	8.12	7.91	7.90	7.80	7.67		7.34	7.28	8.67	8.29	7.85	7.58	30
31		7.90		7.80	7.67		7.34		8.66		7.84	7.57	31
Mo	8.04	8.00	7.83	7.85	7.73	7.58	7.41	7.33	7.57	8.47	8.04	7.70	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 7.22 ha LE 12 MAI à 06H55  
 MAXIMUM INSTANTANE : 8.70 ha LE 26 MAI à 16H55  
 MINIMUM JOURNALIER : 7.22 ha LE 10 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 8.69 ha LE 27 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 7.80 ha

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1486103010 MORRA BARRAGE Latit. 35.41.10  
 Rivière : O. MORRA Longit. -9.23.48  
 Pays : TUNISIE  
 Bassin : MEGUELLIL Aire 12.5000 km2  
 VOLUMES EN milliers de m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	436.	482.	464.	463.	455.	442.	427.	411.	405.	526.	495.	457.	1
2	435.	481.	463.	462.	454.	441.	425.	411.	405.	526.	494.	457.	2
3	435.	481.	462.	462.	453.	441.	425.	410.	405.	524.	492.	456.	3
4	434.	480.	462.	462.	453.	441.	425.	409.	404.	523.	491.	455.	4
5	436.	479.	461.	462.	452.	440.	424.	409.	404.	522.	490.	454.	5
6	444.	478.	461.	462.	452.	440.	424.	408.	403.	521.	489.	453.	6
7	444.	477.	460.	461.	452.	439.	423.	407.	403.	520.	487.	453.	7
8	443.	476.	460.	461.	452.	438.	422.	407.	402.	520.	486.	452.	8
9	446.	476.	459.	461.	451.	437.	422.	407.	402.	519.	484.	451.	9
10	497.	476.	459.	461.	451.	437.	421.	408.	401.	518.	483.	451.	10
11	496.	475.	458.	461.	451.	436.	421.	418.	400.	517.	482.	450.	11
12	495.	475.	458.	461.	451.	436.	420.	418.	400.	515.	480.	449.	12
13	495.	474.	457.	460.	450.	435.	420.	417.	400.	514.	479.	448.	13
14	494.	473.	457.	460.	450.	435.	419.	416.	400.	513.	477.	447.	14
15	493.	473.	457.	460.	449.	435.	419.	415.	400.	513.	476.	446.	15
16	493.	473.	456.	459.	449.	434.	418.	415.	400.	512.	475.	446.	16
17	492.	472.	456.	459.	448.	434.	417.	414.	400.	511.	474.	445.	17
18	491.	472.	456.	459.	448.	433.	417.	414.	405.	510.	473.	444.	18
19	490.	471.	455.	458.	447.	433.	417.	413.	418.	508.	471.	443.	19
20	490.	471.	454.	458.	447.	432.	416.	412.	418.	507.	470.	442.	20
21	489.	470.	454.	458.	447.	431.	416.	411.	417.	506.	469.	441.	21
22	489.	470.	453.	458.	446.	431.	416.	411.	416.	506.	468.	441.	22
23	488.	469.	452.	457.	446.	430.	415.	410.	415.	505.	467.	440.	23
24	488.	469.	452.	457.	446.	430.	415.	410.	423.	504.	466.	439.	24
25	487.	468.	452.	457.	445.	429.	415.	409.	483.	503.	465.	438.	25
26	486.	468.	452.	457.	445.	429.	414.	409.	503.	501.	464.	437.	26
27	485.	467.	452.	456.	444.	428.	414.	408.	530.	500.	463.	436.	27
28	484.	466.	455.	456.	443.	428.	414.	407.	530.	499.	462.	435.	28
29	483.	465.	460.	456.	443.	427.	413.	407.	529.	497.	461.	434.	29
30	483.	465.	464.	455.	442.		412.	406.	528.	496.	460.	434.	30
31		464.		455.	442.		412.		527.		458.	433.	31
Mo	475.	473.	457.	459.	448.	435.	419.	411.	431.	512.	476.	445.	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 400. milliers de m3 LE 12 MAI à 06H55  
 MAXIMUM INSTANTANE : 531. milliers de m3 LE 26 MAI à 16H55  
 MINIMUM JOURNALIER : 400. milliers de m3 LE 11 MAI  
 MAXIMUM JOURNALIER : 530. milliers de m3 LE 27 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 453. milliers de m3

Morra

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	05/09/99	434 000	445 000	11 000	0	11 000	910	10 090
2	09/09/99	443 000	497 000	54 000	0	54 000	1 229	52 771
3	28/11/99	452 000	464 000	12 000	0	12 000	2 284	9 716
4	10/04/00	407 000	419 000	12 000	0	12 000	1 166	10 834
5	18/05/00	400 000	419 000	19 000	0	19 000	1 011	17 989
6	24/05/00	415 000	483 000	68 000	0	68 000	517	67 483
7	26/05/00	483 000	531 000	48 000	0	48 000	2 439	45 561
annuel						224 000	9 556	214 444

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	47 000	-18 000	0	-8 000	-13 000	-15 000
Ruissellement	62 862	0	9 716	0	0	0
Vp lac	3 268	801	3 407	2 018	272	205
Evaporation	20 174	18 358	9 317	4 472	4 950	7 397
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	1 045	-443	-3 806	-5 546	-8 322	-7 808

Evaporation Morra

Bilan hydrologique 1999-2000

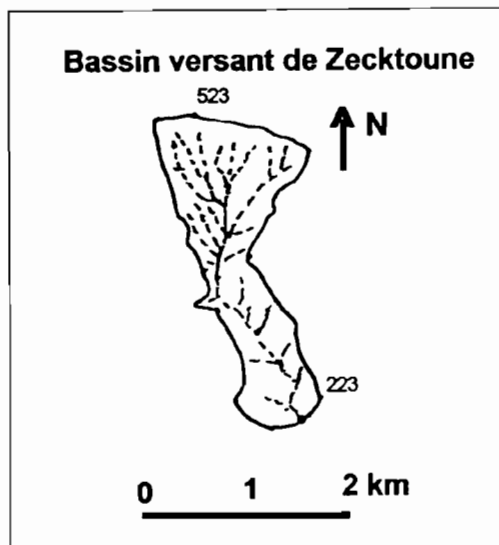
Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-15 000	-5 000	122 000	-30 000	-37 000	-24 000	-3 000
Ruissellement	0	10 834	131 034	0	0	0	214 446
Vp lac	442	1 176	4 547	857	0	195	17 187
Evaporation	9 046	10 877	17 982	27 146	31 759	24 576	186 053
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-6 396	-6 133	4 401	-3 711	-5 241	381	-48 580
Evaporation Morra			V moy Stocké	453 000	m 3		

## Lac collinaire de Zecktoune

Station : Zecktoune Bassin : El Khairat  
 Latitude Nord : 36°15'30" Longitude Est : 10°09'37"  
 CRDA : Zaghouan Délégation : Saouaf

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 205  
 Périmètre (P) en km 8.2  
 Indice de compacité C= 1.60  
 Longueur du rectangle (L) en km 3.52  
 Largeur du rectangle (l) en km 0.58  
 Altitude maximale en m 569  
 Altitude minimale en m 195  
 Indice de pente(Ig) en m/km 106  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 374  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Culture + garrigue  
 Aménagements CES oui



### Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1998  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m3 72 903  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 2.450  
 Rapport Vi/Si en m 2.98  
 Volume d'envasement (Ve) en m3 21/10/98 0  
 Capacité Utile (Vu) en m3 21/10/98 72 903  
 Rapport Vu/Si en m 21/10/98 2.98  
 Hauteur de la digue en m 10.6  
 Longueur de la digue en m 182  
 Hauteur du déversoir en m 8.66  
 Largeur du déversoir en m 21  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau sans

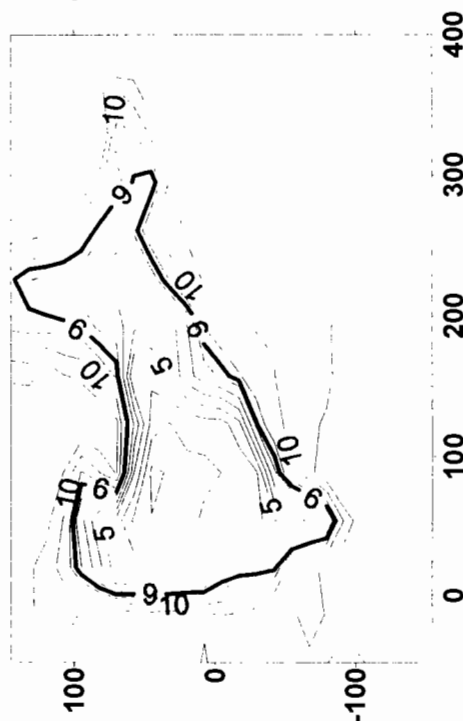
### Caractéristiques de la station

Début des observations 07/10/98  
 Hauteur repère/échelle en m 10.9  
 Code HYDROM échelle 21/10/98 1484988094  
 Code PLUVIOM CEIPE 21/10/98 1484988360  
 Adresse ARGOS sans

### Barèmes hauteur / surface / volume

H échelle	Si	Vi
1.5	0	0
2	211	16
2.5	1 417	441
3	3 128	1 555
3.5	5 598	3 763
4	7 397	7 027
4.5	9 219	11 150
5	10 954	16 169
5.5	12 749	22 052
6	14 551	28 798
6.5	16 189	36 379
7	18 487	44 900
7.5	21 434	54 776
8	24 719	66 151
8.5	29 176	79 476
<b>8.66</b>	<b>30 617</b>	<b>84 208</b>
9	33 776	95 034
9.5	38 270	112 868
10	43 252	132 983
11	58 758	182 971

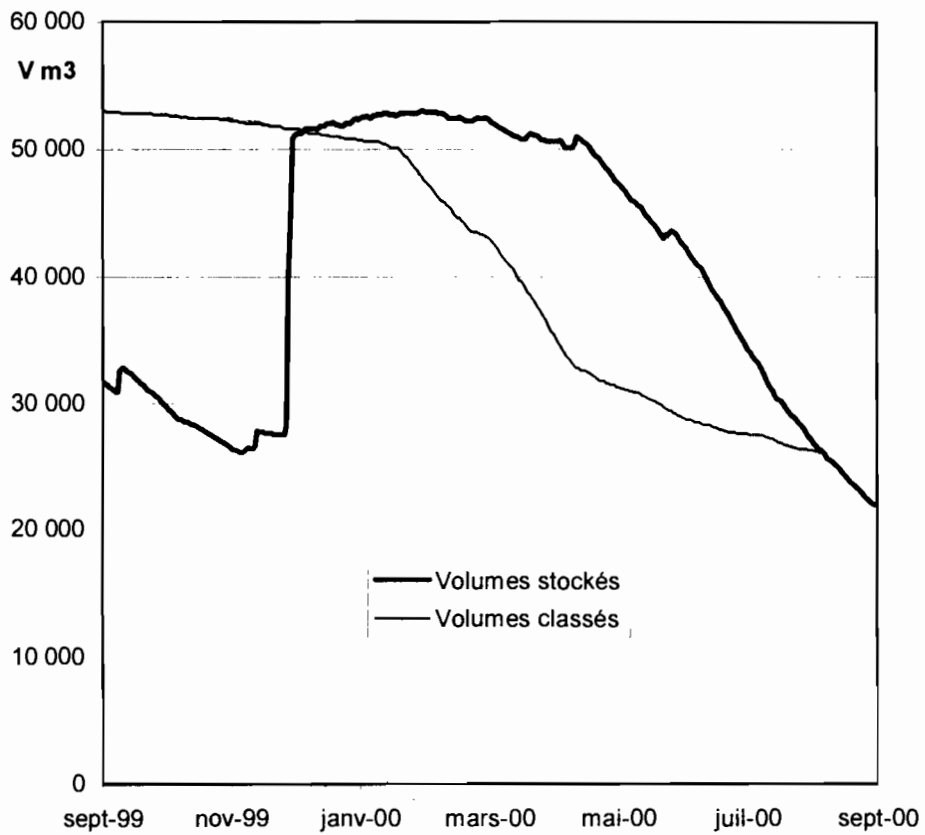
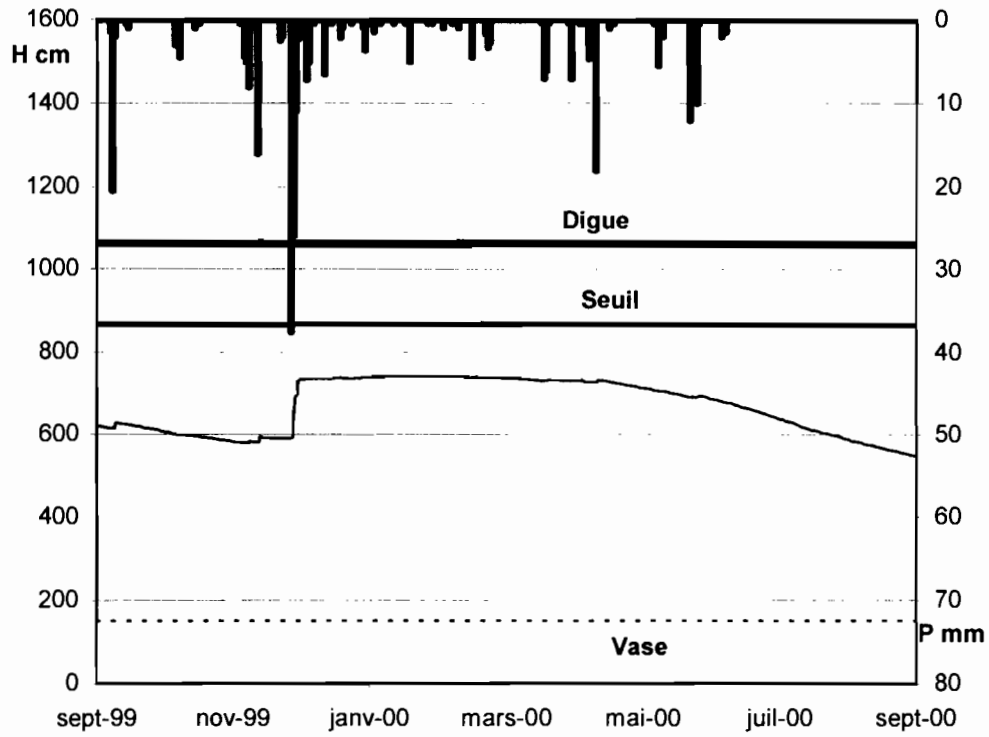
### Bathymétrie, octobre 1998







