

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE APPLIQUEE POUR LE DEVELOPPEMENT

C . R . E . A . D

CONVENTION D'ETUDE ET DE RECHERCHE

C.R.E.A.D - WILAYA DE TIZI OUZOU

RESSOURCES EN EAU

par : Mr. YACOB B

Centre de Recherche en Economie
Appliquée pour le Développement

CREAD
DOCUMENTATION

DATE D'ENTRÉE.....

N° D'ORDRE.....

PRT/041



S O M M A I R E :

I - LES DONNEES GENERALES.....

1. Le régime et la répartition mensuelle des précipitations..
2. Les affleurements géologiques.....
3. Le relief et la végétation.....
4. L'évapotranspiration.....
5. Les méthodes et les moyens de captage des eaux.....

- a. Les eaux souterraines.....
- b. Les eaux de surface.....

II- Inventaire des ouvrages de captage et des points d'eau.....

1. Les forages hydrauliques.....

a. Le recensement de la D.H.E.F. (1987).....

- Les forages A.E.P.....
- Les forages d'irrigation.....
- Les forages destinés à l'Industrie.....
- Les autres forages.....
- Les forages "sans indication".....
- Les forages "divers".....
- Les forages de "reconnaissance".....

b. L'inventaire de 1978.....

2. Les retenues collinaires et les barrages hydrauliques...

- a. Les retenues collinaires.....
- b. Les barrages hydrauliques.....

3. Les sources et les puits.....

III. Répartition sectorielle des ouvrages et des points d'eau

I - LES DONNÉES GÉNÉRALES

La wilaya de Tizi-Ouzou possède deux arguments climatiques qui lui permettent de bénéficier d'une importante pluviosité :

- sa limite nord représentée par le littoral
- sa limite sud constituée par les crêtes du Djurdjura

Cette position qui met en jeu la présence d'un relief accusé et la proximité de la mer se traduit du point de vue climatique par l'existence de pluies cycloniques et de pluies orageuses qui expliquent l'intensité des modules pluviométriques relevés au niveau des stations.

Les apports atmosphériques font de cette région une zone assez arrosée pour être considérée comme un réservoir d'eau d'une grande importance.

Cette image de surabondance en eau se trouve en réalité confrontée à des contraintes variées qui expliquent clairement l'insuffisance de cette ressource auprès des différents utilisateurs.

1. Le régime et la répartition mensuelle des précipitations.

Dans ce type de climat, les pluies sont généralement intermittentes avec une forte intensité et se concentrent sur quelques mois seulement dans l'année.

Mois %	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
	4,53	10,42	13,55	17,36	16,32	10,99	10,09	8,66	5,34	2,47	0,06	0,12

La violence des averses d'hier engendrent un fort écoulement de surface suite à la saturation rapide du sol et une érosion très active

Mois %	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
	0,32	1,18	2,93	14,40	17,19	18,37	20,45	14,44	8,25	1,78	0,44	0,14

La rareté des orages ~~des~~ la période du printemps, amplifiée encore par la vidange naturelle du sous-sol, n'assure pas une réalimentation régulière des ouvrages de captage. Dans ces conditions, toute exploitation des eaux dépendra essentiellement des mobilisations antérieures.

2. Les affleurements géologiques.

La lithologie de la région est dominée par des formations géologiques imperméables qui excluent à priori la possibilité d'avoir un grand nombre de nappes aquifères : On relève une large répartition du socle cristallophylien entouré d'un ensemble de terrains sédimentaires composés surtout d'argiles, de marnes et de flyschs.

Mis à part certaines particularités intéressantes sur le plan hydrogéologique, on constate que cette couverture géologique représente une limite beaucoup plus favorable aux écoulements hypodermiques.

3. Le relief et la végétation.

Le relief à l'image des fortes dénivellations dans la topographie et les profils jeunes des oueds en perpétuelle phase de creusement, a élaboré en amont des pentes assez raides qui provoquent une évacuation rapide des eaux de pluie vers la mer.

L'absence d'un couvert végétal continu, dense et le manque d'aménagement pour la protection des berges participent amplement à une importante déperdition des eaux de surface.

4. L'évapotranspiration.

Ce phénomène se développe davantage lorsqu'il concerne les surfaces d'eau libre et les nappes aquifères dont le niveau statique est peu profond.

Ce facteur, comme on le verra, affecte le bilan hydrogéologique de la région dans des proportions démesurées : les potentialités hydrauliques se voient diminuer annuellement de l'équivalent de 70% des précipitations globales.

Ce paramètre est d'une grande activité pendant la période d'ensoleillement. Il intervient paradoxalement lorsque les ressources en eau, tendant vers leur seuil minimal.

Le volume puisé par évapotranspiration représente une tranche d'eau voisine de 1000 mm/an. L'impact sur la capacité utile des retenues collinaires est claire. Il y a lieu donc de se poser des questions quant à l'efficacité de ces ouvrages hydrauliques tels qu'ils ont été conçus.

5. Les méthodes et les moyens de captage des eaux.

Les facteurs cités ci-dessus ne sont pas les seules causes à être à l'origine de l'"appauvrissement" de la région en eau.

a. Les eaux souterraines.

L'absence des ouvrages de mobilisation des eaux de surface expliquent pour les années antérieures, le recours systématique au captage des eaux souterraines à l'aide de forages. Cette option, longtemps conservée, semble ne plus correspondre pour satisfaire les différents utilisateurs de cette ressource. Or, la capacité d'emmagasinement du sous-sol du bassin versant du Sébaou dépasse les 100 millions de m³. Cette quantité renouvelable jusqu'au mois de mai devrait largement suffir pour répondre à toutes les demandes confondues. L'explication du manque d'eau durant les périodes d'été par des arguments climatiques n'est pas toujours convaincante.

Le problème serait à rattacher en grande partie au fait que les possibilités aquifères de la région soient exploitées sans aucune programmation. Ces insuffisances remarquées sur la plan de la confrontation besoins - ressources risquent de persister si un schéma d'exploitation rationnel n'est pas clairement établi.

La négligence de certains paramètres de taille continue à entretenir la confusion entre les contraintes naturelles propres à la région et les difficultés anormalement attribuées aux conditions hydrogéologiques. On peut citer :

- La démographie galopante, l'évolution des besoins socio-économiques et le type de répartition de la population (plus de la moitié se localise sous forme éparsée et d'agglomération).

- La répartition géographique des forages, la précision dans le choix de leurs implantations et d'autres facteurs tels que la réalisation et le suivi.

Devant cette situation devenue complexe, il faudrait garder à l'esprit que la nouvelle politique de l'eau qui consiste à se pencher davantage sur les ressources en eau de surface ne devrait pas rejeter au second plan l'apport considérable des eaux souterraines: celles-ci ne sont pas convenablement et entièrement exploitées. Le schéma actuel de leur utilisation nécessite sans aucun doute une révision basée en premier lieu sur la confection d'un inventaire des forages d'une manière méthodique. Des contradictions parfois inacceptables figurent encore sur les états techniques de ces forages.

b. Les eaux de surface

Concernant le bassin versant du Sébaou, la maîtrise partielle et incomplète des problèmes hydrogéologiques et d'organisation, aggravée probablement encore par d'autres considérations, a conduit à la recherche d'un supplément en eau à partir des écoulements de surface : les retenues collinaires.

Ces ouvrages, prometteurs certes, devraient normalement obéir à des données techniques pour ne pas les compromettre dès leur état embryonnaire.

En premier lieu, l'implantation géographique et la capacité de retention sont des facteurs déterminants quant à l'efficacité et la possibilité d'accroître les potentialités hydrauliques d'une région: la géologie et la morphométrie du site choisi, les pertes par évaporation au niveau des plans d'eau larges mais peu profonds, l'envasement l'accès et l'itinéraire des conduites de refoulement sont des éléments d'analyse à ne perdre de vue si l'on veut éviter des incidences négatives sur la rentabilité de ces ouvrages.

En deuxième lieu, la mobilisation des eaux de surface nécessite un minimum de connaissance sur le comportement hydrologique des différents sous voisins pris individuellement et leur inter-de . En kabylie, le réseau hydrogéophysique fait qu'une perturbation provoquée au niveau d'une zone quelconque pourrait se traduire directement par une influence sur le principe cours d'eau de la région : l'Oued Sebaou. Celui-ci est, ne l'oublions pas, la source qui permet à la nappe alluviale, principale, réservoir de la wilaya de se réalimenter régulièrement pour pouvoir assurer l'essentiel des besoins en eau. Pour être plus clair le bilan hydrogéologique du Sebaou arrive à des résultats un peu surprenants et inattendus :

- L'eau puisée dans le moyen et le bas Sebaou provient en grande partie et cela dès le printemps à partir du Haut Sebaou. Ce dernier se retrouve sous l'effet de cette vidange dépourvu de réserves souterraines, ce qui expliquerait ainsi la mauvaise production en eau qui lui est attribuée.

- Sans ces eaux du Haut Sébaou, il ne resterait à toute la wilaya (découpage administratif précédant) que 30 millions de m³ environ. Ce volume cédé par exemple entièrement à l'AEP au détriment de l'irrigation et des besoins pour l'industrie, ne suffirait à alimenter que 600.000 Hbts. à raison d'une dotation de 150 l/j/hbt. L'élévation d'une digue de barrage séparant le Haut Sébaou du reste pourrait donc dans le cas permettre un net accroissement des ressources en eau du côté amont tout en ayant des répercussions sur l'aval. Une analyse globale qui tiendrait compte des diverses conséquences, y compris du point de vue écologique et du bouleversement des infrastructures qui en découleraient serait alors nécessaire dans de telles conditions.

En troisième lieu, la volonté de mettre en valeur les terres agricoles semble apparemment reposer sur la multiplication des retenues collinaires. L'expérience les concernant ces dernières années fait ressortir certaines incohérences par rapport à l'objectif visé.

En effet :

- L'irrigation demande selon les prévisions du 31/12/1983 un volume global en eau de 24 millions de m³/an. Or, la capacité de ces retenues collinaires telles qu'elles sont livrées excède chacune rarement un volume de 50.000 m³.

Il faudrait donc arriver à réaliser 480 ouvrages soit un tous les cinq km² et cela sur une période de trente ans environ si l'on considère que le rythme de livraison est de 15 retenues en moyenne par an.

Au point de vue économique, il serait peut être intéressant de comparer le coût de cette gigantesque opération à celui d'un barrage moyen qui engloberait une capacité équivalente.

- Le rapport de la capacité de retention d'une retenue représente une part sur 10 millions par rapport au volume des eaux perdues dans la mer par écoulement de surface.

- Un calcul simple démystifie totalement le caractère de solution miracle dont a bénéficié cette méthode de mobilisation des eaux. En effet et par comparaison, on trouve qu'un petit forage dont le débit d'exploitation est fixé à 10 l/s peut fournir en un seul jour 864.000 m³ c'est à dire l'équivalent de 17 retenues collinaires.

A partir de ces constatations, on peut affirmer que le captage des eaux de surface reste une vaste entreprise qui exige une expérience dans le domaine. Appliquée telle qu'elle est préconisée à la wilaya de Tizi-Ouzou avec ses propres caractéristiques, cette nouvelle politique de l'eau risque si elle est encore entretenue, de déboucher sur un constat négatif. Il y a donc intérêt et nécessité de discerner les bassins d'eau des retenues collinaires proprement dites lorsqu'il s'agit de proposer une solution au problème de l'eau sur un plan régional.

Le plus important des contrastes dans la wilaya est, comme on vient de le voir, le déséquilibre qui oppose la richesse en eau due aux intenses apports pluviométriques et l'incapacité de satisfaire en eau les différents demandeurs.

