MICROFICHE N° 50230

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 1

الجمهورية التونسية
REPUBLIQUE TUNISIENNE
كتابة الدولة للتخطيط والاقتصاد الوطني
SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ET A L'ECONOMIE NATIONALE
SOUS - SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE
COMMISSARIAT REGIONAL AU DEVELOPPEMENT AGRICOLE DE SOUSSE

ONDA 502/30

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES VILLES DU SAHEL

DONNÉES DE BASE

NOTE

SOGETHA - TUNIS

GC. 91 - 02
Juin 1967

La présente note a pour objet de fixer, en accord avec l'Administration, les données de base de l'étude de l'alimentation en eau potable des villes du SAHEL, c'est-à-dire les besoins des localités d'une part, et les ressources disponibles d'autre part.

../...

SOMMAIRE

Pages

I - BESOINS DES LOCALITES 4

A - Données de base..... 4
B - Méthode suivie 5
C - Prévisions 6
D - Résultats 19

II - RESSOURCES 20

A - Ressources actuelles 20
B - Ressources futures 21
C - Bilan des ressources utilisables pour les besoins du SAHEL 23

III - COMPARAISON DES BESOINS ET DES RESSOURCES 25

. ANNEXE : I - Liste des localités desservies
II - Tableaux et Graphiques des consommations

I - BESOINS DES LOCALITES

A - DONNEES DE BASE

Les documents de base ayant servis à l'établissement des prévisions sont les suivantes :

- RESULTATS DES RECENSEMENTS 1956 et 1966 communiqués par le Service des Statistiques Démographiques du Sous-Secrétariat d'Etat aux Finances et au Développement.
- ETAT DES BRANCHEMENTS à la fin de l'année 1966 et CONSOMMATIONS FACTUREES dans les diverses localités pour la période "2ème semestre 1965 - 1er semestre 1966", communiqués par l'Arrondissement de la Régie des Eaux du Centre et du Sud.
- Renseignements concernant le DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES TOURISTIQUES ET INDUSTRIELLES, communiqués par le Commissariat au Tourisme et au Thermalisme et par le Sous-Secrétariat d'Etat à l'Industrie et au Commerce - Division de la production industrielle.

La liste des localités alimentées à partir de la conduite du SAHEL (ou devant l'être) figure en Annexe à la présente note.

Par rapport au Dossier SOGREAH GC.78/6 de Janvier 1966 notons l'adjonction de deux villes : DJEMMAL et LA CHERRA. Leur raccordement au réseau du SAHEL est motivé par la pénurie de leurs ressources en eau potable dans les années à venir :

- DJEMMAL est alimentée actuellement à partir de certains forages de FAID qui assurent aussi l'alimentation de TOUZA et de BENI HASSEN.

Le débit de ces forages s'avère insuffisant pour couvrir dans un proche avenir les besoins de ces villes. Ces forages seront conservés pour l'alimentation de TOUZA et BENI HASSEN, tandis que DJEMMAL sera raccordé à la conduite EL OUK - HANKOUSSA.

En ce qui concerne l'alimentation de LA CHERRA, la nappe exploitée actuellement présente une salure importante qui augmente constamment. L'absence de toute formation aquifère exploitable à proximité justifie le rattachement de LA CHERRA au réseau du SAHEL SUD.

../...

B - METHODE SUIVIE

Les besoins en eau des diverses localités peuvent se décomposer en quatre catégories d'usages :

. Usages DOMESTIQUES
. Usages HOTELIERS
. Usages INDUSTRIELS
. Usages AGRICOLES

Chacune de ces catégories doit faire l'objet d'une étude particulière.

1 - Si la détermination des besoins correspondant aux trois dernières catégories d'usages peu être effectué directement par un examen des conditions locales et des développements envisagés, par contre les prévisions concernant les USAGES DOMESTIQUES sont conditionnées par la connaissance d'un certain nombre de paramètres qui sont :

. Le TAUX D'ACCROISSEMENT DE LA POPULATION
. le TAUX DE DESSERTE, c'est-à-dire le pourcentage de population branchée
. la CONSOMMATION SPECIFIQUE, c'est-à-dire le volume consommé journellement par chaque habitant ; ce volume subissant d'ailleurs des variations saisonnières (mois d'été) et journalières (jour le plus chargé des mois d'été).