### Zecktoune année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ZEKTOUNE OEDIPE 1484988360 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	1.5	1.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	0.5	7.2	.	.	.	0.5	.	.	.	4
5	.	.	.	5.0	.	.	.	0.5	.	.	.	5
6	.	3.0	4.4	.	0.5	.	.	.	.	2.0	.	6
7	1.5	.	5.1	0.5	.	0.5	.	.	0.5	0.5	.	7
8	20.5	4.5	8.0	.	.	.	.	4.6	.	1.5	.	8
9	2.0	.	.	.	.	.	.	0.9	5.5	.	.	9
10	.	.	1.0	.	.	1.0	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	18.0	2.0	.	.	11
12	.	.	16.0	6.5	0.5	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	1.0	1.0	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	0.5	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	16
17	.	0.5	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	18
19	.	.	.	2.2	5.0	.	7.0	0.5	.	.	.	19
20	.	.	.	1.0	.	.	6.0	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	21
22	.	.	2.5	.	.	1.7	.	.	.	.	.	22
23	.	.	2.0	.	.	3.3	.	.	12.0	.	.	23
24	.	.	.	0.5	.	2.7	.	.	1.0	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	.	.	26
27	.	.	37.6	.	0.5	.	.	.	0.5	.	.	27
28	.	.	25.9	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	11.0	0.9	0.5	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	2.3	3.6	.	=	0.5	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	7.0	=	.	=	.	31
TOT	25.5	9.5	116.3	27.9	9.5	14.7	21.5	26.0	37.0	4.0	0.0	0.0
MAX	20.5	4.5	37.6	7.2	5.0	4.5	7.0	18.0	12.0	2.0	0.0	0.0

\*\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 291.9 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 71 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 89 %

..:JOUR SEC

CES/IRD \*\*\* HYDROMETRIE \*\*\* SUIVI DES LACS COLLINAIRES

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000  
 Station : 1484988094 ZEKTOUNE Latit. 36.15.30  
 Rivière : Af. ZEKTOUNE Longit. -10.09.37  
 Pays : TUNISIE Altit. 195M  
 Bassin : EL KHAIRAT Aire 2.05000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	620	606	582	732	738	741	738	729	713	686	638	588	1
2	619	605	582	732	738	741	738	729	712	685	637	586	2
3	618	604	581	732	739	741	736	729	711	684	635	584	3
4	617	602	581	732	739	740	736	729	710	682	633	583	4
5	616	601	580	733	739	740	735	729	709	680	632	582	5
6	615	600	580	734	738	740	735	727	707	679	630	581	6
7	614	600	580	734	739	740	735	726	706	678	629	579	7
8	614	599	582	734	739	740	734	726	706	677	627	578	8
9	625	599	583	734	739	740	734	726	705	676	625	576	9
10	626	598	582	734	740	739	733	726	704	675	623	575	10
11	626	598	582	734	740	739	733	727	704	673	620	574	11
12	625	597	583	734	740	738	732	731	703	671	618	573	12
13	624	596	593	735	740	738	732	730	702	669	616	572	13
14	624	596	592	735	740	738	731	730	700	667	614	571	14
15	623	595	592	735	740	738	731	729	699	666	612	569	15
16	622	595	592	736	739	738	730	728	698	664	611	568	16
17	621	594	591	736	739	738	730	727	697	663	610	566	17
18	620	593	591	736	739	738	730	726	695	661	609	565	18
19	619	593	591	736	739	737	730	725	694	660	607	564	19
20	618	592	591	736	740	737	731	724	693	658	605	562	20
21	617	591	590	736	740	737	732	723	692	657	604	561	21
22	616	590	590	735	740	737	732	722	690	655	602	560	22
23	615	589	590	735	740	737	732	721	689	653	601	559	23
24	614	589	590	735	740	738	731	720	690	651	600	557	24
25	613	588	590	736	740	738	731	719	690	650	599	556	25
26	612	587	590	736	740	738	730	718	692	648	598	555	26
27	611	587	596	736	740	738	730	717	693	646	596	553	27
28	610	586	669	737	740	738	729	716	692	644	595	552	28
29	608	585	698	737	741	738	729	715	691	642	593	551	29
30	607	584	730	738	741		729	714	690	640	591	550	30
31		583		737	741		729		688		589	549	31
Mo	618	594	598	735	740	739	732	725	699	665	613	568	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 549 cm LE 31 AOUT Ó 00H14  
 MAXIMUM INSTANTANE : 742 cm LE 9 FEVR Ó 13H55  
 MINIMUM JOURNALIER : 549 cm LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 741 cm LE 29 JANV

CES/IRD \*\*\* HYDROMETRIE \*\*\* SUIVI DES LACS COLLINAIRES

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000  
 Station : 1484988094 ZEKTOUNE Latit. 36.15.30  
 Rivière : Af. ZEKTOUNE Longit. -10.09.37  
 Pays : TUNISIE Altit. 195M  
 Bassin : EL KHAIRAT Aire 2.05000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	15200	14700	13900	20400	20700	20900	20700	20200	19300	17900	15800	14100	1
2	15100	14600	13900	20400	20700	20900	20700	20200	19200	17800	15800	14000	2
3	15100	14600	13900	20400	20800	20900	20600	20200	19100	17700	15700	14000	3
4	15000	14600	13800	20400	20800	20800	20600	20200	19100	17700	15600	13900	4
5	15000	14600	13800	20400	20800	20800	20600	20200	19000	17600	15600	13900	5
6	15000	14500	13800	20500	20700	20800	20500	20100	18900	17500	15600	13900	6
7	15000	14500	13800	20500	20800	20800	20500	20000	18900	17500	15500	13800	7
8	15000	14500	13900	20500	20800	20800	20500	20000	18800	17400	15400	13700	8
9	15300	14400	13900	20500	20800	20800	20500	20000	18800	17400	15400	13700	9
10	15400	14400	13900	20500	20800	20800	20500	20000	18800	17400	15300	13700	10
11	15400	14400	13900	20500	20800	20700	20400	20100	18700	17300	15200	13700	11
12	15400	14400	13900	20500	20800	20700	20400	20300	18700	17200	15100	13600	12
13	15300	14400	14300	20500	20800	20700	20400	20200	18600	17100	15000	13600	13
14	15300	14400	14200	20500	20800	20700	20300	20200	18600	17000	15000	13500	14
15	15300	14400	14200	20500	20800	20700	20300	20200	18500	16900	14900	13500	15
16	15300	14300	14200	20600	20800	20700	20200	20200	18500	16900	14900	13400	16
17	15200	14300	14200	20600	20800	20700	20200	20100	18400	16800	14800	13400	17
18	15200	14300	14200	20600	20800	20700	20200	20100	18300	16700	14800	13300	18
19	15100	14200	14200	20600	20800	20700	20200	20000	18300	16600	14700	13200	19
20	15100	14200	14200	20600	20800	20700	20300	19900	18200	16600	14700	13200	20
21	15000	14200	14200	20600	20800	20700	20400	19800	18100	16500	14600	13200	21
22	15000	14200	14200	20500	20800	20700	20400	19800	18100	16400	14600	13100	22
23	15000	14200	14200	20500	20800	20700	20400	19700	18000	16300	14500	13100	23
24	15000	14100	14200	20500	20800	20700	20300	19700	18000	16300	14500	13000	24
25	15000	14100	14200	20600	20800	20700	20300	19600	18000	16200	14500	13000	25
26	14900	14100	14200	20600	20800	20700	20200	19600	18100	16100	14400	13000	26
27	14900	14000	14400	20600	20800	20700	20200	19500	18200	16000	14400	12900	27
28	14800	14000	17100	20700	20800	20700	20200	19500	18100	16000	14300	12900	28
29	14800	14000	18400	20700	20900	20700	20200	19400	18100	16000	14300	12800	29
30	14800	14000	20200	20700	20900		20200	19300	18000	15900	14200	12800	30
31		14000		20700	20900		20200		17900		14100	12800	31
Mo	15100	14300	14500	20500	20800	20700	20400	19900	18500	16900	14900	13400	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème  
 ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 12800 m² LE 29 AOUT à 10H49  
 MAXIMUM INSTANTANE : 20900 m² LE 29 JANV à 11H50  
 MINIMUM JOURNALIER : 12800 m² LE 29 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 20900 m² LE 29 JANV  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 17500 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1484988094 ZEKTOUNE Latit. 36.15.30  
 Rivière : Af. ZEKTOUNE Longit. -10.09.37  
 Pays : TUNISIE Altit. 195M  
 Bassin : EL KHAIRAT Aire 2.05000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	31800	29700	26400	51100	52400	52900	52400	50600	47500	42600	34600	27200	1
2	31600	29500	26300	51200	52500	52900	52300	50600	47300	42400	34300	26900	2
3	31500	29400	26300	51200	52500	52900	52100	50600	47100	42200	34100	26700	3
4	31300	29200	26200	51200	52600	52900	52000	50700	46900	41900	33800	26500	4
5	31200	29000	26100	51400	52500	52900	51900	50600	46700	41600	33600	26400	5
6	31100	28800	26100	51600	52400	52900	51800	50300	46400	41400	33400	26300	6
7	30900	28700	26200	51600	52600	52800	51700	50100	46200	41200	33200	26100	7
8	30900	28700	26400	51600	52600	52800	51600	50100	46000	41000	32900	25800	8
9	32600	28600	26500	51600	52700	52800	51500	50100	45900	40800	32600	25600	9
10	32800	28500	26400	51600	52700	52700	51400	50100	45800	40700	32200	25500	10
11	32800	28500	26400	51600	52700	52600	51300	50400	45600	40400	31800	25400	11
12	32600	28400	26600	51600	52800	52400	51200	51000	45500	40000	31500	25200	12
13	32500	28300	27800	51800	52800	52400	51100	50900	45300	39700	31200	25100	13
14	32400	28300	27700	51800	52800	52400	51000	50800	45000	39400	31000	24900	14
15	32300	28200	27700	51800	52700	52400	51000	50600	44800	39100	30600	24700	15
16	32100	28100	27700	52000	52700	52400	50900	50500	44600	38800	30400	24500	16
17	31900	28000	27600	52000	52700	52500	50800	50400	44400	38600	30300	24300	17
18	31800	27900	27600	52000	52600	52400	50800	50200	44200	38300	30200	24100	18
19	31600	27800	27600	52100	52700	52300	50800	49900	44000	38100	30000	23900	19
20	31500	27700	27600	52000	52800	52200	51000	49700	43800	37800	29600	23700	20
21	31300	27600	27500	51900	52800	52200	51200	49500	43500	37500	29400	23600	21
22	31100	27500	27500	51900	52800	52200	51200	49400	43300	37300	29200	23400	22
23	31000	27400	27500	51800	52800	52200	51100	49200	43000	37000	29000	23300	23
24	30900	27300	27500	51800	52800	52300	51100	49000	43300	36700	28900	23100	24
25	30800	27200	27500	52000	52800	52400	51000	48700	43200	36400	28700	22900	25
26	30600	27100	27500	52000	52800	52400	50800	48500	43500	36000	28500	22700	26
27	30500	27000	28300	52000	52800	52400	50700	48400	43600	35700	28300	22500	27
28	30300	26900	39700	52100	52800	52400	50700	48100	43500	35500	28100	22400	28
29	30100	26800	44600	52300	52900	52400	50600	47900	43400	35200	27900	22200	29
30	29900	26700	50800	52400	53000		50600	47600	43100	34900	27600	22100	30
31		26600		52300	53000		50600		42800		27300	22000	31
Mo	31500	28000	28900	51800	52700	52500	51200	49800	44800	38900	30800	24500	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 22000 m3 LE 31 AOÛT à 13H14  
 MAXIMUM INSTANTANE : 53200 m3 LE 9 FEVR à 13H55  
 MINIMUM JOURNALIER : 22000 m3 LE 31 AOÛT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 53000 m3 LE 30 JANV  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 40400 m3