Les principales contraintes étant énumérées ci-dessus, cette étude se propose de rassembler toutes les données existantes, accessibles et fiables. Pour tenter de présenter un bilan hydrogéologique cohérent. Cette démarche nous permettra de suivre l'évolution des ressources aquifères sur une année moyenne et de localiser certaines imperfections et anomalies concernant les domaines de la mobilisation et de l'exploitation des eaux.

II - INVENTAIRE DES OUVRAGES DE CAPTAGE ET DES POINTS D'EAU.

La récolte des données destinées à l'élaboration d'un fichier correct de ces ouvrages a été un élément révélateur sur le doute appréhendé sur la fiabilité des informations acquises auprès de leur détenteur.

La qualité des renseignements recueillis a demandé un dépouillement supplémentaire, qui n'aurait pas eu normalement sa raison d'être pour constituer un document de travail mieux élaboré et plus complet

Ces inventaires qui vont suivre diffèrent parfois de ceux fournis par les services concernés. Ils relèvent toutes les altérations et les contradictions observées et font une récapitulation de tous les ouvrages et points d'eau de la région y compris les anciennes prospections et réalisations "oubliées" dans les archives.

1. Les forages hydrauliques.

a - Le recensement de la D.H.E.F. (1987).

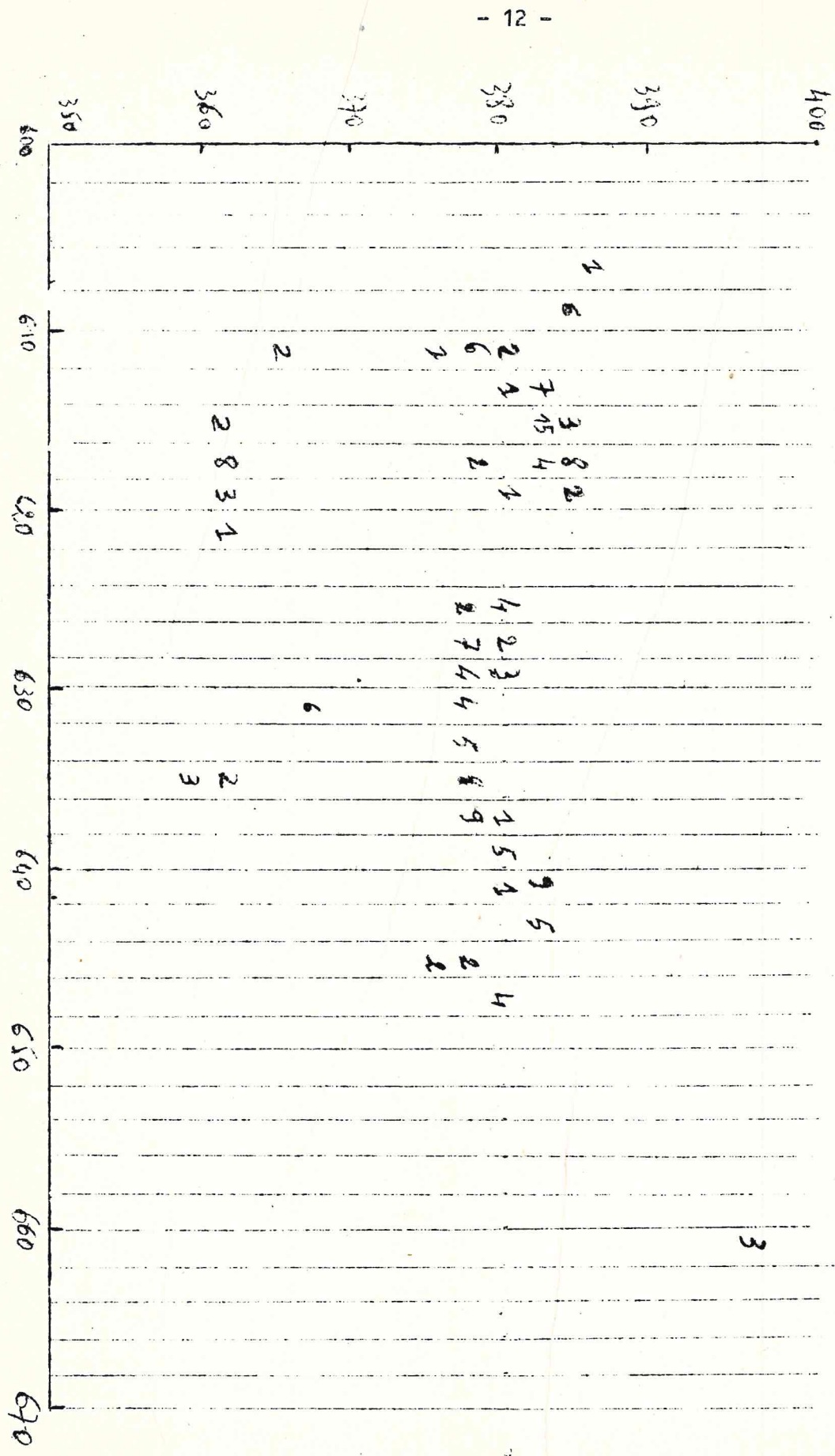
L'inventaire consulté au niveau de cet organisme se présente sous forme d'une longue série désordonnée à travers laquelle n'est difficile à priori d'identifier d'une manière globale la répartition et l'utilisation actuelle des forages.

Repris et arrangé sur la base des années de réalisation et des affectations respectives. On peut le concevoir de la manière suivante:
Figure 1.

FIGURE 1 : LES FORAGES RECENSES PAR LA D.H.E.F. (1987).

ANNEES	AEP	IRRIGA- TION	INDUS- TRIE	RECONNAIS- SANCE	DIVERS	SANS IN- DICATION	TOTAL
?					1	1	2
1965	1		1				2
1966		1					1
1975						4	4
1978	4				1		5
1979	10	11	2		8	13	44
1980	29	14			1	15	59
1981	12	1	1		2	3	19
1982	8	1	1	2	1	3	16
1983	12	1	1	2	1		17
1984	8	3	1	1		3	16
1985	3						3
1986	3		1	3		2	9
TOTAL	90	32	8	8	15	44	197

FIGURE 2: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES FORAGES RECENTS
 par la D H E F (1987)



La figure 1 montre que les 86% des forages soit 171 sur 197 ont été réalisés entre 1979 et 1984. On distingue 79 sur 90 pour l'AEP, 31 sur 32 pour l'irrigation, 6 sur 8 pour l'industrie et 55 sur 67 pour le reste.

Ces délais de réalisation sont encore plus impressionnants. sur la période 1979-1980. On a sur ces deux années un nombre de 103 réalisations.

S'agit-il d'une forte activité des services de l'hydraulique ou alors d'une phase de précipitation ?

Le taux d'échec ne passe pas inaperçu : 55 forages pour la période 1979-84 dont 37 pour 1979-80 ne sont pas productifs. Ce sont des forages ratés.

Cette défaillance reste difficile à admettre pour un service technique qui disposait des données géologiques, géophysiques et hydro-géologiques voulues. Le "Pifomètre" a du être l'outil de travail le plus employé !.

Un autre point à signaler porte sur la durée de vie de ces forages. Elle semble être assez réduite par rapport aux normes courantes.

Les forages regroupés sous les appellations de "reconnaissance", de "divers" et de "sans indications" sont en réalité des ouvrages perdus. Ils représentent le tiers soit 67/197 des forages inexploitable. Ils ne peuvent servir et cela dans le meilleur des cas que comme indicateurs de la géologie du sous sol ou comme piezomètres.

Les deux tiers restants soit 130 forages sont présumés être fonctionnels et attribués à l'AEP, l'irrigation et l'industrie. On verra qu'ils ne sont pas tous opérationnels et cela pour diverses raisons.

La figure 2 englobe 165 forages sur les 197 inventoriés par la D.H.E.F. en 1987.

Parmi les forages non reportés sur cette répartition, 29 ne possèdent pas de coordonnées géographiques.

A travers cette distribution, on reconnaît aisément pour chaque agglomération de ces ouvrages la correspondance sur le terrain.

On distingue :

- un premier ensemble situé vers l'Est : c'est le Haut Sébaou
- un deuxième vers l'Ouest qui indique le moyen Sébaou auquel se rattache les quelques forages de la plaine alluviale du Boudgoura
- un troisième îlot vers le sud-ouest qui représente le cône de déjection de Mechtrass.

Les forages A.E.P. : Tableau I (voir annexes) et fig.3.

Ce tableau est repris directement de l'inventaire confectionné par la D.H.E.F. de Tizi-Ouzou.

Ce document de base, l'unique, manque de précision et de clarté. Il n'a certainement pas fait l'objet d'une mise à jour, et donne une fausse image sur l'état actuel de ces forages.

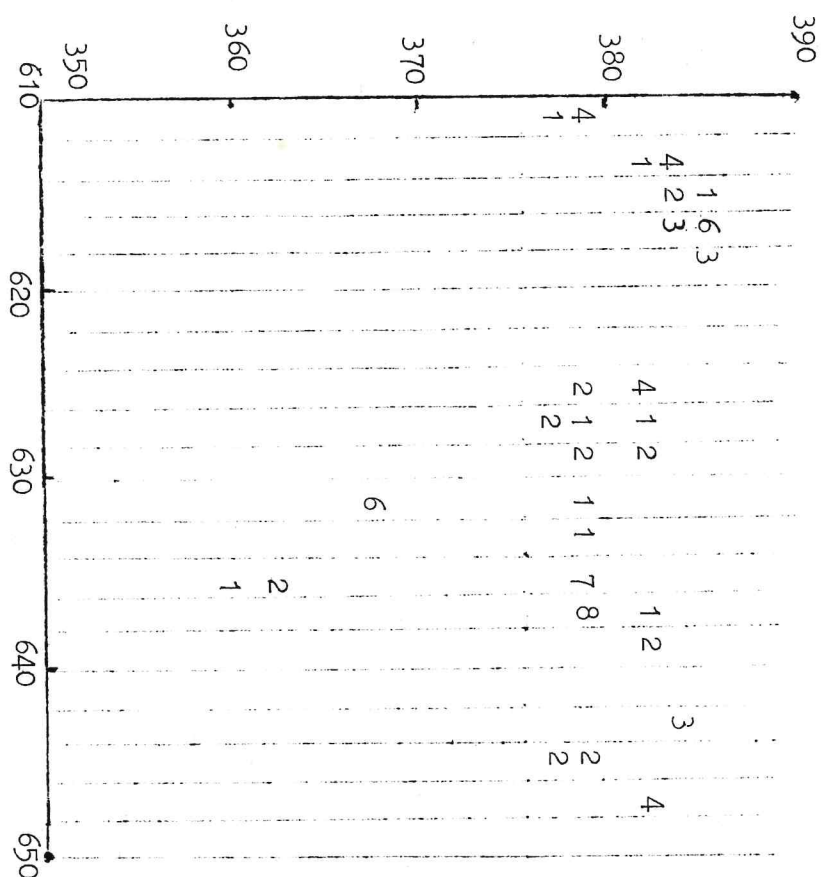
Sa consultation nous permet cependant de relever certains faits qui traduisent sa médiocrité :

*L'état de cet inventaire est des plus "confus". Au manque de données, s'ajoute tout un amalgame dans la répartition des forages.

On trouve :

- Forages en exploitation ou affectés :.....	50
- Forages en cours d'équipement :.....	16
- Forages en cours de réalisation :.....	14
- Forages dont mise en service prévue pour 1987:.....	3
- Forages en cours d'étude :.....	2
- Forages dont étude faite:.....	2
- Forage désaffecté :.....	1

FIGURE 3: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES FORAGES
AEP - Recensement de la D H E F 1987



NB. Les trois forages d'Azzeffoun ne figurent pas avec X=397 à 398 Y= 661 à 662

- Forage non utilisé :..... 1
- Forage abandonné :..... 1

* La colonne réservée aux données hydrodynamiques nous révèle que 36 forages sur les 90 n'ont pas bénéficié de l'opération des essais des débits. Pour 13 autres, on a prévu un débit d'exploitation compris entre 6 l/s et 50 l/s sans que les raisons ne soient mentionnées.