La détermination de ces paramètres doit, en principe, résulter d'observations effectuées au cours des années passées.

Deux remarques générales doivent être faites, l'une concernant l'aspect actuel du réseau, l'autre les données dont nous disposons pour la détermination de ces paramètres.

2 - Le réseau actuel se caractérise par son faible taux de desserte. En effet, s'il intéresse pratiquement toute agglomération de quelque importance (jusqu'à quelques centaines d'habitants), le nombre des branchements particuliers reste très faible. C'est ainsi que si on exceptе SOUSSE et MONASTIR, le pourcentage de gens branchés peut être estimé à 15 ou 17 % de la population totale des localités desservies. Il est difficile, dans ces conditions, de considérer que le développement futur du réseau doit être à l'image du passé, le réseau n'étant pas arrivé à un stade de développement suffisant.

3 - Les données en notre possession couvrent une période trop courte et sont souvent trop fragmentaires et contradictoires pour pouvoir être exploitées rigoureusement en vue d'une détermination précise des paramètres devant fixer les consommations futures.

../...

En conclusion, l'utilisation systématique des données antérieures risque de nous conduire, d'une part du fait de la fragilité des données et d'autre part du fait de l'aspect non caractéristique du réseau actuel, à des évaluations entièrement erronées.

En fait, le problème du développement du réseau du SAHEL consiste moins à assurer la continuité d'une évolution, qu'à fournir à la population un certain niveau d'hygiène social compatible avec son niveau de vie et ses aspirations.

Nous avons donc repris la méthode utilisée par la SEMA dans son dossier "Recherche d'une tarification d'équilibre pour la Régie des Eaux de Tunisie" et mise au point en accord avec l'Administration sur les bases fixées par le Plan Quadriennal 1965 - 1968.

Cependant, l'application brutale de normes adoptées pour donner un caractère d'uniformité à une étude portant sur l'ensemble des villes de TUNISIE conduit à une schématisation trop poussée. Aussi avons nous adapté la méthode à chaque cas particulier afin de concilier, dans toute la mesure du possible, ses résultats avec les données en notre possession.

C - PREVISIONS

1 - Usages domestiques

a - Perspectives démographiques

Nous disposions des données suivantes :

- pour les régies de délégation, des résultats de cinq recensements effectués aux dates suivantes : 1931, 1936, 1956, 1966
- pour les autres localités, des résultats des deux derniers recensements (1956-1966)

Les résultats correspondants ont été reportés dans les Tableaux I et II ainsi que sur les Graphiques figurant en Annexe.

L'interprétation de ces résultats s'avère délicate. En effet, d'une part il est difficile d'extrapoler une tendance donnée par deux observations seulement, d'autre part on constate, dans de nombreux cas, des variations difficilement explicables et qui demanderaient un examen approfondi hors de nos possibilités. De même, nous n'avons pris en considération que les populations des agglomérations. Une étude complète exigerait l'examen parallèle de l'évolution des populations disperséés afin de dresser un tableau précis des tendances de la population au sein du Gouvernorat au cours des dix dernières années. Cette étude dépasse largement le cadre de la présente note.

A notre sens les résultats à retenir sont les suivants :

- **le taux global d'accroissement des villes du SAHEL durant les dix dernières années s'établit aux alentours de 1,35 %**

.../...

- en ce qui concerne les sièges de délégations uniquement, le taux maximal a été de 1,62 entre 1946 et 1956

- SOUSSE et MONASTIR représentent deux cas particuliers, l'un par la constance de sa croissance, l'autre par son taux élevé durant les vingt dernières années

- de grandes différences se manifestent d'une délégation à l'autre et sont le reflet sensible de l'évolution économique des diverses régions