Zecktoune

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissei
1	08/09/99	30 900	31 200	300	0	300	158	143
2	09/09/99	30 800	33 100	2 300	0	2 300	179	2 121
3	07/11/99	26 100	26 400	300	0	300	131	169
4	08/11/99	26 100	26 700	600	0	600	110	490
5	12/11/99	26 400	27 900	1 500	0	1 500	222	1 278
6	22/11/99	27 500	27 700	200	0	200	64	136
7	27-30/11/1999	27 500	51 200	23 700	0	23 700	1 091	22 609
8	05-06/12/1999	51 200	51 800	600	0	600	249	351
9	12/12/99	51 600	51 800	200	0	200	133	67
10	15/12/99	51 800	52 000	200	0	200	10	190
11	19/12/99	52 000	52 200	200	0	200	66	134
12	25/12/99	51 800	52 000	200	0	200	10	190
13	28/12/99	52 000	52 400	400	0	400	93	307
14	01/01/00	52 200	52 600	400	0	400	10	390
15	19/01/00	52 600	52 800	200	0	200	104	96
16	29/01/00	52 800	53 000	200	0	200	10	190
17	17/02/00	52 400	53 000	600	0	600	93	507
18	24/02/00	52 200	52 400	200	0	200	124	76
19	02/03/00	52 400	52 600	200	0	200	10	190
20	20/03/00	50 800	51 200	400	0	400	263	137
21	11/04/00	50 100	51 200	1 100	0	1 100	360	740
22	24/05/00	43 000	43 500	500	0	500	234	266
23	26/05/00	43 200	43 700	500	0	500	180	320
annuel					0	35 000	3 905	31 095

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	-1 900	-3 100	24 400	1 200	600	-500
Ruissellement	2 264	0	24 682	1 239	675	583
Vp lac	384	137	1 783	572	198	305
Evaporation	3 194	2 265	1 206	1 255	1 364	1 609
Déversement	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-1 353	-972	-858	644	1 091	222

Evaporation Oglia+Sbailhia

Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-1 800	-3 000	-4 700	-7 700	-7 300	-5 200	-9 700
Ruissellement	327	740	586	0	0	0	31 095
Vp lac	435	522	673	70	0	0	5 078
Evaporation	2 138	2 840	3 121	4 344	4 814	4 089	32 240
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	6 000	0	0	0	0	6 000
Ves+Vf-Vu-Vi	-424	4 578	-2 839	-3 426	-2 486	-1 111	-7 633
Evaporation Oglia+Sbailhia				V moy Stocké	40 400		m 3

Zecktoune

Zecktoune

# Lac collinaire de Zayet

Station : Zayet Bassin : Sidi El Hani  
 Latitude Nord : 35°40'21" Longitude Est : 10°26'18"  
 CRDA : Sousse Délégation : Sidi El Hani

## Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 650  
 Périmètre (P) en km 11.5  
 Indice de compacité C= 1.26  
 Longueur du rectangle (L) en km 4.20  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.55  
 Altitude maximale en m 108  
 Altitude minimale en m 70  
 Indice de pente (I<sub>g</sub>) en m/km 9  
 Indice de Roche (I<sub>p</sub>)  
 Dénivelée (D) en m 38  
 Classe de relief (Rodier) 2  
 Occupation des sols Céréaliculture 99%  
 Aménagements CES 10%

## Caractéristiques de la retenue

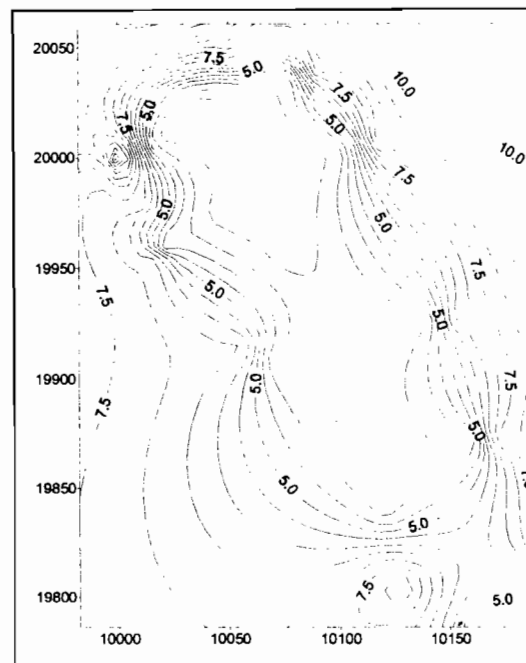
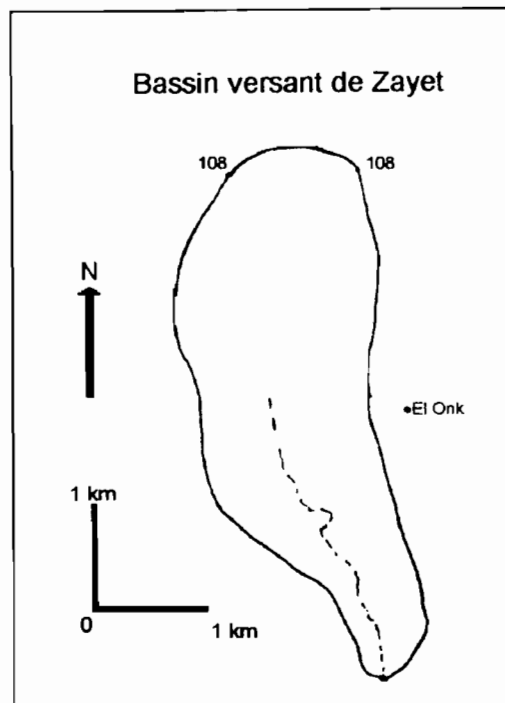
Année de construction 1993  
 Volume de la retenue au déversement (V<sub>i</sub>) en m<sup>3</sup> 145 480  
 Surface de la retenue au déversement (S<sub>i</sub>) en ha 4.800  
 Rapport V<sub>i</sub>/S<sub>i</sub> en m 3.03  
 Volume d'envasement (V<sub>e</sub>) en m<sup>3</sup> 09/08/00 20 830  
 Capacité Utile (V<sub>u</sub>) en m<sup>3</sup> 124 650  
 Rapport V<sub>u</sub>/S<sub>i</sub> en m 2.60  
 Hauteur de la digue en m 9.11  
 Longueur de la digue en m 85  
 Hauteur du déversoir en m béton 8.11  
 Largeur du déversoir en m 23  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau sans

## Caractéristiques de la station

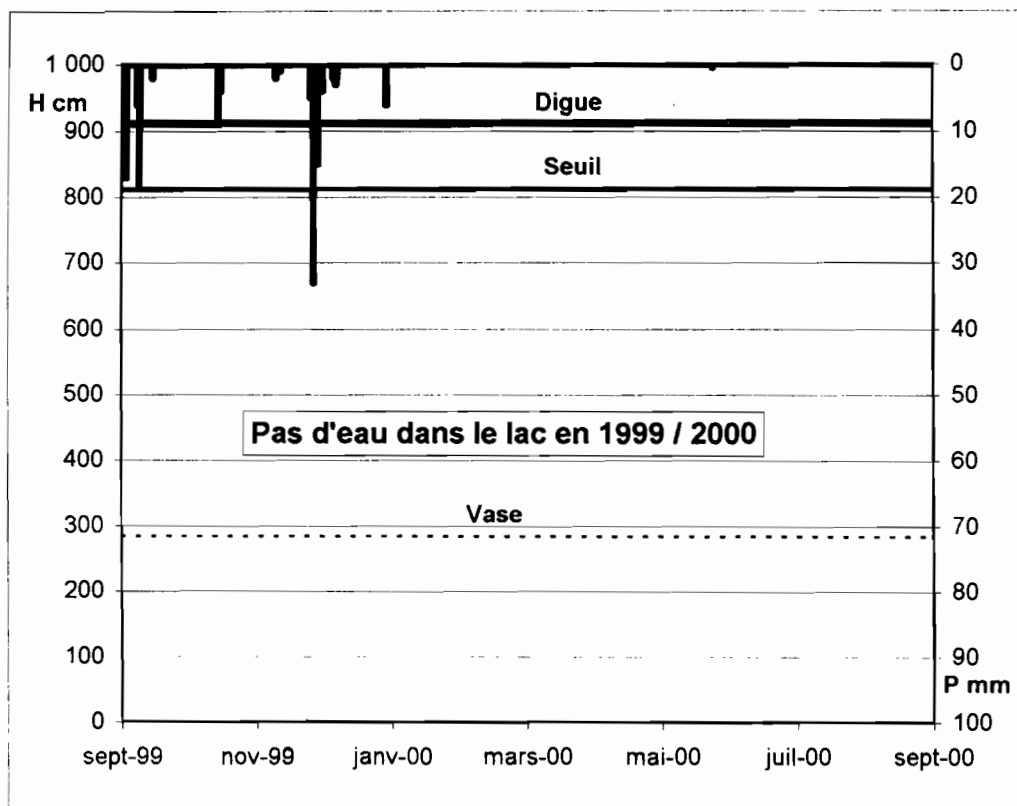
Début des observations 18/08/99  
 Hauteur repère/échelle en m Repère Principal 11.74  
 Code HYDROM échelle 18/08/99 1487288096  
 Code PLUVIOM CEDIPE 18/08/99 1487288380  
 Code PLUVIOM pluviomètre 07/09/99 1487288385  
 Code PLUVIOM bac 07/09/99 1487288880  
 Code PLUVIOM El Onk SE 1959 1487252515  
 Adresse ARGOS 12976

## Barèmes hauteur / surface / volume

H	S	V <sub>i</sub>	09/08/00 V <sub>1</sub>
1.45	0	0	0
2	3 726	876	0
2.5	9 343	4 152	0
3	12 741	9 732	565
3.5	15 038	16 682	3 795
4	16 982	24 659	9 618
4.5	19 168	33 626	17 019
5	21 572	43 736	25 694
5.5	24 374	55 114	35 769
6	27 192	67 895	47 431
6.5	30 690	82 195	60 965
7	35 974	98 633	77 035
7.5	44 441	117 969	96 736
8	47 125	140 304	119 459
<b>8.11</b>	<b>47 675</b>	<b>145 484</b>	<b>124 655</b>
8.5	49 509	167 237	143 533
9	51 533	189 150	168 678



### Zayet année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ZAYET 1487288380 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	17.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	2.0	.	.	.	.	0.7	.	.	6
7	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	0.6	.	7
8	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	18.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	9
10	.	.	2.0	.	.	.	4.5	2.5	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	.	11
12	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	2.0	9.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	1.0	3.3	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	6.2	.	.	.	25
26	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	26
27	.	.	33.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	28
29	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	2.0	6.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	.	.	=	.	31
TOT	43.0	13.0	58.0	15.0	2.0	0.0	3.9	16.5	12.7	0.7	0.6	0.0
MAX	18.0	9.0	33.0	6.0	1.0	0.0	3.3	12.0	6.2	0.7	0.6	0.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 165.4 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 29 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 82 %

..:JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ZAYET PLUVIOMETRE 1487288385 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	17.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	0.5	.	1.5	.	.	.	.	.	0.7	.	6
7	0.3	.	.	1.7	.	.	.	.	.	0.6	.	7
8	4.5	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	8
9	10.5	.	.	.	.	.	.	.	0.4	.	.	9
10	.	.	2.0	.	.	.	.	4.5	2.2	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	11
12	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	0.4	12.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	17
18	0.4	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	1.0	3.3	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	7.5	.	.	.	.	.	6.2	.	.	26
27	.	.	28.0	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	0.5	.	.	.	0.6	.	.	.	.	28
29	.	.	13.5	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.8	6.0	.	.	.	.	.	.	.	30
31	=	.	=	.	.	=	.	.	.	=	.	31
TOT	33.1	14.2	53.3	14.2	2.0	0.0	3.9	17.8	12.3	1.3	0.0	0.0
MAX	17.0	12.0	28.0	6.0	1.0	0.0	3.3	12.0	6.2	0.7	0.0	0.0

\*\*\*\*  
TOTAL ANNUEL : 152.1 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 34 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4): 79 %