Les 54 forages soumis aux essais ont donné les résultats suivants :

Nombre de forage	Débit d'exploitation par forage	Nombre de forage	Débit d'exploitation par forage
1	Abandonné après essai	5	15 l/s
6	40 l/s	7	100'151/s
3	30 l/s	10	10 l/s
2	20 à 25 l/s	5	5 à 10 l/s
1	25 l/s	1	5 l/s
4	20 l/s	4	5 l/s
5	15 à 20 l/s		

Les données sur les rabattements de la nappe au niveau des ouvrages de captage n'ont aucune signification et encore moins lorsqu'il s'agit de les interpréter dans le cadre d'une étude hydrogéologique de tout le bassin versant (essais effectués en des périodes quelconques, pompages simultanés jamais réalisés etc...).

* D'après ce document de la D.H.E.F., les profondeurs de ces forages se répartissent comme suit :

- Moyen - Sébaou 12,5 à 38 m

- Oued Bougdoura :..... 26 à 28 m
- Haut - Sebaou :..... 8 à 22 m
- Oued Aïssi :..... 16,5 à 27 m
- Oued Ouacif :..... 15 à 27 m
- Azzeffoun :..... 27 à 33 m

Les valeurs doivent être interprétées avec circonspection. Les résultats de la campagne de géophysique de 1964 montrent que certains forages bien que réalisés ultérieurement, ont été implantés en dehors des zones favorables.

* Les forages F1, F2 et F3 de Oued-Aïssi destinés à l'A.E.P. des Béni-Douala figurent deux fois dans cet inventaire. Seules les valeurs des niveaux statiques et dynamiques changent. Il ne doit donc y avoir en réalité que 87 forages d'AEP au lieu de 90.

* Afin de vérifier la fiabilité de l'inventaire de la D.H.E.F., des classements des forages suivant différents critères sont établis afin de déceler certaines erreurs et de les confirmer. En comparant la répartition des forages classés, d'après leurs coordonnées respectives d'une part et leurs présumées implantations sur le terrain d'autre part, on arrive aux résultats suivants :

	<u>Moyen - Sebaou</u>	<u>haut - Sébaou</u>
A *	25	54
B *	24	66

A * : Répartition des forages selon l'inventaire de la DHEF (1987)
de la figure 4.

B * : Tableau de la figure 5.

FIGURE 4: REPARTITION DES FORAGES A.E.P. D'APRES LE RECENSEMENT DE LA D.H.E.F. (1987)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
?													
?													
1965													
1966													
1975													
1978						1					1	1	
1979		1			1			1			2	5	
1980	4	5	8	4	3	2	1		1	3	1	2	
1981		2		1		1		1	1		1	2	
1982		2		1				1	2		2		
1983	2	1	2	1					2	1	2	1	
1984	2	3			2					1			
1985	1		1								1		
1986						1	1	1					
Total	9	14	11	7	6	5	2	4	6	5	10	9	

	<u>Rive droite</u>	<u>Rive gauche</u>	<u>sans</u> <u>précision</u>	<u>TOTAL</u>
<u>Haut - Sébaou</u>				66
-Oued-Sébaou.....	23.....	11.....	-	34
- Oued Aïssi.....	7.....	11	-	18
- Oued Rabta.....	4.....	0	-	4
- Oued Ouacif.....	3	0	-	3
- Oued Khellili.....	0	0	4	4
- Oued Sidi Ben Youcef....	0	0	3	3
(Azzefoun)				
<u>Moyen - Sebaou</u>				24
- Oued - Sébaou.....	0	19	-	19
- Oued - Bougdoura.....	2	3	-	5
TOTAL				90

Figure 5 : Répartition des forages suivant les rives de l'Oued.

Sur la figure 4, il restera à ajouter au Haut-Sébaou les 3 forages d'Azzefoun et les 8 autres qui ne possèdent pas de coordonnées. On aura ainsi un total de 65 forages.

On peut donc affirmer qu'un forage appartenant à une zone a été affecté anormalement dans l'autre sans pouvoir cependant indiquer son endroit exact.

En résumé, on peut dire que les forages A.E.P. sont mal inventoriés.

Le nombre réel serait de 87 et la wilaya ne disposerait dans les conditions optimales que de 50 forages. Les autres ne sont pas opérationnels pour le moment (en cours d'étude en cours de réalisation etc...) Les 87% de ces forages (78/90) ont été réalisés en 6 ans soit entre 1979 et 1984. Ils sont tous récents à l'exception d'un seul qui date de 1965.

En se référant aux normes de la technologie des forages, on ne peut s'en empêcher de constater que la majorité des exécutions de ces ouvrages a eu lieu pendant la période hivernale : De mai à septembre, le nombre de réalisations ne dépasse pas 17 sur les 90.

Connaissant les moyens dont dispose la D.G.E.F. par rapport aux exigences du terrain, il ne serait tout à fait normal de se poser des questions quant à la validité des essais des débits réalisés. Le doute et la méfiance vis à vis de ces résultats ne sont pas à exclure.

B - LES FORAGES D'IRRIGATION : TABLEAU II (ANNEXE) ET FIGURES 6,7 et 8.

L'inventaire de la D.H.E.F. dégage 32 forages destinés à l'irrigation au niveau de la wilaya.

Un simple regard sur les observations portées en marge du tableau II par les services concernés nous montre que l'irrigation dont il est question, est loin d'être réellement prise en charge sur le terrain : les forages dans leur presque - totalité sont en "attente d'affectation". Les prévisions antérieures semblent être abandonnées pour de nouvelles autres affectations.

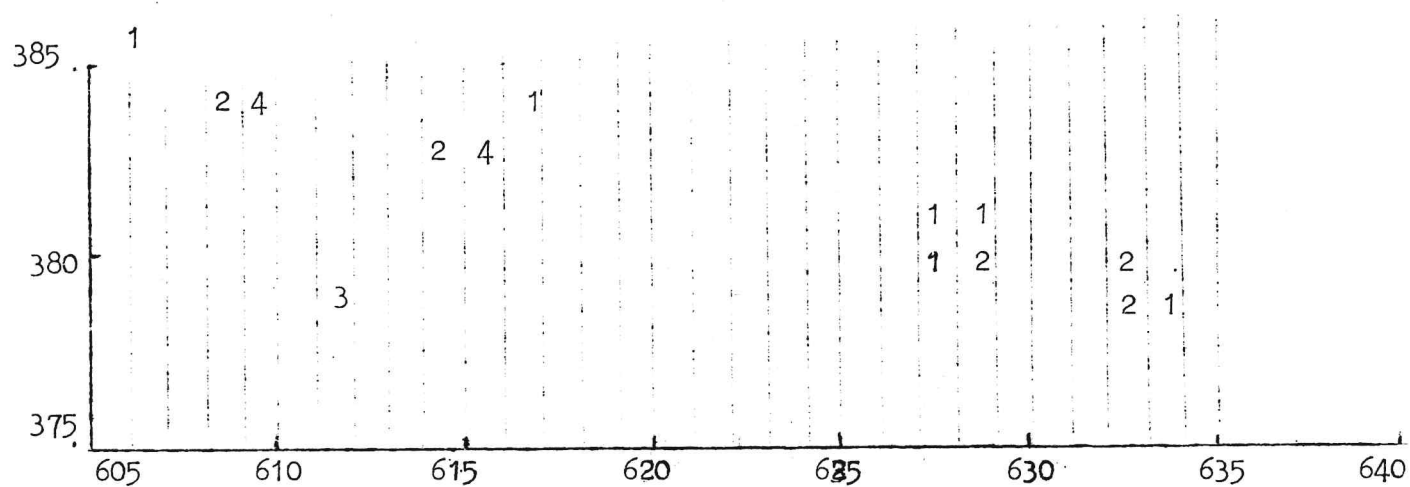
Le problème de l'irrigation ne peut donc être analysé pour le moment tant qu'on a pas fini de prévoir d'autres prévisions.

Les figures 6 , 7 et 8 nous montrent que :

- les 78% des réalisations (25/32) ont eu lieu en deux ans(1979-80)
- les 2/3 des forages sont situés dans le moyen Sebaou.

- le réseau d'irrigation existant est nettement inférieur par rapport à la demande. Ceci expliquerait l'arsenal ou les batteries de motopompes que l'on observe le long de cet oued. Ce phénomène de pompes "pirates" prendra certainement davantage d'ampleur avec la mise en exploitation des domaines du D.P.F.

FIGURE 6: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES FORAGES D'IRRIGATION
Recensement de la D.H.E.F. 1987



NB/ Manquent les coordonnées de 2 forages réalisés à Irdjen

FIGURE 7: REPARTITION DES FORAGES D'IRRIGATION EN FONCTION
DES RIVES

RIVE GAUCHE	RIVE DROITE
<u>HAUT SEBAOU</u>	1 0 + 2
- Oued Sebaou 6	4
- Oued Aissi 0	0
<u>MOYEN SEBAOU</u>	2 0
- Oued Sebaou 9 + 1	7
- Oued Bougdoura 0	3
TOTAL:.....	3 2

FIGURE 8 : REALISATION CHRONOLOGIQUE DES
FORAGES D'IRRIGATION

ANNEES MOIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
?													
1965													
1966							1						1
1975													
1978													
1979							2	1	1	3	1	3	11
1980	3	2	3	1		2	1	1		1			14
1981								1					1
1982											1		1
1983	1												1
1984		1	1	1									3
1985													
1986													
TOTAL	4	3	4	2		2	4	3	1	4	2	3	32

Les profondeurs de ces forages sont à peu près identiques à celles des forages A.E.P. Elles varient entre 14 et 45 m.

On notera encore la rareté des essais des débits. Ce sérieux handicap auquel on commence à s'habituer est devenu par la force des choses, l'une des caractéristiques des forages de la wilaya. Dans de telles conditions, il est pratiquement impossible d'estimer correctement les volumes d'eau susceptibles d'être extraits de la nappe alluviale.

L'irrigation des terres, facteur essentiel dans le développement de l'agriculture, est comme on le constate, loin de profiter de l'attention qui lui est accordée ces dernières années. Privée de tous forages qui se cherchent encore une affectation définitive, on lui réserve d'autres qui sont de faibles débits et dont on n'ose pas annoncer les valeurs pour ne pas les compromettre de par leurs profondeurs assez grandes.

X. Les forages destinés à l'industrie : Tableau III (annexe) et figure 8.

Le recensement de ces forages est incomplet : l'unité des "Textiles" de Drâa Ben Khedda, grande consommatrice d'eau, ne figure pas sur la liste.

Les altérations sur les coordonnées géographiques et les données hydrodynamiques font encore une fois défaut.

X. Les autres forages.

Ils représentent les 35% (67/190) de la totalité des forages. Afin de pouvoir distinguer les uns des autres, on peut les classer en trois catégories.

* Les forages "sans indications" : Tableau IV (annexe)
et figures 9, 10 et 11.

Au nombre de 44, ces forages "fantômes" seraient l'un des exemples concrets du manque de sérieux à reprocher à l'organisme gestionnaire de cette ressource..

L'analyse des figures suivantes nous permet de constater que :

- les 63% de ces forages (28/44) sont récents et réalisés entre 1979 et 1980.

- Neuf forages au total, implantés quelque part en Kabylie, ne sont pas bien localisés : On reconnaît celui qui alimentait initialement la ville de Tigzirt à partir du Bas-Sébaou. Les autres "égarés" se retrouveraient à Mechtrass, Oued Aïssi, Assif Agouni Kontidja et dans le Haut Sébaou,

- Leur répartition géographique est à peu près équitable entre le Haut et le Moyen Sébaou. On a respectivement 19 et 20 forages dont 11 reviennent au Cône de Mechtrass.