TABLEAU I

ACCROISSEMENT DE LA POPULATION DES SIEGES DE DELEGATIONS

Villes	1931	Taux %	1936	Taux %	1946	Taux %	1956	Taux %	1966
SOUSSE.....	25.324	+2,45	28.465	+2,54	[illegible]	+2,8	48.172	+1,34	56.125
KALAA KEBIRA	13.736	+1,74	14.959	-0,47	14.282	+1,58	16.708	+0,20	16.985
M'SAKEN.....	18.525	+1,65	20.089	+0,82	21.804	+1,84	26.142	+0,30	27.555
DJEMMAL.....	8.329	-0,24	8.232	+1,14	9.234	+1,95	11.202	+1,46	12.815
EL DJEM.....	5.347	+2,54	6.064	-1,79	5.122	+2,84	6.777	-1,49	5.909
KSOUR ESSAF	9.900	+0,20	9.993	-0,1	9.925	+1,45	11.341	+0,93	12.470
MAHDIA.....	8.619	-0,22	8.488	+0,86	9.251	+1,04	10.242	+0,80	11.102
MOKNINE.....	12.165	+1,55	14.205	+1,02	15.699	+1,22	17.699	+1,39	20.804
KSAR HELLAL	?	-	?		?		12.224	+1,05	13.619
MONASTIR....	9.423	+2,34	10.572	-2,16	8.551	+3,95	12.996	+4,3	19.179
TOTAL 8	112.368	+0,90	121.067	+0,75	130.434	+2,12	173.101	+1,25	196.063
SOUSSE et MONASTIR....	77.621	+1,12	82.030	+0,39	85.317	+1,62	112.133	+0,71	122.559

../...

TABLEAU XI

ACCROISSEMENT DE LA POPULATION PAR DELEGATIONS

DELEGATIONS	VILLES	1956		1966		Taux %
		Partiel	Total	Partiel	Total	
1 - SOUSSE	SOUSSE	48.172	48.172	56.125	56.125	1,34
	HAMMAM SOUSSE ...	9.435		11.728		
	KALAA SRIRA	7.241		6.991		
	KHIREF - HACHIMI -					
	FRAYEF	5.202		6.188		
			21.878		24.907	1,31
	- Total		70.050		81.032	1,47
2 - KALAA KEBIRA	KALAA KEBIRA	16.708	16.708	16.935	16.985	0,20
	AKOUDA	6.872		6.445		
	SIDI BOU ALI	2.510		2.653		
	HERGLA	1.977		2.023		
	CHOTT MARIA	?		?		
			11.359		11.121	-0,21
	- Total		28.067		28.106	0
3 - M'SAKEN	M'SAKEN	26.142	26.142	27.555	27.555	0,50
(SAHEL 40)	MESSADINE	2.028		2.404		
	SOUSSINE	1.703		1.796		
(SAHELAT)	KHEZAMA	1.984		1.703		
	BOURGUIBINE	906		1.169		
	BENI KALTOUM	983		1.097		
	BOU HEBIA	991		894		
			8.595		9.063	0,53
	- Total		34.737		36.618	1,52
4 - DJEMMAL	DJEMMAL	12.811	12.811	14.852	14.852	1,49
	MENZEL KAMEL	3.011		3.892		
	MENZEL ENNOUR ...	2.540		2.697		
	ENNOUR	1.004		1.024		
	MENZEL KHIR	467		558		
	KHIR TAIEB	290		378		
	MENZEL HARB	?		?		
			7.312		8.549	
	- Total		20.123		23.401	1,52

DELEGATIONS	VILLES	1956		1966		Taux %
		Partiel	Total	Partiel	Total	
5 - EL DJEM	EL DJEM	6.777	6.777	5.909	5.909	-1,49
6 - KSOUR ESSAF	KSOUR ESSAF	11.341	11.341	12.470	12.470	0,95
	SIDI ALOUANE	2.404		3.545		
	SALAKTA	340		339		
			2.744		3.884	3,53
	- Total		14.085		16.354	1,50
7 - MAHDIA	MAHDIA	12.838	12.838	15.309	15.309	1,77
	MAHDIA - BANLIEUE	4.836		5.720		
	REJICHE	2.967		3.322		
			7.803		9.042	
	- Total		20.641		24.351	1,61
8 - MOKNINE	MOKNINE	17.[illegible]9	17.699	20.304	20.304	1,39
	TEBOULBA	7.688		9.941		
	BEKALTA	5.375		4.891		
	SIDI BENNOUR	1.282		1.360		
	SIDI NAIJA	817		902		
			15.162		17.094	
	- Total		32.861		37.398	1,30
9 - KSAR HELLAL	KSAR HELLAL	12.224	12.224	13.619	13.619	1,05
	LAMTA-MATARBA R.M.	8.057		9.307		
	MENZEL	2.988		3.421		
	BOUMER	506		592		
			11.551		13.520	1,71
	- Total		23.775		27.139	1,33

../...