..:JOUR SEC



EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm). TUNISIE

STATION : ZAYET EVAPORATION 1487288880 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	7.0	9.0	4.5	0.0	2.0	2.0	3.0	6.0	6.0	6.0	10.0	12.0	1
2	8.0	7.0	3.0	3.0	2.5	2.5	8.0	6.0	8.0	7.0	7.0	11.0	2
3	0.0	4.0	3.0	2.0	2.0	2.0	6.5	7.0	7.0	10.0	15.0	10.0	3
4	7.0	9.0	4.5	1.5	1.5	4.0	3.0	11.0	6.0	8.0	15.0	11.0	4
5	7.0	5.0	3.5	2.0	1.0	3.0	5.0	7.0	8.0	8.0	13.0	12.0	5
6	9.0	5.5	6.0	0.7	1.5	3.0	3.0	8.0	8.0	6.7	12.0	12.0	6
7	2.3	6.0	8.0	2.5	1.5	2.0	5.0	5.0	5.0	7.6	12.0	11.0	7
8	7.5	7.0	4.0	2.0	1.0	3.0	4.0	6.3	7.0	6.0	16.0	12.0	8
9	11.0	3.0	5.0	2.5	1.5	4.0	4.0	3.0	6.4	7.0	17.0	10.0	9
10	4.0	3.5	3.0	2.5	1.0	5.0	4.0	6.5	8.2	8.0	15.0	11.0	10
11	4.0	4.5	3.0	1.5	0.5	3.0	4.0	0.5	6.0	9.0	13.0	12.0	11
12	7.0	4.0	2.0	2.0	1.0	4.0	4.5	6.0	6.5	8.0	14.0	11.0	12
13	8.0	4.5	2.0	2.5	1.5	3.0	4.0	5.0	5.2	7.0	13.0	11.0	13
14	6.5	5.0	2.0	3.0	1.0	5.0	6.0	9.0	8.0	9.0	11.0	9.0	14
15	6.9	4.0	2.5	2.0	1.5	3.0	4.0	8.0	8.0	8.0	11.0	11.0	15
16	8.5	1.7	2.5	3.0	2.0	4.0	5.0	10.0	10.0	9.0	15.0	11.0	16
17	10.0	2.0	3.0	2.5	1.5	3.0	6.0	6.0	7.3	6.0	10.0	10.0	17
18	8.4	3.0	3.0	4.0	1.5	4.0	6.0	9.0	5.2	10.0	12.0	12.0	18
19	6.5	4.0	3.5	3.0	2.0	3.0	3.0	7.0	9.0	8.0	12.0	11.0	19
20	8.5	4.5	4.0	3.0	2.0	6.0	4.3	8.0	10.0	11.0	12.0	10.0	20
21	9.0	4.0	5.0	3.5	1.5	4.0	3.0	8.0	8.0	8.0	13.0	14.0	21
22	8.0	4.5	5.0	4.0	1.5	4.5	3.0	9.0	10.0	10.0	15.0	10.0	22
23	5.0	5.0	5.0	2.5	3.0	3.0	6.0	8.0	9.0	7.0	12.0	14.0	23
24	7.5	4.0	2.0	2.0	2.5	4.0	4.0	10.0	8.0	13.0	9.0	16.0	24
25	7.0	5.5	2.5	2.0	2.0	2.0	5.0	7.0	5.0	10.0	11.0	13.0	25
26	7.5	4.5	3.5	2.0	2.5	3.0	3.0	6.5	3.2	11.0	11.0	11.0	26
27	7.0	4.5	2.0	2.5	1.5	2.5	5.0	6.0	6.0	7.0	12.0	9.0	27
28	9.0	6.0	0.0	3.0	2.0	2.0	3.6	8.0	6.0	12.0	11.0	12.0	28
29	10.0	5.0	0.5	1.5	3.0	3.0	4.0	10.0	9.0	13.0	16.0	11.0	29
30	7.5	3.0	1.7	1.5	3.0	=	6.0	9.0	10.0	13.0	17.0	9.0	30
31	=	5.0	=	1.0	2.0	=	3.0	=	13.0	=	13.0	10.0	31
TOT	214.6	147.2	99.2	70.7	54.5	96.5	137.9	215.8	232.0	263.3	395.0	349.0	
MAX	11.0	9.0	8.0	4.0	3.0	6.0	8.0	11.0	13.0	13.0	17.0	16.0	

TOTAL ANNUEL : 2275.7 mm

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1487288096 ZAYET Latit. 35.40.21  
 Rivière : O. ZAYET Longit. 10.26.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : O. SIKROUA Aire 6.50000 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 10 AOUT à 13H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : A SEC cm LE 10 AOUT à 13H00

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1487288096 ZAYET Latit. 35.40.21  
 Rivière : O. ZAYET Longit. 10.26.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : O. SIKROUA Aire 6.50000 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2
3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3
4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4
5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5
6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6
7	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	7
8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	8
9	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	9
10	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	10
11	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	11
12	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12
13	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13
14	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14
15	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15
16	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16
17	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	17
18	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	18
19	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	19
20	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20
21	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30
31	.	.000	.	.000	.000	.	.000	.	.000	.	.000	.000	31
Mo	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 31 DECE à 24H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : .000 m² LE 31 DECE à 24H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : .000 m² LE 1 SEPT  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : .000 m²

VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1487288096 ZAYET Latit. 35.40.21  
 Rivière : O. ZAYET Longit. 10.26.18  
 Pays : TUNISIE Altit. 70M  
 Bassin : O. SIKROUA Aire 6.50000 km2  
 VOLUMES EN m3

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1
2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2
3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3
4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	4
5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5
6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	6
7	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	7
8	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	8
9	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	9
10	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	10
11	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	11
12	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	12
13	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	13
14	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	14
15	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	15
16	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	16
17	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	17
18	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	18
19	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	19
20	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	20
21	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	21
22	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22
23	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	23
24	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	24
25	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	25
26	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	26
27	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	27
28	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	28
29	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	29
30	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	30
31		.000		.000	.000		.000		.000		.000		31
Mo	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Mo

184

- : lacune + : lacune due à une cote hors barre

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 31 DECE à 24H00  
 MAXIMUM INSTANTANE : .000 m3 LE 31 DECE à 24H00  
 MINIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1,SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : .000 m3 LE 1 SEPT  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : .000 m3

Pas de crue en 1999 - 2000

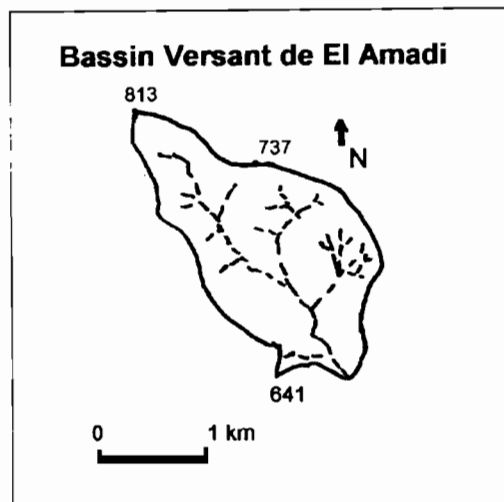
Bilan hydrologique 1999-2000							Zayet
Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00	
Δ VOLUME	0	0	0	0	0	0	
Ruissellement	0	0	0	0	0	0	
Vp lac	0	0	0	0	0	0	
Evaporation	0	0	0	0	0	0	
Déversement	0	0	0	0	0	0	
Vidange	0	0	0	0	0	0	
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	0	0	0	0	
Evaporation Zayet							
Bilan hydrologique 1999-2000							Zayet
Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	0	0	0	0	0	0	0
Ruissellement	0	0	0	0	0	0	0
Vp lac	0	0	0	0	0	0	0
Evaporation	0	0	0	0	0	0	0
Déversement	0	0	0	0	0	0	0
Vidange	0	0	0	0	0	0	0
Ves+Vf-Vu-Vi	0	0	0	0	0	0	0
Evaporation Zayet							
V moy Stocké						0	m3

## Lac collinaire de El Amadi

Station : El Amadi Bassin : Medjerdah  
 Latitude Nord : 36°10'32" Longitude Est : 08°47'03"  
 CRDA : Le Kef Délégation : Le Kef Est

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha 327.5  
 Périmètre (P) en km 7.8  
 Indice de compacité C= 1.21  
 Longueur du rectangle (L) en km 2.68  
 Largeur du rectangle (l) en km 1.22  
 Altitude maximale en m 813  
 Altitude minimale en m 565  
 Indice de pente(Ig) en m/km 93  
 Indice de Roche (Ip)  
 Dénivelée (D) en m 248  
 Classe de relief (Rodier) 5  
 Occupation des sols Culture  
 Aménagements CES

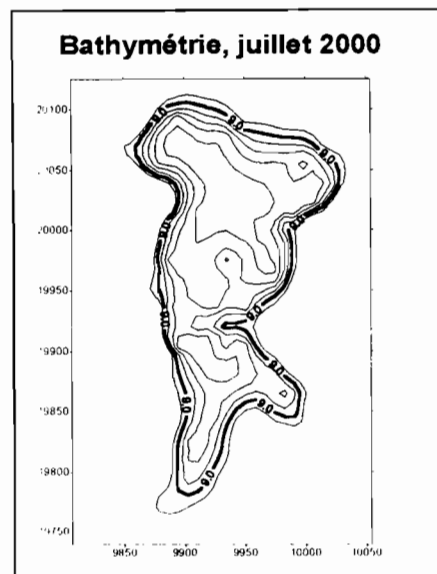


### Caractéristiques de la retenue

Année de construction 1992  
 Volume de la retenue au déversement (Vi) en m3 200 000  
 Surface de la retenue au déversement (Si) en ha 2.74  
 Rapport Vi/Si en m 7.30  
 Volume d'envasement (Ve) en m3 132 815  
 Capacité Utile (Vu) en m3 67 185  
 Rapport Vu/Si en m 2.45  
 Hauteur de la digue en m 9.86  
 Longueur de la digue en m 150  
 Hauteur du déversoir en m béton 8.87  
 Largeur du déversoir en m 14  
 Diamètre de la conduite en mm 300  
 Utilisation de l'eau irrigation

### Caractéristiques de la station

Début des observations 27/08/99  
 Hauteur repère/échelle en m Repère 1 10.126  
 Code HYDROM échelle 27/08/99 1485088098  
 Code PLUVIOM CEDIPE 27/08/99 1485088390  
 Code PLUVIOM pluviomètre 13/10/99 1485088395  
 Code PLUVIOM bac 13/10/99 1485088890  
 Adresse ARGOS sans

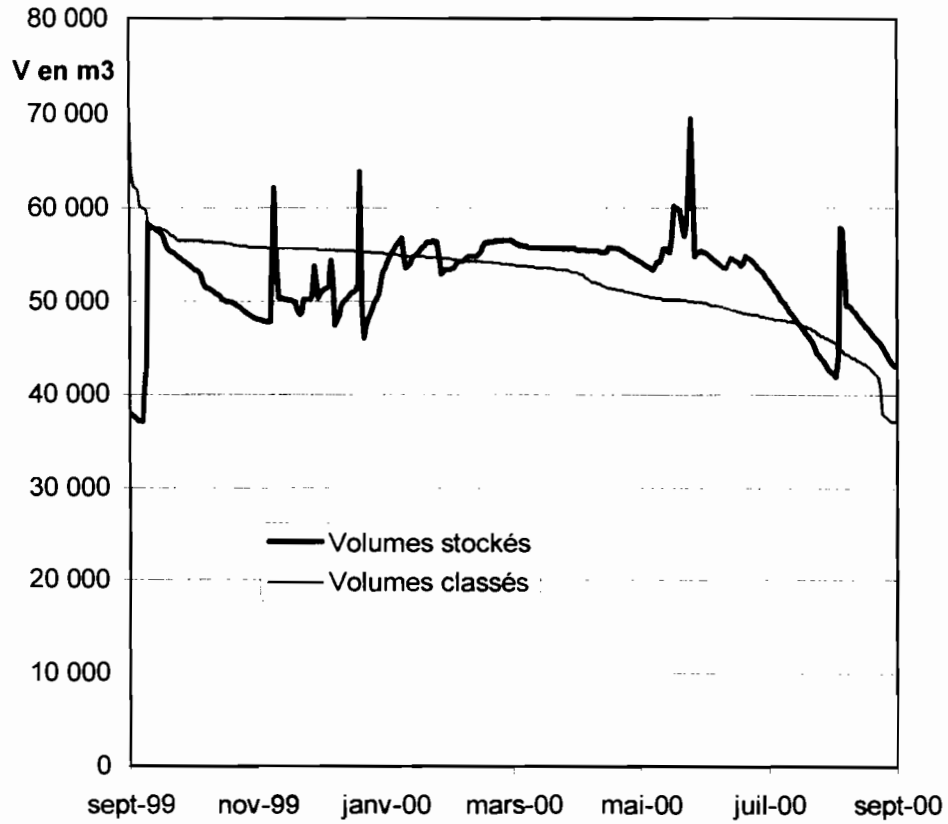
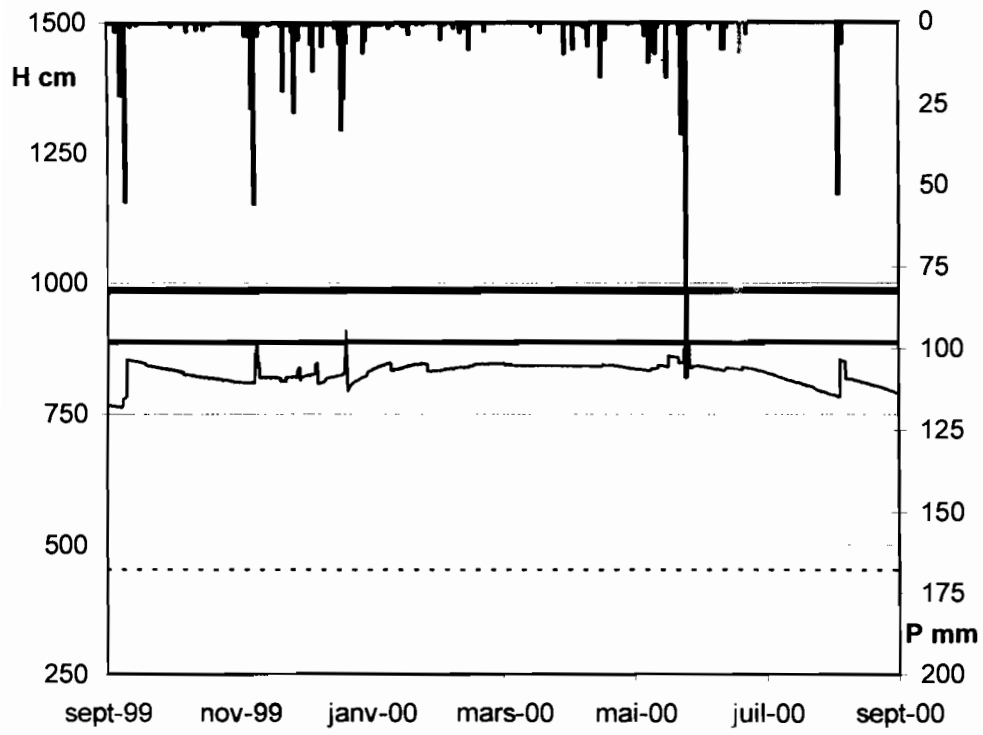