- 17 forages ont été soumis aux essais mais le débit d'exploitation n'a été fixé que pour 12 seulement;

- 8 forages fournissent au moins 10 l/s chacun. Leur mise en "veilleuse" de cette manière n'est ni expliquée ni justifiée dans les documents de la D.H.E.F.

Excès de prévention, oubli d'utilisation ou tout simplement absence d'un bilan récapitulatif.?

Ces forages "non-désirés" sont implantés dans le Moyen-Sébaou à proximité de Sidi Namane (5), Irdjen-Oued Aïssi (1), Timizart-(1) et Assif Agouni Kontidja (1).

	RIVE DROITE	RIVE GAUCHE	AUTRES	TOTAL
<u>HAUT SEBAOU</u>				19
Oued Sebaou.....	4	12	-	16
Oued Aïssi.....	1	2	-	3
MOYEN SEBAOU.....				22
Oued Sebaou.....	6	1	-	7
Oued Bougdoura.....	-	2	-	2
Oued Fani.....	2	-	-	2
Mechtrass.....	-	-	11	11
BAS SEBAOU.....				1
Oued Sebaou.....	1	1	-	1
Oued Kantidja.....	-	-	2	2
TOTAL :	13	18	13	44

FIGURE 9 : REPARTITION DES FORAGES "SANS INDICATIONS"

(RECENSEMENT DE LA D.H.E.F. 1987).

FIGURE 10: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES
FORAGES "SANS INDICATIONS"

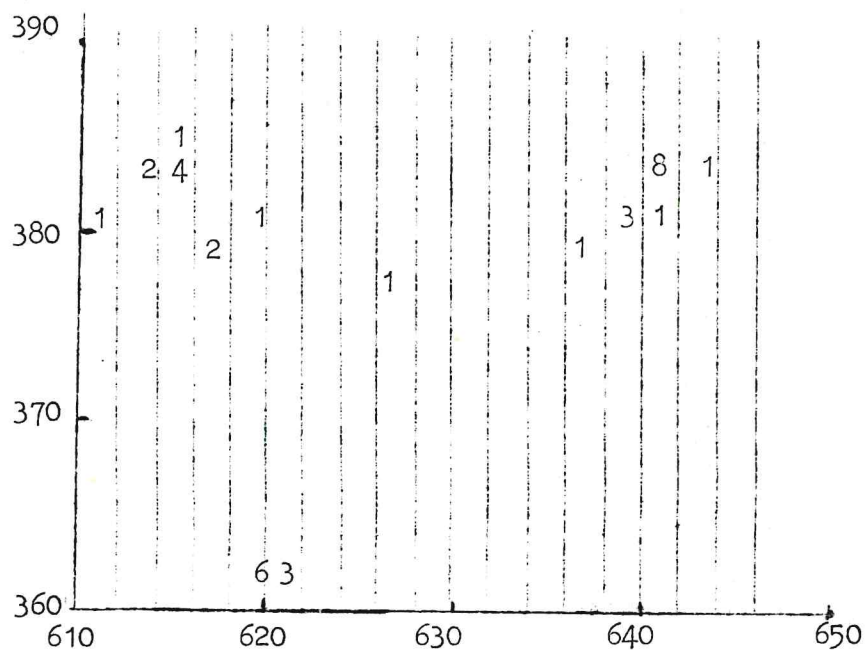


FIGURE 11: FORAGES "SANS INDICATIONS"

ANNEES MOIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
?													1
1965													
1966													
1975		1		3									4
1978													
1979		1		1	1		1	1	1	2	2	3	13
1980	5	4	5								1		15
1981			1	1	1								3
1982					1			1		1			3
1983													
1984				1			1	1					3
1985													
1986	1					1							2
TOTAL	6	6	6	6	3	1	2	3	1	3	3	3	44

* Les forages "divers" : Tableau V (annexe) et fig.12.

Réalisés entre 1978 et 1983, ces forages sont considérés comme perdus pour diverses raisons (colmatage, écrasement du tubage, débits très faible etc...)

Seul le forage SM4, situé ^{sur} la rive droite de l'Oued Aïssi, serait exploité par la société BREDEERS.

* Les forages de reconnaissance : Tableau VI (annexe) et figure 13.

Ces forages sont en réalité des ouvrages ratés de par leur implantation. Certains ont d'ailleurs été essayés et d'autres implantés cette fois-ci avec des coordonnées précises.

S'agit-il d'une opération de reconnaissance ou alors d'un enregistrement de mauvais résultats ?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	T.
1965.....												1	1
1966.....													
1975.....													
1978.....													
1979.....												2	2
1980.....													
1981.....						1							1
1982.....			1										1
1983.....			1										1
1984.....												1	1
1985.....													
1986.....					1								1
TOTAL.....			1	1	1	1						4	8

FIGURE 8 : FORAGES DESTINES A L'INDUSTRIE.

FIGURE 12: FORAGES " DIVERS "

ANNEES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
MOIS													
?													1
1965													
1966													
1975													
1978						1							1
1979	1						1		1	3	1	1	8
1980	1												1
1981											2		2
1982											1		1
1983					1								
1984													
1985													
1986													
TOTAL	2				1	1	1		1	3	4	1	15

FIGURE 13: FORAGES DE RECONNAISSANCE

ANNEES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
MOIS													
1965													
1966													
1975													
1978													
1979													
1980													
1981													
1982		1				1							2
1983						2							2
1984										1			1
1985													
1986								3					3
TOTAL		1				3		3		1			8

b - L'INVENTAIRE DE 1978 : TABLEAU VII (Annexe) et figures 14 et 15.

Cet inventaire réalisé en 1978 ne concerne que les forages effectués antérieurement à 1967-et ne tient pas compte des réalisations de la S.A.T.E.C.

L'effectif global atteint 170 forages qui se répartissent comme suits:

- Moyen - Sebaou.....	91
- Haut - Sebaou.....	72
- Bas - Sebaou.....	6
- Non situé.....	1

Seuls 89 forages sont présentés avec leurs coordonnées géographiques d'où la possibilité de les situer avec précision sur le terrain.

Comparé à celui de la D.H.E.F. de 1987, on ne retrouve que 3 forages communs :

- En 1985 : Forages A 16 g1 et A 12 f4
- En 1966 : Forage B 11 c1 ou 1-1.

Comme il s'agit d'anciennes réalisations dont pour certaines, la durée de vie est largement dépassée, il serait utile de souligner de ce document représente en réalité : l'équivalent de toute une prospection géologique du sous-sol de la wilaya.

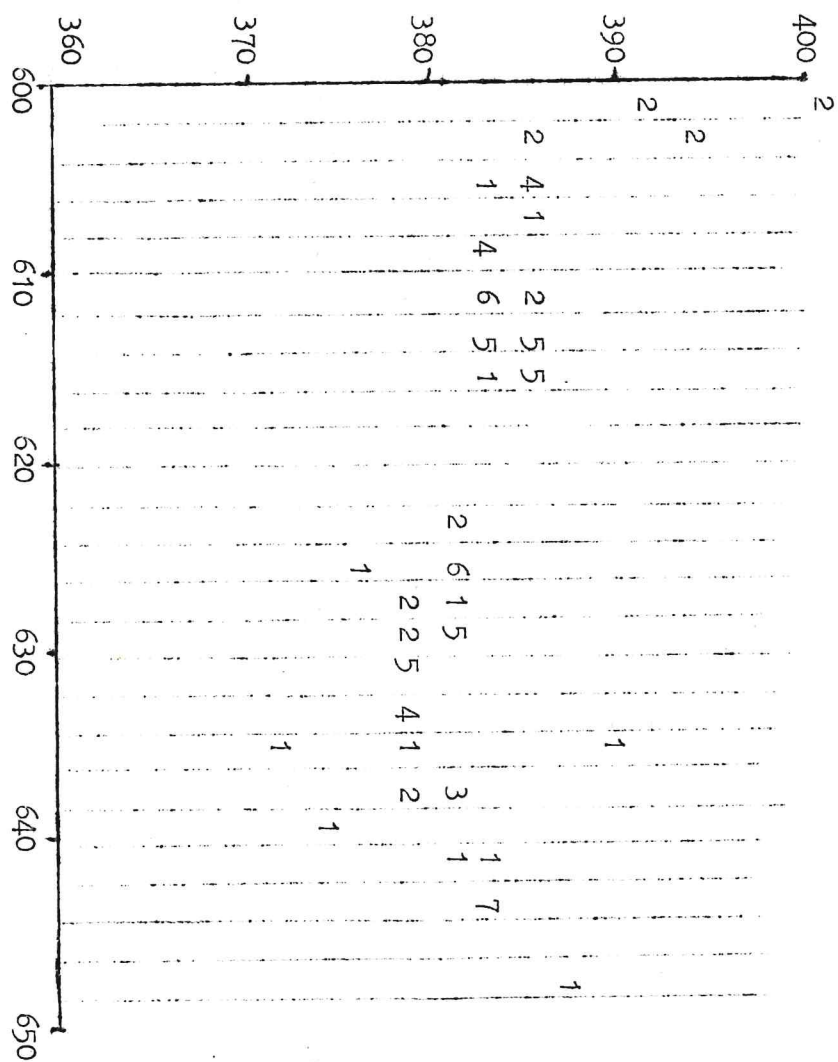
FIGURE 14 : INVENTAIRE DE 1978.

<u>A N N E E S</u>	<u>NOMBRE DE FORAGES</u>
SANS	82
1948.....	5
1950.....	12
1951.....	4
1952.....	1
1957.....	1
1959.....	6
1960.....	8
1961.....	17
1961/62.....	2
1962.....	2
1963.....	3
1964.....	6
1965.....	7
1966.....	11
1967.....	1
 TOTAL	 170

Un outil de travail très utile pour d'éventuels futurs sondages.

Pour terminer, il est à signaler qu'à cet inventaire considéré comme dépassé, certains forages pourraient être récupérés moyennant quelques aménagements. Cette possibilité est d'ailleurs exploitée par des fellahs au niveau de la zone de Oued - Aïssi

FIGURE 15: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES 89 FORAGES LOCALISES DANS L'INVENTAIRE DE 1978



2 - LES RETENUES COLLINAIRES ET LES BARRAGES HYDRAULIQUES.

a. Les revenus collinaires : Tableau VII (Annexe) .

Leur nombre est de cinquante (50) au total dont deux ont été réalisées en 1960-61. L'essentiel de cet effectif est donc récent : on a 12 en 1985, 23 en 1986 et 13 à une période proche mais non précisée.

Les surfaces drainées qui leur permettent de s'alimenter sont cependant assez faibles. Elles sont composées en général entre 0,26 et 2,60 km². Parmi les 35 retenues dont cette caractéristique figurée sur les documents de la D.H.E.F., ou la répartition suivante :

<u>Surface drainée en Km²</u>	<u>Nombre de retenues</u>
Inférieure à 1	26
1 à 2	4
Supérieur à 2	5

En ce qui concerne les surfaces irriguées, on arrive mis à part les deux retenues récentes qui n'ont pas cette donnée à un total de 724 ha soit une moyenne de 15,10 ha/retenue. Il est à signaler que cette moyenne descend à 12,6 ha/retenue pour les réalisations récentes. Dans le détail on a la répartition suivante :

<u>Surface irriguée (en Ha)</u>	<u>Nombre de retenues</u>
0 à 5	0
5 à 10	15
10 à 15	22
15 à 20	2
20 à 30	7
42	1
102	1

La gamme en surfaces irriguées la plus répandue (entre 5 et 15 hectares) est représentée par 77% de ces ouvrages (37 retenues sur 48).

La capacité totale de retention en eau de surface est de $3.166.10^3 \text{ m}^3$ soit une moyenne de $60 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ par retenue.