DELEGATIONS	VILLES	1956 Partiel	1956 Total	1966 Partiel	1966 Total	Taux %
10 - MONASTIR	MONASTIR	12.596	12.596	19.179	19.179	4,3
	OUARDANINE	5.857		6.116		
	SAHLINE S.A.					
	MASSEHER	5.769		6.355		
	BEMBLA-M'BARA ...	3.646		4.617		
	KSIBET EL-MEDIOUNI	3.810		4.189		
	KSIBIS	1.524		4.074		
	MESJED AISSA	485		550		
			21.091		25.903	2,08
	- Total		33.687		45.082	2,95

	1956	1966	Taux %
Total des villes autres que les sièges de délégation :	107.495	123.083	1,36
- Total général :	284.803	325.390	1,34

D'une manière générale, ces constatations peuvent s'inscrire dans le cadre plus vaste de l'évolution de la population dans l'ensemble de la TUNISIE.

Le taux de croissance admis pour l'ensemble de la TUNISIE est de 2,3 %. Ce taux plus élevé que celui que nous pouvons constater pour le Gouvernorat de SOUSSE provient d'un déséquilibre entre les Gouvernorats du Sud et les Gouvernorats du Nord par suite d'un dépeuplement des premiers au profit des seconds. L'extrapolation des tendances récentes aboutit donc à accentuer ce déséquilibre dans les années à venir, ce qui est difficilement envisageable.

Nous avons donc repris les conclusions de la SEMA et de l'Administration et adopté les mêmes hypothèses concernant les taux de croissance de la population des agglomérations.

. Population supérieure à 20.000 habitants ..... : 3 %

. Population comprise entre 10.000 et 20.000 habitants ... : 2,6 %

. Taux moyen ..... : 2,3 %

../...

Cependant, il nous a paru logique d'appliquer ces divers taux en tenant compte d'autres considérations que le nombre d'habitants, et notamment de la comparaison que l'on peut effectuer entre les diverses villes et de la tendance qui se dégage des résultats des recensements. C'est ainsi que pour MONASTIR nous avons été amené à adopter un taux supérieur à 3 % mais décroissant dans les années à venir, la ville devant logiquement arriver à un certain stade de saturation.

b - Prévisions de consommation.

Les trois dates retenues pour fixer les échéances de développement sont 1971 - 1976 et 1986.

1 - Taux de desserte

Les objectifs fixés par la SEMA et l'Administration pour l'ensemble de la TUNISIE sont les suivants :

Année	Siège de Gouvernorat	Autres Centres	Centres à créer
1971	65 %	55 %	40 %
1976	75 %	65 %	50 %
1986	85 %	80 %	60 %

Il est malaisé de rattacher les prévisions à la situation existante. En effet nous manquons de données statistiques pour évaluer le pourcentage exact de personnes branchées. Pour avoir malgré tout une image grossière de la situation actuelle, nous avons admis qu'un branchement desservait en moyenne huit personnes (dix pour SOUSSE) ; les résultats obtenus figurent dans les tableaux en annexe.

Une première constatation s'impose immédiatement : à de rares exceptions près, le pourcentage de gens branchés dans les localités desservies est actuellement très faible. La position de ces localités est donc à rapprocher très nettement de celle des centres à créer et l'application stricte des normes fixées ci-dessus conduit à des objectifs qui nous ont semblé disproportionnés en regard de la situation actuelle. Aussi avons nous adopté dans certains cas les taux de desserte suivants :

- 1971 : 40 %
- 1976 : 55 %
- 1986 : 75 %

qui nous semblant plus conformes à la situation actuelle tout en permettant à ces localités de rejoindre dans l'avenir les villes plus favorisées au départ.