### Barèmes hauteur / surface / volume

10/08/00

H m	S 2000	V 2000
4	0	0
4.52	0	0
4.75	1 654	117
5	4 348	870
5.5	8 293	3 967
6	11 945	9 016
6.5	15 286	15 837
7	18 499	24 248
7.5	21 274	34 134
8	23 593	45 267
8.5	25 736	57 474
8.87	27 371	67 185
9	27 955	70 738
9.5	30 305	85 113
10	32 945	100 708

### El Amadi année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL AMADI 1485088390 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	1.0	.	.	1.0	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	.	0.5	0.6	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	0.5	0.5	5.0	.	.	.	.	.	3
4	.	.	4.0	.	.	.	.	8.0	.	.	52.5	4
5	2.5	.	0.5	6.5	0.5	0.5	.	.	.	.	.	5
6	0.5	.	4.0	14.5	0.5	.	.	0.5	.	2.0	6.5	6
7	22.0	.	26.0	.	0.5	.	.	4.0	.	.	.	7
8	8.5	2.5	55.7	0.5	.	.	.	0.7	4.0	.	.	8
9	55.0	.	0.8	.	.	1.5	.	1.3	12.0	.	.	9
10	.	.	4.0	7.0	1.5	.	.	.	.	.	.	10
11	.	.	0.5	0.5	0.5	.	.	7.0	8.0	.	.	11
12	1.0	.	.	.	0.5	3.0	.	0.5	9.5	8.0	.	12
13	.	2.0	.	0.5	.	.	.	.	1.5	8.0	.	13
14	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	1.5	.	14
15	0.5	.	0.5	0.1	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	2.0	0.3	1.4	1.0	8.0	1.0	.	.	.	.	16
17	.	0.5	0.2	.	1.0	0.5	.	16.5	16.5	.	.	17
18	.	.	.	6.5	0.5	.	.	.	0.5	.	.	18
19	.	0.5	.	32.8	3.5	.	.	5.0	.	.	.	19
20	.	.	.	23.0	.	.	3.0	.	.	9.0	.	20
21	.	.	1.0	6.2	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	20.5	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.5	0.5	2.5	.	.	3.5	3.5	.	23
24	.	.	0.5	.	.	.	.	.	34.0	.	.	24
25	.	.	0.5	.	.	.	.	.	14.5	.	.	25
26	.	.	2.7	.	0.5	.	.	.	108.5	.	.	26
27	.	.	27.3	.	.	.	.	.	1.0	.	.	27
28	.	.	2.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	28
29	.	.	5.0	9.0	.	.	.	0.1	.	.	.	29
30	.	.	0.5	5.5	.	=	.	0.4	.	.	.	30
31	=	.	=	0.4	.	=	9.5	=	.	=	.	31
TOT	90.0	8.5	157.0	115.9	13.1	22.5	13.5	40.5	218.0	32.0	0.0	59.0
MAX	55.0	2.5	55.7	32.8	3.5	8.0	9.5	16.5	108.5	9.0	0.0	52.5

TOTAL ANNUEL : 770.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 110 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 85 %

..JOUR SEC

PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL AMADI PLUVIOMETRE 1485088395 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	.	1.0	.	0.1	0.3	.	.	0.5	.	.	.	1
2	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	0.4	0.5	0.2	3.8	.	.	.	.	.	3
4	.	.	1.0	.	.	.	.	7.0	.	.	45.0	4
5	2.5	.	.	11.2	0.5	0.5	.	.	.	.	.	5
6	0.5	.	5.0	6.2	0.3	.	.	0.5	.	3.2	6.0	6
7	22.0	.	36.4	.	.	.	.	.	1.0	.	.	7
8	8.5	2.5	30.5	0.5	0.1	.	.	1.0	4.0	.	.	8
9	55.0	.	0.4	.	.	1.5	.	.	11.0	.	.	9
10	.	.	3.3	6.2	0.1	.	.	.	.	.	.	10
11	.	.	.	0.5	1.5	.	.	6.1	6.2	.	.	11
12	1.0	.	0.1	.	.	.	.	0.5	8.1	7.4	.	12
13	.	2.0	.	0.5	0.1	2.7	.	.	0.2	6.3	.	13
14	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	0.2	.	14
15	0.5	.	0.5	0.2	.	.	.	.	.	.	.	15
16	.	2.0	0.1	1.0	.	8.0	1.0	.	.	.	.	16
17	.	0.5	.	.	1.5	0.5	.	12.0	15.0	.	.	17
18	.	.	.	4.0	.	.	.	.	0.5	.	.	18
19	.	0.5	.	35.4	3.0	.	.	3.2	.	.	.	19
20	.	.	.	6.0	.	.	2.1	.	.	9.0	.	20
21	.	.	1.0	4.2	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	16.5	.	0.1	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	.	0.1	0.2	2.5	.	.	3.3	2.8	.	23
24	.	.	.	.	.	0.2	.	.	29.3	.	.	24
25	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	.	.	25
26	.	.	3.3	.	0.5	.	.	.	104.0	.	.	26
27	.	.	24.3	.	.	.	.	.	1.0	.	.	27
28	.	.	0.5	.	.	.	.	.	0.5	.	.	28
29	.	.	4.3	4.3	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	0.1	8.0	.	=	.	0.5	.	.	.	30
31	=	.	=	0.7	.	=	8.5	=	.	=	.	31
TOT	90.0	8.5	129.2	89.6	8.4	21.2	11.6	31.3	194.1	28.9	0.0	51.0
MAX	55.0	2.5	36.4	35.4	3.0	8.0	8.5	12.0	104.0	9.0	0.0	45.0

TOTAL ANNUEL : 663.8 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : 105 RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : 83 %

..JOUR SEC

EVAPORATION ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : EL AMADI EVAPORATION 1485088890 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	
1	9.0	5.5	4.0	1.1	0.0	2.5	2.0	2.0	6.0	8.0	10.0	9.0	1
2	9.0	5.0	6.5	1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	6.0	8.0	10.0	9.0	2
3	9.0	4.5	4.4	2.0	0.0	4.8	2.0	7.0	6.0	8.0	13.0	9.0	3
4	7.0	5.0	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0	6.0	6.0	8.0	9.0	8.0	4
5	8.2	4.0	4.0	6.2	1.0	2.0	2.0	5.0	8.0	8.0	10.0	5.0	5
6	7.0	4.8	2.0	0.0	1.3	2.0	3.0	6.0	8.0	9.2	10.0	5.0	6
7	12.0	4.5	0.0	1.0	1.0	2.0	3.0	5.0	9.0	6.0	12.0	5.0	7
8	4.0	4.0	0.0	2.0	1.1	1.0	3.0	3.0	11.0	7.0	11.0	6.0	8
9	4.3	3.0	0.0	2.0	1.0	1.3	3.0	2.0	6.0	7.0	9.0	7.0	9
10	6.0	3.5	1.3	3.2	1.1	1.0	3.0	6.0	6.0	6.0	10.0	7.0	10
11	4.0	3.5	2.0	1.0	0.5	1.0	3.0	3.1	3.2	6.0	8.0	7.0	11
12	5.0	4.0	1.1	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	6.2	6.4	8.0	7.0	12
13	4.5	4.0	1.0	1.0	1.1	3.7	3.0	4.0	6.2	3.3	8.0	8.0	13
14	6.5	4.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	7.0	6.0	3.2	7.0	8.0	14
15	7.3	4.0	3.0	1.2	1.0	1.0	3.0	7.0	6.0	5.0	8.0	8.0	15
16	6.0	1.0	2.1	2.0	1.0	1.0	3.0	7.0	6.0	5.0	7.0	8.0	16
17	6.0	3.0	3.0	1.0	0.5	1.0	2.0	7.0	9.0	7.0	8.0	8.0	17
18	5.0	4.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	7.0	7.0	8.0	18
19	8.0	4.0	3.0	3.4	0.0	1.0	2.0	2.2	6.0	7.0	7.0	9.0	19
20	7.0	6.5	3.0	0.0	1.0	1.0	3.1	4.0	7.0	4.0	7.0	9.0	20
21	5.0	5.0	3.0	2.2	2.0	1.0	2.0	5.0	7.0	7.0	8.0	10.0	21
22	5.0	5.0	5.5	1.0	1.1	2.0	3.0	5.0	4.0	8.0	8.0	10.0	22
23	5.0	4.0	1.0	1.1	1.2	1.0	3.0	6.0	2.3	5.8	9.0	10.0	23
24	6.0	6.0	1.0	1.0	1.0	2.2	3.0	5.0	6.3	6.0	10.0	10.0	24
25	6.0	9.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	5.0	4.0	7.0	10.0	10.0	25
26	9.0	9.0	1.3	2.0	1.0	2.0	3.0	6.0	6.4	8.0	9.0	9.0	26
27	8.0	5.6	2.3	1.0	1.5	2.0	4.0	6.0	2.0	8.0	10.0	8.0	27
28	5.5	6.0	.	3.0	1.5	2.5	4.0	6.0	2.0	8.0	10.0	6.0	28
29	6.5	6.0	1.3	1.3	2.0	2.5	4.0	6.0	5.0	8.0	9.0	8.0	29
30	7.5	5.0	1.1	2.0	2.0	=	3.0	6.0	6.0	8.0	10.0	10.0	30
31	=	4.0	=	0.0	2.0	=	3.5	=	7.0	=	9.0	10.0	31
TOT	198.3	146.4	62.9	49.7	32.9	49.5	88.6	149.3	183.6	202.9	281.0	251.0	
MAX	12.0	9.0	6.5	6.2	2.0	4.8	4.0	7.0	11.0	9.2	13.0	10.0	
											****		
TOTAL ANNUEL : 1696.1 mm													

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088098 EL AMADI Latit. 36.10.32  
 Rivière : AIN EL AMADI Longit. 8.47.03  
 Pays : TUNISIE Altit. 565M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.27500 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	767	834	811	823	834	833	846	842	837	841	830	787	1
2	767	833	811	824	837	833	846	842	837	840	828	786	2
3	766	833	811	824	838	834	845	842	836	840	827	785	3
4	765	832	811	825	840	836	845	842	836	839	826	793	4
5	764	831	810	826	842	837	844	842	835	838	824	851	5
6	763	828	810	837	843	837	844	842	834	838	823	851	6
7	763	826	810	829	845	837	844	841	834	837	822	834	7
8	779	825	839	809	846	837	844	841	833	836	820	817	8
9	791	825	867	811	847	839	843	841	835	836	819	817	9
10	853	824	835	812	839	839	843	841	837	835	817	817	10
11	852	823	821	817	834	839	843	841	836	834	816	815	11
12	851	822	821	819	835	839	843	841	838	834	815	814	12
13	851	822	820	820	836	839	843	841	842	837	813	813	13
14	850	821	820	821	838	839	843	841	842	839	812	812	14
15	850	820	820	822	839	840	843	841	841	838	811	811	15
16	849	820	820	823	840	841	843	841	841	837	810	809	16
17	848	819	820	823	841	843	843	843	846	837	809	808	17
18	845	819	819	824	842	845	843	843	860	836	807	807	18
19	842	819	819	827	843	845	843	843	860	835	806	806	19
20	842	818	815	874	844	845	843	843	859	835	805	805	20
21	840	817	814	803	845	846	842	842	852	839	803	803	21
22	840	817	820	808	845	846	842	842	848	838	801	802	22
23	840	817	820	808	845	846	842	842	848	838	801	802	23
24	839	816	820	812	846	846	842	841	853	837	798	801	24
25	838	815	820	814	846	846	842	841	867	836	796	799	25
26	838	815	820	816	845	846	842	840	895	835	795	798	26
27	837	814	821	818	838	846	842	839	868	834	794	796	27
28	836	813	835	820	831	846	842	839	839	833	792	794	28
29	836	812	828	822	832	846	842	838	841	832	791	793	29
30	835	812	821	827	833		842	838	841	831	789	791	30
31		812		832	833		842		841		788	790	31
Mo	821	821	821	822	840	841	843	841	846	837	809	807	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 763 cm LE 7 SEPT à 11H40  
 MAXIMUM INSTANTANE : 949 cm LE 26 MAI à 10H30  
 MINIMUM JOURNALIER : 763 cm LE 6 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 895 cm LE 26 MAI

SURFACES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1485088098 EL AMADI Latit. 36.10.32  
 Rivière : AIN EL AMADI Longit. 8.47.03  
 Pays : TUNISIE Altit. 565M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.27500 km2  
 SURFACES EN m²