Volume unitaire (en 10^3 m^3)	Nombre de retenues Collinaires	Volume total (10^3 m^3)	Volume cumulé (10^3 m^3)
?	1	?	-
30.....	3	90	90
35.....	5	175	265
40.....	5	200	465
42.....	1.....	42	507
45	2	90.....	597
48.....	1	48	645
50.....	4	200.....	845
55.....	4	220	1065
56.....	1	56.....	1121
58.....	1	58.....	1179
60.....	5.....	300.....	1479
70.....	4.....	280.....	1759
75.....	1.....	75	1834
80.....	3.....	240.....	2074
100.....	5.....	500.....	2574
102.....	1.....	102./.....	2676
115.....	1.....	115.....	2791
135.....	1.....	135.....	2926
240.....	1.....	240.....	3166

Il serait utile de relever que ce volume global de $3.166.10^3 \text{ m}^3$, mobilisable annuellement, est loin de répondre aux résultats espérés. Il suffit en effet de rappeler que :

- Les besoins en eau pour l'irrigation sont de $24.10^6 \text{ m}^3/\text{an}$
- Les pertes en eau du bassin versant par voie de surface sont de l'ordre de $800.10^6 \text{ m}^3/\text{an}$.
- Le volume de $3.1166.10^3 \text{ m}^3$ ne représente pas en réalité la capacité utile de ces retenues et encore moins la quantité exploitable.

Pour les deux premiers points, les rapports sont respectivement de $3.166.10^3 / 24.10^6$ soit 13% et $3.166.10^3 / 800.10^6$ soit 4%

Sur le plan quantitatif, on peut donc aisément affirmer que la prétendue solution aux problèmes de l'irrigation à l'aide de retenue collinaires minaturisées telles qu'elles sont conçues n'en est pas une en réalité. Il y a une disproportion flagrante entre l'objectif visé et les moyens mis en oeuvre.

b. Les barrages hydrauliques

BARRAGE	DENOMINATION	COORDONNEES		1	2	3	4	5	6	7
		X	Y							
ALIN ZAOUTA	REVENUE N°3	-	-	12,200	1,400	1,103	-	260	-	1985
DRAA EL MIZAN	REVENUE N°4	363,6	602,4	16,500	1,520	1,211	0,309	220	-	1974
TIZI GHENTIF	REVENUE N°5	-	-	1,750	0,530	0,425	-	110	-	1986
DJEBLA	REVENUE N°6	-	-	15,500	3,000	2,275	0,725	500	23	1969

LEGENDE

1. Surface drainée en Km²
2. Capacité totale en 10⁶ m³
3. Capacité utile en 10⁶ m³
4. Volume eau morte en 10⁶ m³
5. Surface irriguée en Ha.
6. Module spécifique du transport solide en m³/Ha/an
7. Date de fonctionnement

Ces barrages hydrauliques pris globalement atteignent les valeurs suivantes :

- capacité totale $6,450.10^6$ m³
- capacité utile..... $5,014.10^6$ m³
- surfaces irriguées..... 1090 ha
- surfaces drainées 45,950 km²

De part leurs caractéristiques, ces ouvrages appelés improprement barrages correspondraient en réalité à de véritables retenues collinaires. Comparées aux précédentes, on peut déterminer toute la différence qui existe entre elles sur le tableau suivant :

	Retenues collin. (R)	Barrages (B)	Rapport (B/R)	Apport en eau de surface (R + B)
Effectif	50	4	-	-
Capacité totale (m ³)	$3,166.10^3$	$6,450.10^6$	2037	$6453,166.10^3$
Capacité utile(m ³)	Inférieure à $3,166.10^3$	$5,014.10^6$	Supérieure à 1583	Inférieure à $5017,166.10^3$
Surfaces drainées (km ²)	supérieure à 35,070	45,950	Inférieure à 1,310	81,020
Surfaces irriguées	724	1090	1,505	1814 (*)
Apports/Besoins de l'irrigation	Inférieure à 13 %	20%	Supérieure à 1,538	Inférieure à 33%
Apport/Ecoulement de surface	0,4%	0,8%	2	1,2%

(*) Chiffres valables au cas où il n'y aurait pas de chevauchements des surfaces.

En conclusion, on peut dire que la mobilisation des eaux de surface dans la wilaya n'assure que les 33% des besoins de l'irrigation. Elle représente environ 1,2% des écoulements de surface perdus annuellement dans la mer qui, coïncidence dans ce cas, pourraient normalement répondre à 33 fois tous les besoins de l'agriculture.

3 - Les sources et les puits : tableau VII et figure 16.

Les archives de la D.H.E.F. renferment un inventaire de toutes les sources de la wilaya réalisé d'une manière très méthodique lors des prospections de 1946-47.

Ce document complet et précis se présente sous forme d'un classement de 2451 sources (fig.16).

Les renseignements qui y figurent sont nettement suffisants pour pouvoir discerner les sources importantes (capturs, à aménager, suintements...) des sources d'intérêt très local.

Sa consultation serait d'un apport considérable pour une meilleure connaissance des points d'eau de la wilaya.

S'agissant donc d'un inventaire ancien, les services techniques de la D.H.E.F. ont lancé une opération de recensement récente. Les résultats atteignent un nombre de 13305 sources. (voir tableau VII).

Le dépouillement et l'interprétation de cette répartition très dense des sources ferait une étude intéressante sur plusieurs points (géologie, hydrogéologie etc...).

TABLEAU I : LES FORAGES A.EP.

ORAGE	SITE		COORDONNEES		PROFOND- DEUR DU FORAGE (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT D'EXPLOI- TATION (l/s)	DESTINATION	OBSERVATIONS
			X	Y						
-1bis	OSRG-D.B.K.	1980	613.53	383.65	38	3,31	8,20	40*	A.EP. MAKOUA- TIGZIRT-IFLISSEN	EN COURS D'EQUIPEMENT
-3	" "	"	613.90	383.58	35	3,30	9,15	"	"	"
-4	" "	1983	614.13	383.54	28	3,65	4,98	"	"	"
-5	" "	"	614.32	383.50	26,5	3,93	4,97	"	"	"
-6	" "	"	613.66	383.56	34	-	-	-	"	"
-7	" "	"	613.77	383.66	33	-	-	-	"	"
A1	OSRG. T.O.	1981	619.990.72	384.248.76	35	5,50	7,10	50*	AEP BENI DOUALA	"
A2	" "	"	616.814.06	384.076.12	34	4,43	5,20	"	MAATKAS - D.B.K.	"
A3	" "	"	616.706.32	383.864.03	33	4,69	5,94	"	"	"
A4	" "	"	616.493.87	383.784.19	33	4,22	5,74	"	"	"
A5	" "	1982	616.58	383.96	28	4,58	6,00	"	"	"
A6	" "	1985	616.79	384.21	84	4,36	5,41	"	"	"
K1	" "	1981	617.750.91	384.385.79	33,5	3,97	4,84	40*	AEP T. OUZOU OUEST	EN EXPLOITATION
S1	" "	1980	617.963.21	384.538.98	35	4,16	6,65	40	"	"
S2	" "	"	617.741.68	384.532.50	33	6,41	8,93	40	"	"
K2	" "	1983	618.23	384.38	33	-	-	30	"	"
K3	" "	"	618.00	384.30	32	-	-	30	"	"
K4	" "	1985	617.85	384.31	28	"	"	30	"	"
I4bis	OARD- T.O.	1984	626.04	379.55	20,5	4,48	5,24	20	ABANDONNE	
8F3bis	OSRG. SM.	"	614.360	384.145	12,5	-	-	-	AEP SIDI NAMANE	EN EXPLOITATION
8D6ter	OBRD - D.B.K.	1980	610.47	376.70	28	-	-	-	AEP TIRRETTINE	"
R1	" "	1981	612.28	380.69	28	0,87	2,32	40	A.EP. D.B.K.	"

1-1	OSRG - DEK	1978	611.34	378.94	28	2,82	3,48	40	AEP SIDI ALI BOUNAB	1-1 BOUCHE ET MISE
1bis	" "	1984	611.35	379.94	26	-	-	-	" " "	EN SERVICE PREVUE
2	" "	1979	611.46	379.84	275	3,27	4,14	40	" " "	EN 1987.
3-1-A	OSRG. T.O	1984	625.01	380.15	16	-	-	-	AEP ABID CHEMAL	EN EXPLOITATION
2F6bis	OSRG. T.O.	1980	615.50	379.77	25	5,38	5,95	16,7	AEP ZHUN - T.O.	" "
1.	OSRG. T.O.	1980	625.39	379.94	20	5,36	5,87	13,9	" "	" "
-2 ou	" "	1979	625.31	380.05	16,5	5,57	6,60	10	" "	" "
15	" "	1980	625.18	380.14	16,5	5,12	6,90	12	" "	" "
-3	" "	1980	625.94	380.07	22	4,27	4,76	20	" "	" "
-4	OSRG - T.O.	1979	626.23	380.07	19	3,87	5,97	16	" "	" "
-1	" "	1981	626.17	379.45	17	4,83	5,35	16	" "	" "
-2	OSRG - T.O.	1978	626.77	377.71	25	4,44	6,80	13,9	AEP C.U. REHAELIA	" "
12	OSRG - T.O.	1983	626.71	377.00	27	3,88	9,09	16,7	AEP IRDJEN	" "
13	" "	1983	-	-	25	3,45	10,25	23	AEP OUED AISSI	" "
EM1	OSRG - T.O.	1983	-	-	26	3,75	5,76	15	EN VILLAGES TALA	" "
EM-2	" "	1982	-	-	27	3,12	11,53	23	AMARA	" "
EM-3	" "	1982	-	-	22,5	2,74	5,22	40	EN L1 MAHREZ ET BOU-	" "
AB-1	OSRG-B. DOUALA	1979	630.45	366.20	18	0,91	2,51	25	MAHREZ ET BOU-	" "
1	OSRG-B. DOUALA	1980	630.56	366.00	22	3,28	4,73	20	MAHREZ ET BOU-	" "
2	" "	1980	630.16	366.25	23	4,60	5,70	20	MAHREZ ET BOU-	" "
3	" "	1980	631.52	379.45	14	3,41	6,86	6*	MAHREZ ET BOU-	" "
-5	OSRG-T. RACHED	1979	629.75	379.59	18	4,35	4,67	15	AEP TALA AMARA	EN COURS D'EQUIPE-
-1	OSRD - T. OUZOU	1980	633.64	379.28	15	3,48	4,81	11*	PREVU AEP OUAGUENOUN	MENT
1-1	" "	1965	635.00	379.05	12	3,21	4,47	20	AEP TALA AMARA	NON UTILISE
2-3	OSRG. TIZI RACHED	1965	635.00	379.05	12	3,21	4,47	20	AEP TALA AMARA	EN EXPLOITATION
1661	OSRG. TIZI RACHED	1965	635.00	379.05	12	3,21	4,47	20	AEP TALA AMARA	" "