../...

D'une manière générale, nous nous sommes efforcés, dans l'attribution des taux de desserte, de tenir compte des circonstances particulières à chaque localité (nombre de branchements actuels, consommations effectives, proximités d'un grand centre ...).

2 - Consommations spécifiques

L'extrapolation directe, dans chaque cas particulier, des données de consommations facturées durant la période 2ème semestre 1965 - 1er semestre 1966 s'avère rapidement impossible. Les variations, inexplicables à priori, des volumes facturés sous divers titres (usage privé, usage public, usage administratif) d'un trimestre à l'autre, l'introduction de consommations forfaitaires, l'ignorance de facteurs prépondérants comme les pourcentages de pertes dans les réseaux, l'impossibilité d'attribuer à chaque catégorie d'utilisateurs des volumes exacts, la faible durée des observations, en font une méthode inextricable et très peu sûre.

Par contre, l'examen de cas particulier bien choisis (SOUSSE, MONASTIR, MAHDIA) conduit à penser que les normes adoptées par l'Administration pour l'ensemble de la TUNISIE sont parfaitement applicables au Gouvernorat de SOUSSE, sous réserve de certains aménagements que nous signalerons par la suite.

Années	Siège de Gouvernorat	Autres Centres	Population non branchée
1971	150 l/habitant/jour	100 l/habitant/jour	10 l/habitant/jour
1976	165 -	110 -	10 -
1986	180 -	120 -	10 -

Les chiffres ci-dessus incluent les pertes sur le réseau.

Afin de pouvoir procéder à une comparaison avec les chiffres de consommations facturés nous avons admis les coefficients suivants :

. Pertes dans les réseaux

En l'absence de toute donnée expérimentale, elles ont été chiffrées à 30 % du volume facturé.

Pointe journalière (rapport du volume journalier maximal au volume journalier moyen du mois le plus chargé) : des observations effectuées sur le réseau de TUNIS permettent d'évaluer le coefficient correspondant à 1,12.

Entre les volumes journaliers facturés pendant le trimestre le plus chargé et les volumes journaliers de pointe effectivement distribués, on a donc le rapport :

1,30x 1,12 = 1,45 arrondi à 1,50

../...

Parallèlement, les débits trouvés en appliquant les normes définies plus haut ont été multipliés par le coefficient de pointe 1,12 porté à 1,25 par raison de sécurité (+ 11 %).

Les résultats obtenus figurent dans les tableaux en Annexe et ont été reportés sur un graphique donnant sous forme d'une courbe les prévisions de consommations afférentes à chaque localité.

Pour certaines villes (par exemple HAMMAM-SOUSSE), on constate ainsi que les prévisions sont trop faibles en comparaison de la consommation actuelle.

Dans ce cas, par raison de sécurité, nous avons admis comme principe que le décalage provenait d'une sous-estimation d'un des facteurs et que le chiffre estimé de consommation 1966 était valable à priori. La courbe correspondante a donc été "remontée" en lui donnant comme origine le point 1966 et en supposant une croissance identique de la consommation dans le futur.

Un certain nombre de villes ont fait l'objet d'un examen particulier, SOUSSE notamment qui intervient d'une manière prépondérante dans la consommation générale du SAHEL.

CAS DE SOUSSE :

La ville de SOUSSE compte 3.040 abonnements, soit en admettant une moyenne de dix personnes par abonnement, 31.000 personnes branchées (55 % de la population totale).

Les consommations facturées durant le 2ème trimestre au titre des usages particuliers et administratifs ont été de 4.878 m3/jour soit une consommation spécifique effective de 157 l/hab./jour ce qui parait excessif (TUNIS et sa banlieue : 100 l/hab./jour).

Si on ramène ce chiffre à 100 l/hab./Jour, 4.878 m3 correspondent à 48.800 habitants branchés soit 87 % de la population, ce qui parait tout aussi excessif. On est donc amené à admettre que la consommation administrative (2.388 m3/j) comporte une forte proportion d'usages spéciaux qui doivent faire l'objet d'une évaluation séparée.