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	22100	25000	24100	24600	25000	25000	25500	25400	25200	25300	24800	23100	1
2	22000	25000	24100	24600	25200	25000	25500	25400	25200	25300	24800	23000	2
3	22000	24900	24000	24600	25200	25000	25500	25400	25200	25300	24700	22900	3
4	21900	24900	24000	24700	25300	25100	25500	25400	25100	25200	24700	23300	4
5	21900	24900	24000	24700	25400	25200	25500	25400	25100	25200	24700	25800	5
6	21900	24800	24000	25200	25400	25200	25500	25400	25100	25200	24600	25800	6
7	21900	24700	24000	24800	25500	25200	25500	25300	25000	25200	24500	25000	7
8	22600	24700	25300	23900	25500	25200	25500	25300	25000	25200	24500	24300	8
9	23200	24600	26500	24100	25600	25200	25400	25300	25100	25100	24400	24300	9
10	25800	24600	25100	24100	25300	25200	25400	25300	25200	25100	24300	24300	10
11	25800	24600	24500	24300	25000	25200	25400	25300	25100	25000	24300	24200	11
12	25800	24500	24500	24400	25100	25200	25400	25300	25200	25000	24200	24200	12
13	25800	24500	24400	24400	25100	25200	25400	25300	25400	25200	24200	24200	13
14	25700	24500	24400	24500	25200	25200	25400	25300	25400	25200	24200	24100	14
15	25700	24400	24400	24500	25200	25300	25400	25300	25300	25200	24100	24100	15
16	25700	24400	24400	24600	25300	25300	25400	25300	25300	25200	24000	24000	16
17	25600	24400	24400	24600	25300	25400	25400	25400	25600	25200	24000	24000	17
18	25500	24400	24400	24600	25400	25500	25400	25400	26200	25100	23900	23900	18
19	25400	24400	24400	24800	25400	25500	25400	25400	26200	25100	23900	23900	19
20	25400	24400	24300	26800	25500	25500	25400	25400	26100	25100	23800	23800	20
21	25300	24400	24200	24200	25500	25500	25400	25400	26100	25200	23700	23700	21
22	25300	24400	24200	23700	25500	25500	25400	25400	25600	25200	23700	23700	22
23	25300	24300	24400	23900	25500	25500	25400	25400	25600	25200	23600	23600	23
24	25200	24300	24400	24100	25500	25500	25400	25300	25800	25200	23500	23600	24
25	25200	24300	24400	24200	25500	25500	25400	25300	26500	25100	23400	23600	25
26	25200	24200	24400	24300	25500	25500	25400	25300	27700	25100	23300	23500	26
27	25100	24200	24500	24400	25200	25500	25400	25200	26500	25100	23300	23400	27
28	25100	24200	25100	24500	24900	25500	25400	25200	25200	25000	23200	23300	28
29	25100	24100	24700	24500	24900	25500	25400	25200	25300	25000	23100	23300	29
30	25000	24100	24500	24800	25000		25400	25200	25300	24900	23100	23200	30
31		24100		24900	25000		25400		25300		23100	23200	31
Mo	24500	24500	24500	24500	25300	25300	25400	25300	25600	25100	24000	23900	Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 21900 m² LE 5 SEPT à 08H55  
 MAXIMUM INSTANTANE : 30300 m² LE 26 MAI à 10H30  
 MINIMUM JOURNALIER : 21900 m² LE 4 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 27700 m² LE 26 MAI  
 SURFACE MOYENNE ANNUELLE : 24800 m²



CES/IRD \*\*\* HYDROMETRIE \*\*\* SUIVI DES LACS COLLINAIRES

## VOLUMES MOYENS JOURNALIERS - année 1999/2000

Station : 1485088098 EL AMADI Latit. 36.10.32  
 Rivière : AIN EL AMADI Longit. 8.47.03  
 Pays : TUNISIE Altit. 565M  
 Bassin : MEDJERDAH Aire 3.27500 km2  
 VOLUMES EN m3

Mo SEPT OCTO NOVE DECE JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOÛT Mo

1 38000 53600 48000 50800 53600 53400 56500 55600 54400 55300 52500 42400 1  
 2 37800 53400 48000 51100 54200 53500 56500 55500 54300 55200 52200 42200 2  
 3 37600 53300 47900 51300 54700 53600 56300 55500 54100 55100 51900 41900 3  
 4 37400 53100 47800 51400 55100 54000 56200 55500 53900 54900 51600 44000 4  
 5 37200 52800 47800 51600 55500 54200 56100 55500 53800 54700 51200 57900 5

6 37100 52000 47700 54400 55900 54300 56000 55500 53700 54500 50900 57700 6  
 7 37100 51500 47800 52400 56200 54300 56000 55400 53500 54300 50500 53600 7  
 8 40700 51400 55000 47400 56500 54400 55900 55400 53400 54100 50200 49500 8  
 9 43500 51300 62100 48000 56800 54700 55900 55400 53700 53900 49900 49500 9  
 10 58200 51200 53800 48300 54900 54800 55800 55400 54200 53700 49600 49400 10

11 58000 51000 50400 49500 53600 54800 55800 55400 54200 53600 49300 49100 11  
 12 57900 50800 50300 49900 53800 54800 55800 55400 54600 53600 48900 48800 12  
 13 57800 50700 50300 50200 54000 54800 55800 55300 55600 54300 48600 48500 13  
 14 57600 50500 50200 50400 54600 54800 55800 55300 55600 54700 48300 48200 14  
 15 57500 50200 50200 50600 54800 55100 55800 55300 55400 54600 48000 47900 15

16 57300 50100 50100 50900 55000 55300 55700 55300 55200 54400 47700 47600 16  
 17 57000 50000 50100 51000 55200 55900 55700 55800 56600 54300 47400 47300 17  
 18 56200 50000 50000 51200 55500 56300 55700 55800 60200 54100 47100 47100 18  
 19 55700 49900 49900 52000 55800 56300 55700 55700 60000 53800 46800 46800 19  
 20 55500 49800 49000 63800 56000 56400 55700 55700 59900 54000 46500 46500 20

21 55300 49700 48500 48500 56300 56400 55700 55700 59700 54900 46200 46200 21  
 22 55200 49500 48700 46000 56300 56400 55700 55600 57900 54700 45900 46000 22  
 23 55000 49400 50200 47300 56300 56500 55700 55500 57000 54600 45600 45700 23  
 24 54800 49200 50200 48100 56500 56500 55700 55400 58200 54400 44900 45500 24  
 25 54700 49000 50200 48600 56400 56500 55600 55200 61900 54100 44400 45200 25

26 54500 48800 50200 49200 56400 56500 55600 55100 69500 53900 44200 44800 26  
 27 54300 48700 50500 49800 54600 56500 55600 54900 62200 53600 43900 44300 27  
 28 54200 48500 53800 50300 52900 56500 55600 54800 54800 53400 43600 43900 28  
 29 54000 48300 52000 50700 53100 56500 55600 54700 55200 53200 43300 43600 29  
 30 53800 48200 50400 51900 53400 55600 54500 55300 52900 42900 43300 30

31 48100 53100 53400 55600 55400 42600 43100 31  
 Mo 50700 50400 50400 50600 55100 55300 55800 55400 56600 54200 47600 47000 Mo

- : lacune + : lacune due à une cote hors barème

ANNEE COMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 37000 m3 LE 7 SEPT à 11H40  
 MAXIMUM INSTANTANE : 84800 m3 LE 26 MAI à 10H30  
 MINIMUM JOURNALIER : 37100 m3 LE 6 SEPT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 69500 m3 LE 26 MAI  
 VOLUME MOYEN ANNUEL : 52400 m3

El Amadi

Crues 1999-2000

N°	Date	Vol. départ	Vol. final	Vol. stocké	Vol. déversé	Vol. total	Vol. pluie	Vol. ruissel
1	07-09/09/99	37 000	58 600	21 600	0	21 600	1 864	19 736
2	08/11/99	47 700	66 200	18 500	0	18 500	1 356	17 144
4	22/11/99	48 500	50 200	1 700	0	1 700	496	1 204
5	27/11/99	50 200	54 800	4 600	0	4 600	732	3 868
6	29/11/99	49 200	50 700	1 500	0	1 500	122	1 379
7	01-05/12/99	50 700	51 900	1 200	0	1 200	25	1 176
8	06/12/99	51 900	57 000	5 100	0	5 100	519	4 581
11	11-17/12/99	48 700	51 200	2 500	0	2 500	12	2 488
12	20/12/99	52 100	73 125	21 025	10 455	31 480	570	30 910
13	21-24/12/99	43 700	48 500	4 800	0	4 800	156	4 644
14	25-29/12/99	48 500	50 900	2 400	0	2 400	12	2 388
15	30/12/99	50 900	53 400	2 500	0	2 500	357	2 143
16	01-08/01/2000	53 400	57 000	3 600	0	3 600	65	3 535
18	13-21/01/00	53 800	56 300	2 500	0	2 500	151	2 349
21	02-08/02/00	53 400	54 800	1 400	0	1 400	125	1 275
22	15-17/02/00	54 800	56 500	1 700	0	1 700	252	1 448
25	11-12/05/00	54 100	55 800	1 700	0	1 700	477	1 223
26	17/05/00	55 100	60 400	5 300	0	5 300	417	4 883
27	24/05/00	57 000	64 300	7 300	0	7 300	870	6 430
29	26/05/00	58 300	102 765	44 465	111 385	155 850	2 799	153 051
30	27/05/00	67 500	73 405	5 905	4 495	10 400	28	10 372
32	12/06/00	53 400	54 800	1 400	0	1 400	400	1 000
33	20/06/00	53 600	55 100	1 500	0	1 500	225	1 275
34	04/08/00	41 500	58 300	16 800	0	16 800	1 197	15 603
annuel					126 335	314 530	13 931	300 599

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	janv-00	févr-00
Δ VOLUME	15 800	-5 500	2 400	2 300	-200	3 100
Ruissellement	19 736	0	23 997	45 879	7 209	2 723
Vp lac	2 054	209	3 873	2 911	332	568
Evaporation	4 806	3 582	1 527	1 215	831	1 252
Déversement	0	0	0	10 455	0	0
Vidange	900	1 000	18 500	31 700	5 100	0
Ves+Vf-Vu-Vi	-284	-1 127	-5 443	-3 120	-1 809	1 061

## Evaporation El Amadi

## Bilan hydrologique 1999-2000

Mois	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	année
Δ VOLUME	-900	-1 100	1 000	-2 400	-9 900	700	5 100
Ruissellement	0	987	141 535	2 275	0	15 603	259 944
Vp lac	343	1 028	5 811	804	0	1 391	19 323
Evaporation	2 252	3 781	4 682	5 102	6 746	5 970	41 748
Déversement	0	0	115 880	0	0	0	126 335
Vidange	0	200	22 000	0	0	8 500	87 900
Ves+Vf-Vu-Vi	1 010	666	-3 783	-377	-3 154	-10 324	-18 185
Evaporation El Amadi			V moy Stocké	52 400	m3		

El Amadi

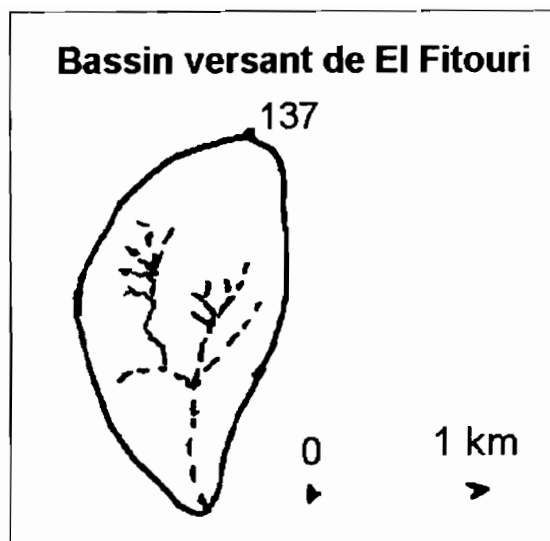
El Amadi

## Lac collinaire de El Fitouri

Station : El Fitouri Bassin : Cherahel  
Latitude Nord : 35°30'39" Longitude Est : 10°46'38"  
CRDA : Monastir Délégation : Béni Hassen

### Caractéristiques du bassin versant

Surface (A) en ha	187.5
Périmètre (P) en km	5.55
Indice de compacité C=	1.13
Longueur du rectangle (L) en km	1.61
Largeur du rectangle (l) en km	1.16
Altitude maximale en m	135
Altitude minimale en m	65
Indice de pente(Ig) en m/km	43
Indice de Roche (Ip)	
Dénivelée (D) en m	70
Classe de relief (Rodier)	4
Occupation des sols	oliviers
Aménagements CES	oui



### Caractéristiques de la retenue

Année de construction		1994
Volume de la retenue au déversement (Vi) en m3		65 000
Surface de la retenue au déversement (Si) en ha		2.500
Rapport Vi/Si en m		2.60
Volume d'envasement (Ve) en m3		0
Capacité Utile (Vu) en m3		65 000
Rapport Vu/Si en m		2.60
Hauteur de la digue en m		6.9
Longueur de la digue en m		59
Hauteur du déversoir en m	béton	4.45
Largeur du déversoir en m		22.8
Diamètre de la conduite en mm		300
Utilisation de l'eau		irrigation