R1 32a1 18-4	OSRG - T. RACHED	1984	635.185	379.045	16	-	-	-	-	AEP T. RACHED	EN EXPLOITATION
2-5	"	1980	635.43	379.15	15	3,33	6,39	11*	AEP MEKLA	"	"
2-6	"	"	635.60	379.21	13	3,59	5,25	11*	"	"	"
3-1	"	"	635.72	379.20	16	5,04	6,83	11*	"	"	"
3-3	OSRG - MEKLA	"	635.865	379.980	14	2,85	3,67	16,5*	AEP L.M. IRATEN	"	"
1bis	"	"	635.785	379.780	16	3,61	4,21	16,5+	"	"	"
1Ter	O. RABTA RD.	1979	636.19	379.44	15	-	-	-	"	"	"
2Bis	"	1985	636.19	379.44	14	-	-	-	"	"	"
7Bis	"	1980	637.41	378.98	15	1,48	2,82	15	"	"	"
5-1	"	"	637.43	378.39	15	4,80	-	10	"	"	"
5-2	OSRD TIMIZART	1979	636.92	379.85	15,5	2,69	3,42	14	AEP TIMIZART	PROJET EN COURS DE REALISATION	
5-5	"	"	636.69	380.00	16	1,26	4,16	14	"	"	"
5-6	"	1980	637.14	379.82	17	2,56	4,86	14	"	"	"
5-7	"	"	637.31	379.85	15	1,94	4,57	7	"	"	"
6-1	"	"	637.00	379.77	16	2,64	4,02	16	"	"	"
6-2	OSRD FREHA	"	639.027.072380.826.217		13	2,58	5,45	6	AEP - KAHRA	PROJET EN COURS D'ETUDE	
6-3	"	"	638.765.339380.771.687		13,5	2,54	4,14	6	"	"	"
1Bis	"	1984	-	-	12,5	2,45	5,00	8	"	"	"
R1	"	1980	643.30	383.20	15,5	2,57	7,83	10,5	AEP-FREHA	EN EXPLOITATION	
17a1	"	1981	643.15	383.35	10,5	2,30	3,80	15	"	"	"
18Z1	"	1980	643.93	383.52	14,2	3,65	6,20	1	"	"	DESAPPECTE
18Z2	OSRD-AZAZGA	1982	646.535	381.610	10	2,66	4,33	10	1EP AZAZGA	EN EXPLOITATION	
18Z3	"	"	646.605	381.575	10	2,50	5,67	10	"	"	"
18Z4	"	"	646.970	381.220	105	3,44	-	-	"	"	"
18Z4	"	"	647.01	381.070	8	3,18	-	-	"	"	"

F1	OSRD-AZAZGA	1980	-	-	10,7	3,73	86,0	1	AEP IFIGHA	EN COURS D'EQUI- PEMENT
F1	"	1984	-	-	12	5,28	6,0	2	"	"
F2	"	1984	-	-	12	5,0	6,0	2	"	"
Z1	SOUAFIA	1981	645,73	377,87	16	0,25	3,86	10	AEP ALT ZELLAL	EN COURS DE REALI- SATION (PROJET)
Z2	"	"	645,85	378,15	16	2,09	3,08	10	"	"
Z3	"	"	645,92	378,50	22	0,50	7,10	10	"	"
Z4	"	1983	645,73	377,44	17	0,50	5,00	7	"	"
12a	OSRD - T.O.	1986	629,720	380,128	15		-	-	AEP OUAGUENOUN	
bis	"	"	629,788	380,000	14	-	-	-	"	
12a	"	"	629,790	379,840	13	"	"	"	AEP TALA-ATERRANE	
bis	"	"								
12a	"	"								
bis	"	"								
1	OA.TAKHOUKHT	1979	630,45	366,20	16,9	0,91	2,51	-	AEP OUADHIA-VILLAGE	PROJET EN COURS DE REALISATION
2	"	1980	630,56	366,00	22	3,43	4,13	-	"	"
3	"	"	630,16	366,25	23	4,60	5,70	-	"	"
TE2	RD - OUACIF	1981	634,57	360,51	25	-	-	-	AEP ZONE AZAGHAR	
TE3	"	1983	634,65	360,45	27	8,23	10,01	15	"	
2	"	1978	635,04	359,64	15	4,24	5,32	5	AEP OUACIF	EN EXPLOITATION
ZF1	O.SIDI BENTOUCEFF	1981	661,24	397,00	33	10	16	10	AEP ZEKRI	EN DE FALTE
ZF2	"	1982	661,14	397,20	27	10,17	14,35	10	"	"
ZF3	"	1983	661,17	397,10	27	10,82	14,47	10	"	"

TABLEAU II : LES FORAGES D'IRRIGATION.

FORAGE	SITE	ANNEE	COORDONNEES		PROFONDEUR (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT l/s	OBSERVATIONS
			X	Y					
1-2	OSRG-Tad- mat	1979	608.97	384.02	37	3,99	6,37	40*	Forages d'irrigation d'affecter ultérieu- rement à l'AEP du cou- loir de DENT.
1-3	"	1980	609.12	384.12	36	-	-	-	
1-4	"	"	609.25	384.20	33	3,70	4,59	40	
1-5	"	1982	609.38	384.23	35	4,0	4,56	50	
1-6	"	1983	609.55	384.34	34	3,02	4,28	50	
1-1(B11C1	"	1966	608.90	384.00	32	2,99	3,57	50	
5-1	OSRG-T.O.	1980	615.72	382.41	35,5	-	-	-	
5-2	"	1980	615.48	382.54	28,5	-	-	-	
5-3	"	"	615.27	382.61	34	-	-	-	
BG.1	OSRD.T.O.	1979	615.60	383.82	45	-	-	-	
BG.2.	"	1980	615.37	383.75	40	-	-	-	Irrigation débits faibles
BG.3.	"	1980	615.16	383.74	40	-	-	-	
BG.4.	"	"	614.96	383.75	42	-	-	-	
BG.5.	"	"	615.78	383.74	37	-	-	-	

8B3	OSRD.T.O.	1979	616.13	384.25	25	-	-	-	
8B6	"	"	614.43	384.49	21	-	-	-	
B8D9	OSRD.DBK.	1980	611.53	378.03	26	-	-	-	
3-2	"	"	611.78	378.41	25	-	-	-	
3-3	"	1981	611.96	378.20	25	-	-	-	
CPT1	OSRG.T.O.	1984	606.44	385.16	35	3,40	3,00	-	Irragation pépinière Tadmait.
DL1	OARD-Irdjen	1984	-	-	21	-	-	-	Irragation domaine Lazri
DL2	"	"	-	-	21	-	-	-	Lazri Oued Atssi
3-1	OSRD.T.O.	1979	627.72	380.19	15	-	-	-	Prévus irrigation
3-2.	"	"	628.05	380.00	19	-	-	-	bons non utilisés
3-3	"	"	628.25	379.95	23,5	-	-	-	
3-6	"	1980	627.85	379.93	20	-	-	-	Profondeur 13,5 en rem- placement du forage A12F5.
7-1 Eis	OSRG.T.Ra- ched	"	628.44	379.73	19	-	-	-	Bouché
F.1	"	1979	633.90	378.93	14	-	-	-	
F.2	"	"	633.71	378.93	15	2,55	4,64	5	Prévus irrigation
F.3.	"	"	633.71	379.00	14	2,55	6,01	5	
F.4.	"	"	633.52	379.01	14	2,56	4,36	5	Bons non utilisés
12.1.	"	1980	634.60	378.95	15	1,97	4,95	10	

TABIEAU III : FORAGES " INDUSTRIES "

FORAGE	SITE	ANNEE	COORDONNEES		PROFONDEUR (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT l/s	OBSERVATIONS
			X	Y					
SNLB/T1	O.RABTA.RG	1982	-	-	15	2,80	-	-	AEI SNLB Taboubert- en exploitation.
ET.8	OARD.Irdjen	1983	-	-	25	3,50	-	-	Renforcement AEI CADAT en exploitation.
10-1	OSRD.T.O	1979	6131.16	379.76	10	-	-	-	Prévus AEI zone des parcs
10-2	"	"	631.29	379.82	14	-	-	-	Forages bons non utilisés
10-3	"	1984	631.18	379.87	10	-	-	-	
EM.1	OSRG-Irdjen	1986	627.830	378.43	28	0,09	15,0	10	
A.12.f.4	"	1965	627.50	378.57	23	0,97	15,0	10	AEI. ENIEM. En cours d'équipement.
F1.SNLB	MECHTRASS	1981	-	-	28,5	-	-	5	AEI SNLB. Artésien en exploitation.

TABLEAU IV : LES FORAGES "SANS INDICATIONS"

FORAGE	SITE	ANNEE DE REALISATION	COORDONNEES		PROFONDEUR (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT (l/s)	OBSERVATIONS
			X	Y					
4-2	OSRG - DBK.	1979	613.41	383.60	35	-	-	-	
7-5	OSRD-S.MANNE	"	614.34	384.07	32	4,28	12,08	20	
7-6 Bis	"	1984	613.77	383.99	26	-	-	-	
7-7	"	1979	614.03	383.91	37	3,76	6,19	20	
8 A2	"	"	614.57	383.91	36	3,47	9,54	10	
8 A3	"	"	614.43	383.96	35	2,87	9,03	12	
8 A4	"	"	614.30	383.97	35	3,89	14,93	20	
2-1bis	OSRG	1980	611.77	380.52	34	-	-	-	
2-2	"	"	618.86	381.44	35	-	-	-	
2-1	O.Falli.-RD.	1981	616.45	379.36	16	-	-	-	
2-2	"	"	616.41	379.54	16	-	-	-	
MGZ.1.	OSRG-Dellys	-	-	-	-	-	-	-	
PB.4	OSRD - T.O.	1984	-	-	23	-	-	-	
PE5 (A12)	"	"	-	-	24	-	-	-	
(F)EIS	OARD-IRDTEN	1979	626.62	377.26	25	3,41	4,10	20	
SBD1	OARG B.DOUALA	1982	-	-	15	-	-	-	
Piezo	"	"	-	-	14	-	-	-	
SBD1	OSRD-TIMIZART	1980	636.75	379.94	15	1,65	4,53	15	
15-8	OSRG-Mekla	"	639.831.791	380.971.994	14	-	-	-	
17-1	"	"	639.420.077	380.623.707	13,5	-	-	-	
17-2	"	"	639.495.852	380.941.288	16	2,25	-	-	
17-3	"	"	640.53	831.61	12	3,40	-	-	
18-1	"	"							

18-2	OSRD - MEDIA	1980	640.89	382.17	12	2,75	-	-	
18-3	"	"	640.74	382.35	12,3	2,05	-	-	
18-4	"	"	641.09	382.50	13,5	-	-	-	
18-6	"	"	641.56	382.50	13	2,45	-	-	
18-8	"	"	642.06	383.45	14,1	1,80	-	-	
18-1	"	1979	640.58	382.04	10,8	-	-	-	
18-2	"	1980	641.35	382.71	12	-	-	-	
18-3	"	"	641.90	383.22	13	-	-	-	
19-2	OSRD-FREHA	1979	641.03	383.10	12	-	-	-	
F.1	ASSI-A.KANTIDJA	1980	-	-	23,5	3,01	6,58	10	
F.2.	"	1981	-	-	30	2,95	18,38	2	
EG1	COME MECETRASS	1979	617.88	360.77	90	8,76	42,70	-	
EG2	"	"	617.70	360.65	96	22,4	42,70	-	
EG3	"	"	617.92	360.372	95	58,0	63,10	1	
EG4	"	"	618.35	360.31	80	55,0	58,20	0,3	
4R	"	1975	619.26	361.43	100	8,19	60,0	4	
D40	"	"	617.61	360.85	90	18,40	45,5	-	
7/8	"	"	618.13	361.16	119	9,45	52,64	-	
4	"	"	617.02	360.94	85	0,10	50,70	-	
Mecht.2	"	1982	616.23	361.40	35	-	-	-	
A Y1	"	1986	-	-	32	30,0	-	-	
A Y 2	"	"	-	-	30	-	-	-	

TABLEAU : FORAGES "DIVERS"

FORAGE	SITE	ANNEE	COORDONNEES		PROFON- DEUR (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT l/s	OBSERVATIONS
			X	Y					
7 - 6	OSRD-SIDI- NAMANE	1979	613.77	383.98	32	-	-	-	Colmaté
8A6-1	"	"	614.80	383.95	31	-	-	-	"
2.1.	OBRC-D.B.K	"	611.76	380.50	60	-	-	-	Tubage écrasé
FT.4	OARD/TO	"	626.03	379.55	22,5	4,48	5,24	-	Bouché remplacé par ET4bis
S.M1	"	1981	626.78	378.88	15	4,92	-	-	Début faible à ne pas équiper.
S.M.4	"	1983	"	-	22	4,90	-	-	Base de vie FREDERS
19.1	OSRD-Frêha	1979	640.85	383.00	20	-	-	-	Echec non tubé
FT1	"	"	643.29	383.20	15	-	-	-	Rupture de tubage
FT2	Mechtras	"	611.58	364.75	16	1,28	6,0	5	Bouché
Mecht.3	"	1982	615.82	361.46	16	-	-	-	Non tubé - abandonné
Fiézo Mécht.4 FT.1.	"	-	616.54	361.33	38	-	-	-	Piezo artésien
FT1	RG.Ouacif	1981	634.88	359.78	17	-	-	-	Non tubé abandonné
6-1	R.D. Ouacif	1978	635.08	359.72	16	2,77	12	3	Début faible non équipé
6-1	OSRG - DEK	1980	616675.55	383734.33	35	4,91	12,36	30*	Bouché
FT-1	Mechtrass	1979	611.53	364.24	18	1,75	9,50	1	Début faible non exploi- table.