Le schéma admis a donc été le suivant :

. Consommation spécifique moyenne facturée : 90 l/hab./j

soit pour 31.000 personnes branchées, 2.800 m3/j de consommation à usages privés.

. Consommation spécifique de pointe réellement distribuée :

90 x 1,5 = 135 l/hab./j, chiffre à rapprocher des 150 l/hab./j adoptés pour l'année 1971.

../...

. Consommation à usage administratif : 2.000 m3/j. , portés à 2.200 m3/j. en 1971 (+ 10 %) , 2.420 m3/j. en 1976 (+ 10 %) et 2.930 m3/j. en 1986 (+ 20 %).

De même nous avons été amenés à porter la consommation spécifique réelle des gens non branchés à 20 l/hab./j. (arrosage - nettoyage des rues).

En résumé , pour SOUSSE le schéma admis est le suivant :

Année	Consommation spécifique REELLE l/habitant/jour	Coefficient de majoration				Consommation spécif. DISTRIBUEE l/habitant/jour
		Pertes	Pointe journalière	Sécurité	Total	
1966	90	1.30	1.12	1,04	1,50	135
1971	100	1.20 m	1.12	1,11	1,50	150
1976	110	1.20 m	1.12	1,11	1,50	165
1986	120	1.20	1.12	1,11	1,50	180

m - Réduction du coefficient de pertes consécutif au remplacement des conduites usagées par des conduites neuves

Une analyse identique a été effectuée pour MONASTIR et nous a amené à adopter les chiffres suivants :

. Consommation spécifique (pertes incluses) :

Personnes branchées : 1966 : 115 l/hab./j.
1971 : 125 l/hab./j.
1976 : 135 l/hab./j.
1986 : 160 l/hab./j.

Personnes non branchées : 15 l/hab./j. , quelle que soit l'année de référence.

2 - Usages hôteliers

Le gouvernorat de SOUSSE comporte trois régions côtières à vocation touristique :

. Région de SOUSSE
. Région de MONASTIR
. Région de MAHDIA - KHOUR EFSAF.

Les renseignements recueillis auprès du Commissariat Général au Tourisme et au Thermalisme concernant la situation actuelle et les prévisions

../...

sont les suivants :

Emplacement	Hôtel	Nombre de lits				
		1965	1966	1967	1968	Au delà
- REGION DE SOUSSE						
. SOUSSE	Bou JAAFAR	120	120	120	120	
	RIAD	134	148	148	148	
	ADRUMET	61	61	61	61	
	MARHABA	370	498	498	498	
	CLARIDGE	60	60	60	60	
	SOUSSE-PALACE	-	165	165	285	
	JUSTINIA	-	257	257	257	
	JAOURA	-	208	208	280	
	El KSAR	-	208	208	208	
	Foire de SOUSSE	-	-	140	140	
	Dar El MANA	-	-	-	248	
	SCHEHRAZADE	-	-	-	200	
	HILL DIAR	-	-	-	200	
	SIDI El KANTAOUI	-	-	-	480	
Non précisé	Non précisé	-	-	-	-	+ 920
	- TOTAL	745	1.725	1.865	3.185	4.105
- REGION DE MONASTIR						
. MONASTIR	ESPLANADE	94	94	94	94	-
	RIBAT	130	130	130	130	-
	AUBERGE JEUNESSE	70	70	70	70	-
. SKANES	LES PALMIERS	82	82	124	124	-
. BEKRILA	SKANES PALACE	227	227	327	327	-
	RESIDENCE CLUB	-	808	808	803	-
	TANIT	-	266	266	266	-
	RUSPINA	-	-	-	300	
Non précisé	Non précisé					+ 1.036
	- TOTAL	603	1.677	1.819	2.119	+ 3.155
- REGION DE MAHDIA KSOUR ESSAF						
. MAHDIA	GRAND HOTEL	50	50	50	50	
	AUBERGE JEUNESSE	56	56	56	56	
	LES SABLES D'OR	-	-	180	180	
	EL MAHDI	-	-	-	176	
. KSOUR ESSAF	BRG GHEDABNA ?	-	-	-	-	410
	- TOTAL	106	106	286	462	872

../...