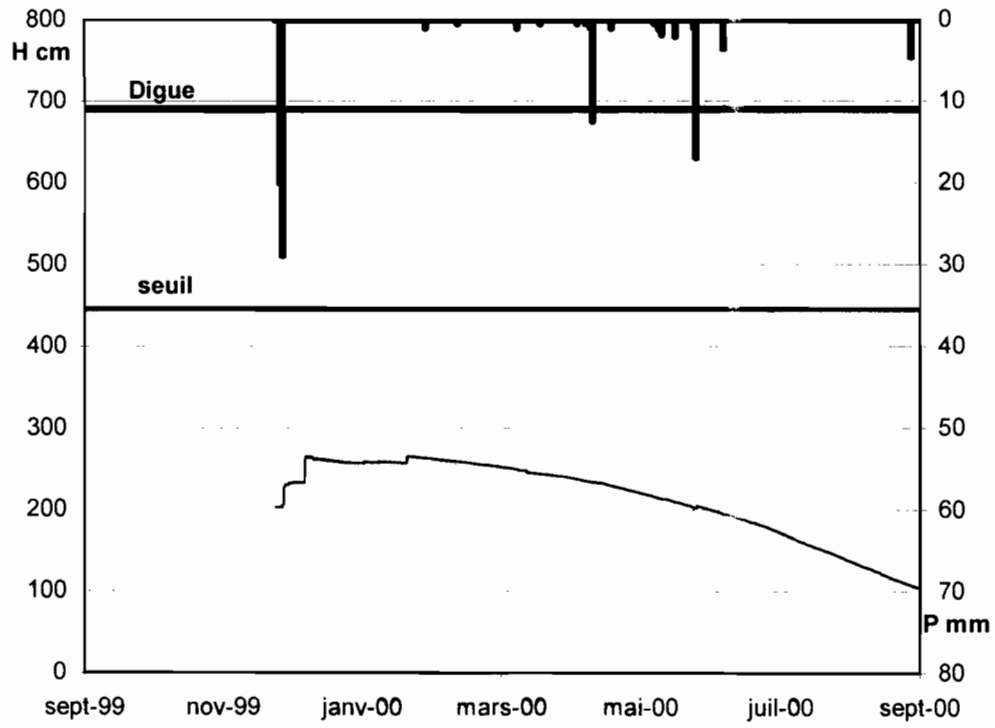
### Caractéristiques de la station

Début des observations		23/11/99
Hauteur repère/échelle en m		
Code HYDROM échelle	23/11/99	1487888100
Code PLUVIOM CEDIPE	23/11/99	1487888400
Code PLUVIOM pluviomètre		1487888405
Adresse ARGOS	sans	

### Barèmes hauteur / surface / volume



### Fitouri année 1999/2000



PLUVIOMETRIE ORIGINALE EN L'ETAT (mm) . TUNISIE

STATION : El Fitouri Oedipe 1487888400 ANNEE 1999-2000

	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT
1	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	-	-	-	.	.	.	.	0.5	.	.	.	4
5	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7	-	-	-	.	.	.	.	.	3.5	.	.	7
8	-	-	-	.	.	.	.	0.5	0.5	.	.	8
9	-	-	-	.	.	1.0	0.5	0.5	.	.	.	9
10	-	-	-	.	.	.	1.0	1.2	.	.	.	10
11	-	-	-	.	.	.	12.5	1.8	.	.	.	11
12	-	-	-	.	0.5	.	.	.	.	.	.	12
13	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	14
15	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	16
17	-	-	-	.	.	.	.	2.0	.	.	.	17
18	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	18
19	-	-	-	.	.	0.5	1.0	.	.	.	.	19
20	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	21
22	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	24
25	-	-	-	.	.	.	.	1.0	.	.	.	25
26	-	-	20.1	.	.	.	.	17.0	.	.	.	26
27	-	-	28.9	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	28
29	-	-	.	1.0	-	.	.	.	.	.	.	29
30	-	-	.	.	=	.	.	.	.	.	.	30
31	=	-	=	.	.	=	.	=	.	=	.	31
TOT	-	-	49.0	0.0	1.0	0.5	1.5	16.0	24.0	3.5	0.0	4.5
MAX	-	-	-	0.0	1.0	0.5	1.0	12.5	17.0	3.5	0.0	4.5

ANNEE INCOMPLETE TOTAL PARTIEL : 100.0 mm

NOMBRE DE JOURS DE PLUIE : ( 21) RAPPORT NJ(0.4<P<10.0) / NJ(P>0.4) : ( 81 %)

--: RELEVE ABSENT .: JOUR SEC

CES/IRD

\*\*\* HYDROMETRIE \*\*\*

SUIVI DES LACS COLLINAIRES

COTES MOYENNES JOURNALIERES - année 1999/2000

Station : 1487888100 El Fitouri Latit. 35.30.39  
 Rivière : El Fitouri Longit. 10.46.38  
 Pays : TUNISIE Altit. 65M  
 Bassin : Cherahel Aire 1.87500 km2  
 Cotes en cm

Jo	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	Jo
1	-	-	-	232	257	262	253	239	221	200	172	137	1
2	-	-	-	233	259	262	252	239	220	199	171	136	2
3	-	-	-	233	259	262	252	238	219	198	170	135	3
4	-	-	-	233	258	261	251	237	218	197	169	133	4
5	-	-	-	232	258	261	251	236	218	196	168	132	5
6	-	-	-	236	258	261	251	236	217	195	166	131	6
7	-	-	-	264	258	261	250	235	216	195	165	130	7
8	-	-	-	265	259	260	250	235	216	194	164	129	8
9	-	-	-	264	259	260	249	234	215	193	162	128	9
10	-	-	-	264	259	260	249	234	214	193	161	127	10
11	-	-	-	263	259	259	248	234	214	192	160	126	11
12	-	-	-	262	258	259	248	233	213	191	159	125	12
13	-	-	-	262	258	259	246	233	212	190	157	124	13
14	-	-	-	262	258	258	245	232	212	189	156	123	14
15	-	-	-	261	258	258	245	232	211	188	155	121	15
16	-	-	-	261	258	258	245	231	210	187	154	120	16
17	-	-	-	261	257	257	244	231	209	186	153	119	17
18	-	-	-	260	257	257	244	230	209	185	152	117	18
19	-	-	-	260	257	257	244	229	208	184	151	116	19
20	-	-	-	260	260	256	243	229	207	184	150	115	20
21	-	-	-	259	266	256	243	228	206	183	149	114	21
22	-	-	-	259	265	255	243	227	206	182	148	113	22
23	-	-	-	259	265	255	243	226	205	181	147	112	23
24	-	-	-	258	264	255	242	225	204	180	146	111	24
25	-	-	203	258	264	254	242	225	203	179	145	110	25
26	-	-	203	257	264	254	242	224	204	178	144	109	26
27	-	-	213	257	263	254	241	223	204	177	143	108	27
28	-	-	230	257	263	253	241	223	203	176	142	107	28
29	-	-	230	257	263	253	241	222	203	175	140	106	29
30	-	-	232	257	263		240	221	202	174	139	105	30
31	-	-		257	262		240		201		138	104	31
Mo	-	-	-	255	260	258	246	231	210	187	155	120	Mo

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

ANNEE INCOMPLETE

MINIMUM INSTANTANE : 105 cm LE 30 AOUT à 16H40  
 MAXIMUM INSTANTANE : 266 cm LE 21 JANV à 07H35

MINIMUM JOURNALIER : 104 cm LE 31 AOUT  
 MAXIMUM JOURNALIER : 266 cm LE 21 JANV

## Calendrier des travaux de terrains réalisés en 2000 pour l'hydrologie

La gestion des appareils d'acquisition de données en place sur les sites ainsi que celle de la banque de données est réalisée par une équipe ORSTOM - CES basée à Tunis.

Les deux agents de la CES affectés dans le cadre de cette convention ont acquis une formation de base pour toutes les opérations de gestion du réseau. Il serait nécessaire de compléter leur formation par un stage de topographie laser et GPS différentiel pour M. Mekki Ben Youssef et un stage au SIG et reconnaissance géo-morphologique pour M. Ali Debabria.

Tous les trois mois, l'équipe visite chaque installation. Au cours de cette tournée générale, les travaux en chaque site consistent :

- à vérifier le bon fonctionnement des appareils et des circuits électroniques ; à nettoyer le capteur pluviométrique, les panneaux solaires, la sonde limnimétrique si celle-ci est accessible ;
- à récupérer les données de cotes et de pluviographie en effectuant l'échange des cartouches EEPROM (ou IEL) ; à échanger les flacons à déshydratation (silicagel) ;
- à collecter auprès des observateurs les données de cote à l'échelle, d'évaporation et de pluviométrie ; à payer leurs indemnités ;
- à récupérer les échantillons d'eau pour les études de qualité chimique, mesurer le pH et la conductivité ;
- à effectuer des mesures de débit lorsque la présence de l'hydrologue coïncide avec un écoulement au déversoir ou à la vanne de vidange.

Une tournée générale nécessite 15 jours de terrain et 3000 km de trajet. Elle est effectuée par groupes de lacs d'un même secteur géographique. Des tournées supplémentaires sur un site spécifique sont programmées pour des installations, réfections, dépannages d'appareils ou des mesures d'envasement. La troisième partie de cet annuaire consigne les travaux de terrain et les participants aux tournées pour l'année calendaire 2000.

On a compté pour cette année 296 hommes / jours de terrain pour 116 jours passés sur les sites. Après chaque tournée le dépouillement des données, leur critique et la mise à jour de la banque de données requièrent environ 30 jours de travail d'un hydrologue.

Les tableaux qui suivent présentent les interventions sur le terrain réalisées durant l'année calendaire 2000. Ces informations permettent d'appréhender le travail qui doit être réalisé sur le terrain afin de gérer au mieux un réseau de ce type. Les tableaux se présentent pour chaque mission sur le terrain sous la forme suivante :

- Date de la mission,
- Participants sur le terrain,
- Nature de travaux réalisés,
- Durée de la mission,
- Nombre d'hommes / jours pour cette mission.

A la fin du tableau, sont comptabilisés le nombre de jours d'intervention ainsi que le personnel utilisé (en Hommes / Jours) durant l'année.

**SUIVI DES LACS COLLINAIRES**

**TRAVAUX de TERRAIN de JANVIER à DECEMBRE 2000**

Date	Participants	Lacs visités	Travaux réalisés	CUMUL	
				Jours	H/jours
1-janv	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Abdessadok Es Sénégal	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
2-janv	DEBABRIA	Jannet	Récupération des données	2	4
3-janv	BEN YOUSSEF	M'Rira	& contrôle des stations		
6-janv	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Zektoune Séghir	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
12-janv	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Dékikira Fidh ben Naceur Gouazine	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
13-janv	DEBABRIA BEN YOUSSEF	M'Richet Hnach	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
18-janv	PEPIN DEBABRIA BEN YOUSSEF	Dékikira	Récupération des données & contrôle de la station	1	3
20-janv	DEBABRIA PEPIN BEN YOUSSEF	Dékikira	Réparation du pluviographe vandalisé	1	3
25-janv 26-janv 27-janv	ALBERGEL COLLINET PEPIN CNEA CES Le Kef	Saaï Jouene Kousem Selsa	Reconnaissance de sites pour des lacs collinaires	3	9
1-févr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Es Sénégal Abdessadok	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
2-févr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	M'Rira Jannet	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
8-févr	PEPIN DEBABRIA TIJANE (Kef)	Saaï	Nivellement site	1	3
10-févr	PEPIN BEN YOUNES	El Hnach	Contrôle appareils	1	2
11-févr	COLLINET ZANTE PEPIN	Abdessadok	Reconnaissance pédo	1	3
15-févr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Mouidhi	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
25-févr	ALBERGEL PEPIN BEN YOUNES	El Gouazine	Contrôle appareils	1	3
1-mars	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Jédéliane El Ayoun	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
2-mars	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Chaffai-1-2 & 3	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
7-mars	PEPIN DEBABRIA BEN YOUSSEF	Jédéliane El Ayoun Echar	Récupération des données & contrôle de la station Mis échelle 2-3 & 3-4	1	3
8-mars	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Arara Abdelladim	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
9-mars	PEPIN DEBABRIA BEN YOUSSEF	Zayet Fitouri	Récupération des données & contrôle de la station mise en place clôture	1	3

22-mars	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Dikikira	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
4-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	M'Richet Hnach	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
5-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Zektoune Sbahia	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
5-avr	PEPIN BEN YOUNES	El Ogla	Contrôle appareils	1	2
6-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Séghir	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
10-avr	DEBABRIA PEPIN BEN YOUSSEF	Séghir	Remplacement de la sonde	1	3
12-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Abdessadok Sadine-1-2	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
13-avr	PEPIN BEN YOUNES	Dékikira	Contrôle appareils	1	2
13-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Jannet	Récupération des données & contrôle de la stations	1	2
18-avr 19-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Kasserine	Prospection de sites de lacs collinaires	2	4
20-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Es Sénégal Sadine 1 & 2 Hadada	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
25-avr 26-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Kasserine Oued Bou Sabaa	Levés Topographiques de lacs collinaires	2	4
27-avr	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Bou Haya barrage et centre	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
3-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Mouidhi El Ogla	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
4-mai	Stagiaires BEN YOUSSEF	Jannet	Visite & contrôle de la station	1	3
9-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF PEPIN BEN YOUNES BOUFAROUA	Zaghouan El Galb-El Khadra Haroune Rihane	Prospection pour Bathymétrie Barrages collinaires	1	5
10-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Baouejer	Récupération des données & contrôle des stations bulle de mercure volée	1	2
11-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	EL Amadi	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
17-mai	ALBERGEL PEPIN BEN YOUNES	Kamech	Contrôle appareils Nivellement	1	3
17-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Fidh Ali Fidh ben Naceur Gouazine	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
18-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	El GALB	Levés Topographiques Bathymétrie	1	2
19-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF PEPIN BALIEU BEN YOUNES	El GALB	Levés Topographiques Bathymétrie	1	5
23-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Fitouri Zayet	Récupération des données & contrôle des stations	1	2