TABLEAU VII : FORAGES DE L'INVENTAIRE DE 1978.

FORAGE	SITE	DATE DE REALISA- TION	COORDONNEES		PROFON- DEUR (m)	N.S. (m)	N.D. (m)	DEBIT (l/s)	OBSERVATIONS
			X	Y					
B8P15	BOUGD - DBK.	Sans	-	-	-	-	-	-	-
B8P16	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P17	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P18	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P12	OSRG - D.B.K.	"	-	-	-	-	-	-	-
B8D5	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8D6	"	"	-	-	-	-	-	-	-
31	"	"	-	-	-	-	-	-	-
41	"	-	-	-	-	-	-	-	-
8	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P4	SONITEX - D.B.K.	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P5	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P6	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P7	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P8	SONITEX - C. SEPT	"	-	-	-	-	-	-	-
35	OSRD - OSTRACULA.RD	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P2	OSRD - D.B.K	"	-	-	-	-	-	-	-
B8P1 ou 2-2	OSRD - SONITEX	"	-	-	-	-	-	-	-
91	-	"	-	-	-	-	-	-	-
D40	MECHERASS	"	-	-	-	-	-	-	-
22	OARD-SIKH. OUMEDOUR	"	-	-	-	-	-	-	-
24	"	"	-	-	-	-	-	-	-
49	"	"	-	-	-	-	-	-	-

20	OSRG - OUMIZIZOU	Sans	-	-	-	-	-	-	-
161	KAHRA FREHA	"	-	-	-	-	-	-	-
62	OSRD - KAHRA	"	-	-	-	-	-	-	-
96	"	"	-	-	-	-	-	-	-
16-2	OSRD. O.DIS	"	-	-	-	-	-	-	-
EST1	OARD-Aval du pont	"	-	-	-	-	-	-	-
AEP5(2)	TADMATT	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P1	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P2	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P3	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P4	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P5	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B11P6	"	"	-	-	-	-	-	-	-
109	OSRG - TADMATT	"	-	-	-	-	-	-	-
110	"	"	-	-	-	-	-	-	-
EST2	DOMAINE TANZALI	"	-	-	-	-	-	-	-
5 3	CSRG Zone indust.	"	-	-	-	-	-	-	-
A12 a 4	TALA ATHMAME	"	629.801	380.075	-	-	-	-	Bouché
A12 a 5	"	"	629.835	380.080	-	-	-	-	Bouché
98	"	"	-	-	-	-	-	-	-
99	"	"	-	-	-	-	-	-	-
66	OSRD.TALA-ATHMAME	"	-	-	-	-	-	-	-
A32C1	DOUAR IRATHEN	"	-	-	-	-	-	-	-
117	OSRG-DOUAR IRATHEN	"	-	-	-	-	-	-	-
74	TIZI RACHEED	"	-	-	-	-	-	-	-

30	OSRD - O. STRAOUTA	"	6	-	-	-	-	-
108	OSRG - TADMATP	"	-	-	-	-	-	-
AEP4	OSRA-KEP EL AOGAB	"	-	-	-	-	-	-
B1101	"	"	606.410	385.580	42,90	3,18	125	-
AEP7	OSRD - D.E.E.	"	-	-	-	-	-	-
B11P8	KEP EL-AOGAB	"	-	-	-	-	-	-
E11P9	"	"	-	-	-	-	-	-
E11P10	"	"	-	-	-	-	-	-
B11P12	"	"	-	-	-	-	-	-
E11P14	"	"	-	-	-	-	-	-
B8d9	BOUGDOURA	"	-	-	-	-	-	-
B8d8	"	"	-	-	-	-	-	-
E8d7 ou 38	"	"	-	-	-	-	-	-
115	"	"	-	-	-	-	-	-
39,96 et 114	"	"	-	-	-	-	-	-
116	"	"	-	-	-	-	-	-
97,95 et 37	"	"	-	-	-	-	-	-
A19b3	AZAZGA	"	606.375	382.565	3,40	2,27	3,10	12,74 m3/h
E8P3	OSRD - D.E.K.	"	-	-	-	-	-	-
94	"	"	-	-	-	-	-	-
93	"	"	-	-	-	-	-	-
92	"	"	-	-	-	-	-	-
117	"	"	-	-	-	-	-	-
AEP25	"	"	-	-	-	-	-	-

F1ouF19	O. AISSI HOPITAL	Sans	-	-	-	-	-	-
F2ouF3b	"	"	-	-	-	-	-	-
F3ouF52	"	"	-	-	-	-	-	-
S1	SMHC O. AISSI	"	-	-	-	-	-	-
S2	"	"	-	-	-	-	-	-
A12C1	OSRG-PONT DE BOUGIE	1948	623.690	380.550	19	5,50	-	6
A12C2	"	"	623.760	380.460	17	4,90	-	6
Q12C3ou A12C4	OSRM PONT DE BOUGIE	"	624.180	380.835	22	3,50	-	30
A12C5	"	"	624.015	380.710	20	2,80	-	38
ou 44	"	"	624.115	380.630	22	3,10	4	32
A32C3 ou 81	TALA TOULMOUITS	1950	630.295	378.855	15	2,10	-	7
A32C4	"	"	630.435	379.025	12	2,05	4	15
A16C1	OSRD-TAMDA	"	633.385	379.365	13	2,25	-	7
A16C2	"	"	633.450	379.450	14	-	-	-
A32b1	"	"	633.765	378.860	15	-	-	-
A32b2 ou 76	"	"	634.000	378.825	15	2,34	-	21
E11a1	TADMALIT	"	607.825	383.840	-	-	-	36
C2bisa1	ABPO	"	604.550	395.555	23	2,51	-	14
A12b1 ou 41	OSRD. TAZMALIT	"	627.135	380.125	15	2,10	-	-
A12b2	"	"	629.320	280.170	12,3	-	-	-
A12a6	TALA ATIMANE	"	631.000	379.950	10	-	-	-
A12a7	"	"	630.900	379.800	14	2,25	8,15	12
C3a1	O. KEDDACHE	1951	605.080	394.410	14	2,58	-	8

A12a2	TALA-ATHMANE	1951	629.788	379.997	13,2	2,10	-	4	-
A12a3	"	"	629.705	380.128	13	2,30	-	4,1	-
A32G2 ou 78	TALA-TOULMOUTS	"	630.435	379.055	13,5	1,63	-	30	-
A12a1	OSRD-TALA-ATHMANE	1952	629.810	380.075	14,6	1,90	-	55	-
A16b1 ou 56	KAHRA	1957	643.665	382.810	7,52	1,72	-	14	-
C3f1	BOUBERAK	1959	602.842	401.133	40	3,37	-	42	-
C3f2	"	"	602.550	401.670	36	1,95	-	42	-
C3d2	BIENCHOUD	"	604.895	396.270	27,50	3,18	-	4	-
B8f1	OSRD-SONTIEX	"	614.345	384.130	10	-	-	4	-
B8f2	SIDI-NAMANE	"	614.380	384.075	9,80	3,0	-	12	-
B12b1	OSRG-BOUKHALFA	"	617.740	384.065	7,90	1,67	-	7	-
B8f3	SIDI NAMANE	1960	614.355	384.145	12	3,0	-	23	-
B12a1	OSRG-BOUKHALFA	"	617.740	384.095	20,1	1,85	-	4	-
B12a2 ou 25	"	"	617.740	384.140	17,5	1,80	-	30	-
B12a4	"	"	617.740	384.090	12,1	2,15	-	40	-
B12a3	BOUKHALFA	"	617.740	384.090	12,1	2,15	-	40	-
40	OSRG-TALA-OULLI	"	-	-	-	-	9,65	144	144 m3/h
38	"	"	-	-	-	-	-	-	-
59	"	"	-	-	-	-	-	-	-
B8f9	OSRD-D.B.K.	1961	614.635	383.935	-	-	-	22	-
B8f5	"	"	614.995	383.845	-	-	-	33	-
B8f4	OSRD - D.B.K.	"	615.400	383.785	-	-	-	-	-
B8f1	D.B.K.	"	613.280	383.405	9,9	0,80	-	22	-

B8f6	OSRD SONTTEX	1961	613.375	384.000	-	-	-	-
B8f7	"	"	613.330	384.230	-	-	-	-
B8f8	"	"	615.260	384.575	-	-	-	-
A32a1(2)	OSRG TAZAZRATT	"	635.185	370.040	10	3,80	41	-
A16C1ou	OSRD OUMIZOUR	"	637.485	380.215	7,42	2,61	6	-
60	"	"	637.490	380.255	7,70	-	6	-
A16C2	OSRD AGUEMOUN S.	"	643.925	382.350	4	2,39	10	-
A19b1	"	"	643.865	382.300	6	2,15	13	-
A19b2	OSRG KEF EL AOGAB	"	606.390	385.600	20	-	28	-
E11C1	"	"	605.965	385.150	-	-	-	-
B11b1	DPK BOUGDOURA	"	611.700	382.350	5,10	-	-	-
I8b1	"	"	611.665	382.250	4	1,85	-	-
B8b2	"	"	611.675	382.280	10,63	1,23	2,67	-
B8b3 ou 19	"	"	643.845	383.760	-	-	-	-
A16a1	OSRG DJEMAA TIZRA	1961-62	644.000	386.070	-	-	-	-
A16a2	PORT - GUEYDON	"	633.310	379.465	8	2,49	6,5	-
A16d1	OSRD. TAMDA	1962	611.670	382.280	7	-	-	-
ou 77	POUGDOURA D.F.K.	1963	603.150	391.165	20	2,65	71	-
B8e1	REBEVAL	"	613.795	383.235	17,40	0,70	33	-
C2b1	OSRG. SONTTEX	"	637.415	378.695	7,50	2,65	34	-
E8C1	OUED RAFTA	"	624.190	380.530	18	-	-	-
ou 29	OSRD PONT DE BOUGIE	"	624.310	380.425	17,7	-	-	-
A18a1	"	"	613.880	383.540	27,75	1,40	97	-
ou 80								
A12f1								
A12f2								
B8C2	OSRG - SONTTEX	1964						

E8d3 ou 34	O.Sept. R.G.	1964	614.135	383.505	-	-	-	-
E8d4 ou 35	"	"	614.555	383.195	-	-	-	-
B8d2	D.P.K. - OSRG	"	612.673	383.340	29	-	-	-
E8C3	"	"	613.200	383.550	30,45	1,60	-	111
E8d1	"	"	613.630	383.560	32,60	1,90	-	-
C2C2 ou 17	OSRD. DEB.	1965	607.430	384.880	28	2,34	-	106
C2C1 ou 16	"	"	607.300	385.120	2 8	2,34	-	106
A12f4 ou 16	SIKH - OUMEDOUR	"	627.500	378.578	24,5	-	-	-
A12f3 ou 55	"	"	627.800	379.630	10,5	1,35	-	26
A16g1	OSRG - TAZAZRAIT	"	635.000	390.050	12	2,94	-	49
A16g2	OSRD. O UMEZIZOU	"	639.960	372.900	8,25	-	-	-
A18c1 ou 12	OSRG. OUMIZIZOU	"	637.730	379.820	11	-	-	-
A16f1	PRE HA	1966	643.550	382.600	10	2,13	-	7,5
E11e1	OSRG - TADMAIT	"	608.900	384.000	36	2,99	3,57	89
B8f6	SIDI MAANE	"	615.375	38 4.000	-	-	-	-
B12C1 ou 14	OSRG - D.P.K.	"	616.850	383.750	31	2,30	4	10,6
A12f6ou 40	OSRG. ABID CHEMLAL	"	625.000	380.150	13	2,00	-	16
A12f7 ou f6ou 52	DOH. TAZAZALI	"	626.550	377.950	20	1,30	-	-
A12f5	SIKH. OUMEDOUR	"	528.600	379.800	15,5	2,46	-	335
A18b3	OSRD DOUAR OULIMI	"	636.450	380.000	9,50	3,10	5,20	23
A18b2 ou 58	OSRG. KAERA	"	640.600	381.850	9	2,13	-	55

355 m3/h.