Les prévisions s'arrêtent à 1968 . Au delà de cette date , ni l'emplacement des lits supplémentaires , ni les échéanciers de réalisation n'ont pu nous être indiqués.

a - Région de SOUSSE

Cette zone s'étend de SOUSSE à HERGLA . Elle a fait l'objet d'un plan directeur d'aménagement de la part du Bureau d'Architectes Conseils RAMUGI . Les aménagements prévus intéressent deux zones :

1 - SOUSSE NORD entre SOUSSE et KANTAOUI SOUSSE

C'est la zone actuellement en cours d'aménagement. On peut supposer qu'elle sera équipée à 4.000 lits dès 1971 . Elle est alimentée directement à partir des réservoirs de SOUSSE.

2 - CHOTT MARIA - HERGLA

Cette zone comporte trois unités totalisant 8.700 lits . Le seul projet concerne l'Hôtel SIDI EL KANTAOUI (480 lits) qui sera réalisé en 1968.

En l'absence de toute autre donnée , nous avons supposé que cette zone serait équipée à 20 % en 1971 , 40 % en 1976 et 80 % en 1986.

b - Région de MONASTIR

Il s'agit de la cote MONASTIR - SKANES - DEKHILA.

La région de DEKHILA fait l'objet d'un plan directeur d'aménagement en cours d'étude dont nous n'avons pu avoir communication. Cependant, selon les indications du Commissariat au Tourisme et au Thermalisme , la saturation de l'ensemble de la zone MONASTIR - SKANES - DEKHILA s'établit à 10.000 lits.

Etant donnée l'importance de l'effort d'équipement en cours ou en projet , nous avons adopté les hypothèses suivantes :

. 1971 : Equipement à 35 %

Soit - 1.600 lits à MONASTIR - SKANES
- 2.900 lits à DEKHILA

. 1976 : Equipement à 50 %

Soit - 1.000 lits à MONASTIR - SKANES
- 4.000 lits à DEKHILA

. 1986 : Equipement à 80 %

Soit - 1.600 lits à MONASTIR - SKANES
- 6.400 lits à DEKHILA

../...

c - Région de MAHDIA - KHOUR ESSAF

Cette zone s'étend de la pointe de RAS DIMASSE , au Nord de MAHDIA , jusqu'à la CHEBBA . Elle doit faire l'objet prochainement d'un plan directeur d'aménagement . L'étude n'en est pas encore commencée. La seule indication qui a pu nous être fournie par les Services du Commissariat au Tourisme et au Thermalisme consiste en une estimation à 8.000 lits de la saturation de cette zone.

En l'absence de toute autre indication , et en considérant que l'aménagement touristique de cette région a démarré avec un certain retard sur les deux régions précédentes , nous avons admis les hypothèses suivantes :

- 1971 : Equipement à 15 % soit 1.200 lits
- 1976 : Equipement à 30 % soit 2.400 lits
- 1986 : Equipement à 60 % soit 4.800 lits.

3 - Usages industriels

Les activités industrielles du SAHEL sont concentrées dans cinq villes :

- SOUSSE
- MONASTIR
- KSAR HELLAL
- MOKNINE
- MAHDIA .

Deux secteurs d'activité seulement présentent des besoins en eau potable :

- Le secteur alimentaire : huileries, savonneries, conserveries, ports de pêche
- Le secteur textile ... : filatures, tissage, teinture.

Les renseignements recueillis auprès du Sous-Secrétariat d'Etat au Commerce et à l'Industrie sont les suivants :

a - Prévisions globales

Les seuls projets connus à l'heure actuelle et devant être réalisés dans les trois années à venir concernent la création d'une usine de matelas à ressorts à SOUSSE et d'une corderie dont l'implantation reste à déterminer mais sera vraisemblablement TEBOULBA. A priori , les besoins en eau correspondants seront très limités.

../...

b - Secteur alimentaire

A court terme aucun développement n'est envisagé. La production actuelle ne devrait pas varier.