24-mai 25-mai	DEBABRIA BEN YOUSSEF	Gouazine Dikikira El Ogla	Récupération des données & contrôle des stations Bathymétrie	2	4
30-mai	DEBABRIA B. YOUSSEF	Dikikira	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
1-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF PEPIN	Baouejer	Récupération de l'œdipe Vandalisme	1	3
7-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF BEN YOUNES ALBERGEL LAMACHERE	El Ogla	Visite des puits & contrôle de la station.	1	5
8-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	El Gouazine	Remplacement des batteries pour œdipe & le chloé	1	2
13-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	Zektoune	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
21-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	Kamech	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
22-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF BEN YOUNES Stagiaires	Chaffai-1-2&3 Es Sénégal El Ogla Dikikira	Récupération des données & contrôle des stations Démonstration des travaux de suivi aux stagiaires	1	5
23-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF BEN YOUNES Stagiaires	Gouazine Fidh Ali Fidh ben Naceur M'Rira	Récupération des données & contrôle des stations Démonstration des travaux de suivi aux stagiaires	1	5
27-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	Hadada Jannet	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
28-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	Hnach	Récupération des données & contrôle des stations	1	2
29-juin	DEBABRIA B. YOUSSEF	M'Richet	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
5-juil	DEBABRIA B. YOUSSEF	Kamech	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
6-juil	DEBABRIA B. YOUSSEF	Es Séghir	Récupération des données & contrôle de la station Changement batterie régulateur de l'œdipe	1	2
8-juil	B. YOUSSEF PEPIN	Séghir	Changement du Spi	1	2
11-juil	DEBABRIA B. YOUSSEF	Sadine-1-2	Mesure d'envasement	1	2
13-juil	DEBABRIA B. YOUSSEF	Sadine-1-2	Mesure d'envasement	1	2
14-juil 15-juil	DEBABRIA BIARNES VOLTZ BEN YOUNES ALBERGEL	Gouazine	Visite des experts IRP	2	10
18-juil	ALBERGEL PEPIN BEN YOUSSEF BEN YOUNES DEBABRIA IDT(stagiaire)	Ain Djaja	Plan coté d'un site pour l'étude d'un lac collinaire	1	5
24-juil	DEBABRIA B. YOUSSEF	El Amadi	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
9-août	DEBABRIA B. YOUSSEF	Zayet	Mesure d'envasement	1	2

10-août 11-août	DEBABRIA B.YOUSSEF PEPIN IDT (stagiaire) BALIEU	El Amac		Mesure d'envasement	2	10
15-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	El Hnach		Récupération des données & contrôle de la station	1	2
17-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	El Hnach		Contrôle de la sonde Sonde envasée	1	2
22-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	Baouejer		Récupération des données et de la station	1	2
23-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	Sadine-2		Récupération des données & de la station	1	2
24-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	Zektoun		Récupération des données & contrôle de la station	1	2
29-août	DEBABRIA B.YOUSSEF	Zanfou		Prospection de terrain et levés topographiques	1	2
31-août 1-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES	Zanfou		Equipped du barrage de Zanfour avec les Cédipe et Chloé de Baouejer	2	6
5-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	Sadine 2		Récupération des données et transfert de la station	1	2
7-sept 8-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES GERALDINE GAY	Sahel		Equipped du barrage de Sahel avec les Cédipe et Chloé de Sadine1	2	10
12-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF GAY BALIEU	El Ogl		Levés topographiques rattachement du barrage aux puits de l'aval	1	4
13-sept 14-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	Hnach		Désenvasement remplacement sonde	2	4
19-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	El Ogl Sahel		Correction des échelles Réglage de la station	1	2
20-sept 21-sept	GIRALDINE B.YOUSSEF ALBERGEL DEBABRIA	Chaffai- Bou Hec Es Séné Jédéliar	2&3	Récupération des données & contrôle des station Visite générale avec stagiaire Entretien sonde Es Sénégal	2	8
26-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	Gouazine Gouazine Gouazine Dékikira	lac banq mont	Récupération des données & contrôle de la station Entretien sonde Dékikira & El Gouazine.	1	2
27-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	Fidh Ali Fidh Be Es Ség	Naceur	Récupération des données & contrôle de la station Entretien de la sonde Ben Naceur	1	2
28-sept	DEBABRIA B.YOUSSEF	Mouidhi Zayet &	Fitouri	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
24-oct	DEBABRIA B.YOUSSEF	Zayet Fitouri		Récupération des données changement de batterie chloé & installation d'une échelle 1à 2 m	1	2
25-oct	DEBABRIA B.YOUSSEF	Abdess Jédéliar Hadada	Abdessadok	Récupération des données changement de batterie Abdessadok entretien sonde	1	2

26-oct	DEBABRIA B.YOUSSEF	Sbaihia, Sahel, El Ogla & Zecktoune	Récupération des données & contrôle de la station	1	2
31-oct	DEBABRIA B.YOUSSEF	Abdeladim, Echar Arara, Bou Haya Bou Haya amont	Récupération des données & contrôle de la station entretien de sonde	1	2
1-nov 2-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF	El Ayoun barrage El Ayoun amont Jannet & Echar	Récupération des données changement de batterie changement de régulateur	2	4
14-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES	Kamech	déplacement du pluviographe & contrôle de la station	1	3
15-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES	Sbaihia	Installation d'une nouvelle sonde & contrôle de la station.	1	3
21-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF	Kamech	Installation d'un élément d'échelle 9/10	1	2
23-nov 24-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES	Gouazine Fidh Ali, Naceur Dékikira	Récupération des données contrôle de la station.	2	6
29-nov	DEBABRIA B.YOUSSEF B.YOUNES ALBERGEL EVALUATEURS	Gouazine Fidh Ali Ben Naceur Dékikira	Visite générale par les évaluateurs IRD, SER CES.	1	4
1-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	M'Richet	contrôle de la station. vandalisme sur pluviographe	1	2
5-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	M'Richet Hnach	Récupération des données changement de l'auge	1	2
6-déc 7-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	Abdessadok	Arrêt & démontage de la station.	2	4
12-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	Es Séghir	Récupération des données contrôle de la station.	1	2
13-déc 14-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	Zanfour Abdeladim	Récupération des données contrôle de la station.	2	4
19-déc 20-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	Jannet Dékikira	contrôle de la station	2	4
22-déc 23-déc	DEBABRIA B.YOUSSEF	Es Séghir Zayet	Récupération des données contrôle de la station	2	4
<b>Total</b>				<b>116</b>	<b>296</b>

## La liste des stagiaires ainsi que les titres de leurs mémoires

La liste des stagiaires ayant utilisé la banque de données et / ou fait des stages sur les lacs collinaires pour réaliser leur mémoire durant l'année hydrologique 1999-2000 est la suivante :

MEKKI I. (1999) : Etude intégrée du bassin versant d'un lac collinaire et de l'exploitation de l'eau collectée pour l'irrigation. Mémoire de fin d'étude du cycle de spécialisation, INAT. Tunis, février 1999. (Tunisie).

MOUSSA I. & TRAORE F. (1999) : Rapport de stage du mois d'août 1999. IRD / ESIER. (Tunisie).

REYES GOMEZ V. M. (1999) : Dissolution interne d'un sol gypseux. Cas des têtes de ravine d'un bassin versant en milieu méditerranéen. Petit barrage collinaire de Fidh Ali (Tunisie). DEA, Université Montpellier II. (France). **(Stagiaire mexicain sur la simulation des pluies à Fidh Ali)**

REZIGUE M. (1999) : Etude de l'utilisation agricole d'un lac collinaire (Kamech) pour l'irrigation goutte à goutte d'une culture de tomate. IRD / ESH Chott Mariem. (Tunisie).

## Liste de publications à partir de la banque de données

Publication dans des actes de séminaires soumis à comité de lecture :

ALBERGEL J., COLLINET J., PEPIN Y. : Expertise sur 5 sites de lacs collinaires dans le Gouvernorat du Kef (Tunisie). Tunis, mars 2000.

ALBERGEL J., MANSOURI T., PEPIN Y., SEGUIS L. (1999) Reconstitution des crues sur les bassins versants des lacs collinaires en Tunisie Centrale et au Cap-Bon. (Atelier sur l'estimation des crues et des étiages. ENIT - INRS-eau Université du Québec - Aupelf Uref. Tunis, 16-17 février 99.

ALBERGEL J., NASRI S., BOUFAROUA M., PEPIN Y. : Etude de l'érosion des petits bassins versants à partir de la mesure de l'envasement de petits barrages. Exemple du semi-aride tunisien. Séminaire international «hydrologie des régions méditerranéennes». Montpellier 11 – 13 oct. 2000.

BOUFAROUA M., ALBERGEL J., PEPIN Y. : Bilan de l'érosion sur les petits bassins versants des lacs collinaires de la dorsale tunisienne. In Atelier «Suivi des lacs collinaires dans le semi-aride tunisien». Nabeul, les 28 & 29 mars 2000.

BOUFAROUA M., ALBERGEL J., PEPIN Y. : Bilan de l'érosion sur les petits bassins versants des lacs collinaires de la Dorsale Tunisienne. 5ème conférence internationale sur la géologie du Monde Arabe. Le Caire, du 21 au 24 février 2000.

BOUFAROUA M., GHEDOU S., DEBRABRIA A., Ben YOUSSEF M., ALBERGEL J., GUIGUEN N., PEPIN Y., Ben YOUNES LOUATI M., SELMI S., JENHAOUI Z. : Annuaire hydrologique des lacs collinaires 1997-1998. Réseau pilote de surveillance hydrologique. CES, Hydrologie ORSTOM, Tunisie. (Mars 1999).

BOUFAROUA M., GHEDOU S., DEBRABRIA A., Ben YOUSSEF M., ALBERGEL J., PEPIN Y., Ben YOUNES LOUATI M., JENHAOUI Z. : Annuaire hydrologique des lacs collinaires 1998-1999. Réseau pilote de surveillance hydrologique. CES, Hydrologie ORSTOM, Tunisie. (Février 2000).

DEBRABRIA A., Ben YOUNES LOUATI M., Ben YOUSSEF M., PEPIN Y. : Gestion des plates formes d'acquisition et de transmission des données hydrologiques. In Atelier «Suivi des lacs collinaires dans le semi-aride tunisien». Nabeul, les 28 & 29 mars 2000.

GRUNBERGER O., MONTOROI J.P. ALBERGEL J. (1999) Evaluation par bilan isotopique de la recharge d'un aquifère induite par le fonctionnement d'une retenue collinaire : Premiers résultats sur le sit d'El Gouazine (Tunisie Centrale). Colloque International en hommage à la mémoire de J. Ch. Fontes Apport de la géochimie isotopique dans le cycle de l'eau. Hammamet (Tunisie) 6-8 avril 1999.

MANSOURI T., ALBERGEL J., PEPIN Y., ABDELJAOUED S. : Couplage d'un modèle spatialisé avec un modèle de prévision des risques pour les lacs collinaires dans la zone semi-aride tunisienne. Séminaire «6èmes Journées Nationales sur les Résultats de la Recherche Agronomique», Nabeul 6-7 décembre 1999.

PEPIN Y., BEN YOUNES LOUATI M., ALBERGEL J. : Crues exceptionnelles sur les petits bassins versants de Tunisie. Poster in Séminaire international «hydrologie des régions méditerranéennes». Montpellier 11 – 13 oct. 2000.

PEPIN Y., Ben YOUNES LOUATI M., DEBRABRIA A., Ben YOUSSEF M. : Suivi de l'envasement dans les lacs collinaires. In Atelier «Suivi des lacs collinaires dans le semi-aride tunisien». Nabeul, les 28 & 29 mars 2000.

ZANTE P., COLLINET J., PEPIN Y. : L'érosion ravinatoire des sols argileux de Tunisie : méthode de mesure. Poster in Séminaire international «hydrologie des régions méditerranéennes». Montpellier 11 – 13 oct. 2000.

## **Notes techniques :**

ALBERGEL J., GUIGUEN N., PEPIN Y. (1997) : Comment faire le suivi hydrologique d'un petit barrage ? ORSTOM. Note technique.

JENHAOUI Z. (1997) : Surveillance des lacs collinaires dans la zone semi-aride de la Tunisie par satellite ARGOS. CES / Ministère de l'Agriculture. ORSTOM. Note technique.

GUIGUEN N. (1998) : L'acquisition numérique et autonome de données hydro-pluviométriques. L'expérience d'un réseau pilote tunisien de 1992 à 1998. Suivi de lacs et barrages collinaires en zone semi-aride. CES / Ministère de l'Agriculture. ORSTOM. Note technique.

VACHER J. (1998) : Un modèle agro-météorologique simple de détermination du bilan hydrique d'une culture. Document interne IRD, Tunisie.

JENHAOUI Z. (1999) : Méthodes d'observation et de mesure de la pluie et de l'évaporation sur les lacs collinaires. CES / Ministère de l'Agriculture. ORSTOM. Note technique.