A18b1	OSRG KAIRA	1966	641.450	382.670	8	1,94	-	40	-
A16f2	KAHRA	"	642.800	382.950	7	2,52	-	39	-
C2d2	EAGHLIA	1967	603.100	392.060	47,50	4,22	-	165	-

TABLEAU VEEI: SITUATION DES POINTS D'EAU DE LA WILAYADE TIZI-OUZOU AU 30/06/1987

D A I R A	P U I T S			S O U R C E S A M E N A G E E S			S O U R C E S N O N A M E N A G E E S		
	R	T	C	R	T	C	R	T	c
Tizi-Ouzou	1386	1378	0	228	228	0	224	104	0
Azazga	4090	4087	250	367	297	1	442	27	0
A.E.H.	319	319	15	91	82	0	388	213	0
D.E.M.	3007	3007	585	348	340	79	341	142	11
Larba Nath Irathen	368	368	339	91	91	71	94	2	2
Tigzirt	4135	4135	0	101	100	0	246	191	0
T O T A L	13305	13294	1189	1226	1138	1511	1735	679	13

SITUATION DES POINTS D'EAU DE LA WILAYA PAR COMMUNES AU 30 SEPTEMBRE 1986.

(suite Tab. 8)

DAIRATES COMMUNES	PUITS			JOURNEES AMENAGEES			JOURNEES NON AMENAGEES		
	R	T	C	R	T	C	R	T	C
TIZI-OUZOU	156	156	0	12	12	0	1	0	0
Béni-Aïssi	157	157	0	23	23	0	18	0	0
B Béni Zmenzer	110	110	0	8	8	0	31	0	0
Aït Mahmoud	28	28	0	30	30	0	0	0	0
Maatkas	43	43	0	56	56	0	0	0	0
Béni-Douala	46	46	0	25	25	0	9	7	0
Tirmitine	226	226	0	20	20	0	28	0	0
Dra Ben Khedda	90	88	0	1	1	0	11	1	0
Souk T'nine	66	66	0	3	3	0	93	93	0
S. Namane	211	205	0	11	11	0	21	3	0
Tadmaït	253	253	0	39	39	0	12	0	0
T O T A L	1386	1378	0	228	228	0	224	104	0

.../...

AZAZGA :

Fréha	583	583	0	0	0	0	3	0	0
Souema	299	299	250	10	10	0	13	13	0
Timizart	646	646	0	9	5	0	7	0	0
Aït Chaffa	43	43	0	86	30	0	3	0	0
Azazga	926	926	0	8	8	0	15	0	0
Imoula Oumalou	88	88	0	18	8	0	3	0	0
Yakouren	211	211	0	25	25	0	29	0	0
Zekri	60	60	0	6	6	0	11	11	0
Bouzugue	110	107	0	64	64	0	24	0	0
Azefoun	124	124	0	49	49	0	293	0	0
Ifigha	164	164	0	1	1	1	4	0	0
Akerrou	80	80	0	32	32	0	0	0	0
Béni Zeki	20	20	0	6	6	0	34	0	0
Idjeur	198	198	0	16	16	0	0	0	0
Mekla	78	78	0	20	20	0	0	0	0
Aghribs	430	430	0	11	11	0	0	0	0
Aït Khelili	30	30	0	6	6	0	3	3	0
T O T A L	4090	4087	250	367	297	1	442	27	0

<u>AIN EL HAMAM /</u>									
Aïn El Hamam	13	13	0	9	0	0	143	143	0
Akbil	5	5	0	6	6	0	15	0	0
Iferhounène	13	13	13	4	4	0	18	18	0
Aït Yahia	48	48	0	26	26	0	86	0	0
Aït Boumahdi	20	20	0	1	1	0	4	4	0
Abi Youcef	2	2	2	8	8	0	10	0	0
Illiltene	16	16	0	12	12	0	45	0	0
Iyatafène	6	6	0	5	5	0	8	8	0
Ouacif	7	7	0	1	1	0	15	15	0
Iboudrarène	1	1	0	2	2	0	20	20	0
Imsouhel	77	77	0	2	2	0	9	0	0
Aït toudert	111	111	0	15	15	0	15	5	0
TOTAL	319	319	15	91	82	0	388	213	0
<u>Dra El Mizan/</u>									
Mechtrass	114	114	80	9	9	9	11	11	11
Dra El Mizan	467	467	268	52	52	52	42	0	0
Tizi Ghenif	572	572	0	10	10	0	57	47	0
Bounouh	90	90	0	37	37	0	34	34	0
Frikat	126	126	0	46	46	0	0	0	0
Aïn Zaouia	161	161	130	18	18	0	0	0	0
M'Kira	327	327	0	27	26	0	82	30	0
Ouadhias	51	51	0	32	32	0	0	0	0
Boghni	404	404	0	65	58	0	9	6	0
Tizi-N'Tlata	152	152	0	8	8	0	23	0	0
Oued Ksari	214	214	0	17	17	0	69	0	0
Agoun Igueghrane	107	107	107	18	18	18	0	0	0
Aït Bouadou	130	130	0	7	7	0	7	7	0
Assi Youcef	92	92	0	2	2	0	7	7	0
T O T A L	3007	3007	585	348	340	79	341	142	11

LARBA NATH IRATEN/

Irdjen	69	69	69	18	18	3	7	0	0
Larba Nath Iraten	32	32	32	25	25	25	47	0	0
Tizi-Rached	189	189	160	11	11	8	7	0	0
Aït Agouacha	0	0	0	16	16	16	6	0	0
Aït Oumalou	62	62	62	15	15	13	25	0	0
Béni Yenni	16	16	16	6	6	6	2	2	2
T O T A L	368	368	339	91	91	71	94	2	2

TIGZIRT/

Makouda	1237	1237	0	15	15	0	24	14	0
% Ouaguenoun	419	419	0	0	0	0	22	0	0
Tigzirt	310	310	0	7	7	0	7	0	0
D. Aïssa Mimoun	450	450	0	13	13	0	15	16	0
Iflissen	676	676	0	23	23	0	124	115	0
Boudjima	615	615	0	32	31	0	0	0	0
Mizrana	428	428	0	11	11	0	53	46	0
T O T A L	4135	4135	0	101	100	0	246	191	0

TABLEAU IX : CARACTERISTIQUES DES RETENUES COLLINAIRES REALISEES DANS LA WILAYA DE TIZI-OUZOU.

N°	LOCALITE	ANNEE DE REALISATION	SUPERFICIE DU B.V. (km)	SURFACE IRRIGUEE (HA)	VOLUME D'EAU (10 ³ m ³)	COUT TOTAL (1000 DA)	COUT DU M ³ EAU STOCKEE (DA)	SITUATION	
								9.11.86	30.09.1987
10	Azzefoun	1986	2,40	8	40	530,6	13,27	85%	85%
		-	-	-	-	560	-	-	-
11	Azzefoun	-	-	10	50	792	-	-	85%
169	Ait Toudert	-	9	9	45	600	-	-	20%
235	Mechtrass	-	-	12	60	800	-	-	100%
236	Oudhias	-	-	9	60	600	-	-	0
252	Boufhaïma I	1985	1,47	20	100	719	7,20	100%	-
259	Aïn Zaouia	-	-	10	80	1050	-	-	80%
260	Dra El Mizan	1986	0,75	7	35	600	17,1	100%	-
261	A. Z	1985	0,76	11	55	627	11,41	100%	-
262	Boghni	1986	0,69	-	35	340	9,7	N.L.	-
263	T.Ghenif	1986	0,90	-	35	664,5	18,99	100%	-
	Dra El Mizan	-	-	7	35	675	-	-	100%
264	Dra El Mizan	1986	2,2	-	40	600	15,0	N.L.	-
		-	-	6	30	525	-	-	90%
265	D. El Mizan	-	-	14	70	600	-	-	95%

267	Mkira	1986	0,69	7	35	500	14,29	100	-
		-	-	7	35	900	-	-	100
270	Agoun-Igueghrane	1986	2,6	-	40	600	15,0	20	-
		-	-	8	40	600	-	-	100
363	Timzart	1986	0,6	-	80	764	9,55	100	
		-	-	14	70	900	-	-	100
366	Timizart-Frêha	1985	0,54	27	135	1096	8,12	100	-
367	Mekla	1985	0,90	20	100	939	9,40	100	-
368	Mekla	1986	0,7	14	70	900	-	100	-
369	Frêha	1985	0,26	6	30	489	-	100	-
382	Ouaguenoun	1986	0,78	6	30	435	14,50	100	-
388	Timizart	1986	0,8	-	60	600	10,0	100	-
		-	-	12	60	900	-	-	95
389	Frêha	1985	0,56	10	50	662	13,25	100	-
391	Mekla	1986	0,69	8	40	435	10,9	100	-
393	Mekla	1986	0,53	-	48	626	13,0	100	-
		-	-	10	48	900	-	-	100
395	Frêha	-	-	11	55	1050	-	-	1

396	Fréha	1986	2,2	20	100	900	9,0	100	-
397	Fréha	1986	1,8	.	45	742,6	16,50	100	-
401	Tirmitine	1985	1,0	20	100	872	8,73	100	-
402	D. Falli-Tirmitine	1985	0,7	23	115	844	7,34	100	-
406	Tizi-Ouzou	1986	0,84	-	-	-	-	N.L.	-
408	Tizi-Ouzou	-	-	12	60	900	-	-	0
409	Béni Atssi	-	-	12	60	600	-	-	100
410	Tirmitine	1985	0,8	11	56	549	9,82	100	-
411	O. Falli-Tirmit	1985	0,48	8	40	413	10,33	100	-
412	O.F. Tir mitine	1985	0,33	7	35	-	-	100	-
414	Tizi-Ouzou	1986	0,60	-	43	545	12,98	100	-
418	Tadmatt	1986	1,50	-	55	769	10,60	100	-
421	S. Mamane	1986	0,7	11	55	825	-	-	100
422	S. Mamane	1986	0,82	-	50	-	-	10	-
424	Makouda	1986	0,87	-	80	896	11,20	70	-
		-	-	16	80	1160	-	-	80

425	Makouda	1986	2,16	-	240	1494	6,25	100	-
		-	-	48	240	1400	-	-	100
426	S. Namane	-	-	16	80	1050	-	-	20
427	Makouda	-	-	15	75	800	-	-	100
428	S. Namane	-	-	14	70	910	-	-	100
480	Trdjien	1985	0,55	12	58	696	8,33	100	-
481	T. Rached	-	-	8	40	650	-	-	0
490	Imsohail	1986	0,90	-	50	697,5	13,95	100	-
	Iferhounène	-	-	10	50	725	-	-	96
<u>ANCIENNE REPENTUES :</u>									
	Sidi Namane	1960	-	102	-				
	Boukhalfa	1961	-	42	-				