A long terme aucune prévision n'a pu nous être communiquée.

c - Secteur textiles (renseignements pris auprès de la SOCICOT)

Il intéresse quatre centres :

- SOUSSE ..... : Filature - faible consommation (conditionnement et besoins du personnel) - Pas d'extension prévue

- MONASTIR ... : Filature et tissage de laine cordée - tissage coton. Pas d'extension prévue . La consommation actuelle ne devrait pas augmenter jusqu'en 1971

- KSAR HELLAL : Tissage coton et teinture en fil - Mêmes données que pour MONASTIR

- MOKNINE ..... : Tissage rayonne et synthétiques - Usine en cours de réalisation.
Ses besoins en eau (collage , conditionnement et besoins du personnel) peuvent être évalués à 100 m3/j jusqu'en 1971.

Aucune prévision à long terme n'a pu nous être communiquée.

A partir de ces données sommaires , nous avons admis les hypothèses suivantes :

1 - Jusqu'en 1971 , les consommations actuelles légèrement majorées par sécurité ont été maintenues. Pour MOKNINE nous avons tenu compte de la mise en service de l'usine de textiles artificiels.

2 - Au délà de 1971 , la consommation globale a été majorée de 10 % par tranches quinquennales pour tenir compte , dans une certaine mesure , de réalisations imprévisibles à l'heure actuelle, et d'une augmentation de production des usines existantes.

Les besoins en eau des activités artisanales n'ont pas fait l'objet d'une évaluation spéciale. Ils sont considérés comme inclus dans les besoins domestiques. Cependant , pour un certain nombre de localités , des consommations de ce type sont facturées sous la titre "Usages industriels" ; il s'agit notamment d'huileries artisanales dont l'activité n'a lieu que deux mois dans l'année, au moment de la cueillette des olives.

Ces besoins pouvant être importants , nous avons estimé qu'il était nécessaire de leur attribuer une valeur forfaitaire en rapport avec la consommation facturée durant l'année 1965 - 1966.

../...

4 - Usages agricoles

Un certain volume d'eau est réservé actuellement à l'irrigation. Avec la mise en service des aménagements du NEBANA ce type d'usage devrait pratiquement disparaître. Toutefois , les terrains irrigués actuellement (jardins privés , parcelles expérimentales) , coïncident très rarement avec les futurs périmètres d'irrigation et il est à craindre que les usagers continuent à utiliser dans une large proportion la distribution actuelle.

Aussi , à l'exception d'AKOUDA qui consomme un volume très important sur des terrains inclus dans le futur périmètre , avons nous pris pour hypothèse de prévoir dans l'avenir la fourniture des volumes réclamés actuellement par l'irrigation tout en admettant que la régie des eaux ne consentirait plus de nouveaux branchements réservés à cet usage.

D - RESULTATS

Les résultats sont regroupés en annexe à la présente note sous forme de tableaux indiquant pour chaque localité les prévisions de consommation par catégories d'usages et de courbes donnant l'évolution des débits à fournir en fonction des échéances choisies (1971 , 1976 et 1986).

Le Tableau n° 12 récapitule les résultats partiels. Il fournit les prévisions de consommation par catégorie d'usages pour l'ensemble du SAHEL ainsi que leur ventilation suivant les trois réseaux : SAHEL NORD - SAHEL CENTRAL et SAHEL SUD.

Les courbes intéressant l'ensemble du SAHEL appellent les remarques suivantes :

1 - La croissance annuelle entre 1966 et 1971 est très forte comparativement aux années suivantes. Nous en rappelons les raisons :

- Adjonction du réseau des deux villes importantes de DJEMMAL et LA CHEBBA Soit plus de 23.000 habitants
- Augmentation importante des besoins touristiques dûe à un effort d'aménagement exceptionnel dans les années présentes et dont on peut prévoir qu'il ne se maintiendra pas au même rythme dans l'avenir
- Rattrapage du retard dans le nombre des branchements : l'objectif est de faire passer le pourcentage de population branchée entre 1967 et 1971 de 15 ou 17 % à plus de 40 % .

2 - Des hypothèses choisies il résulte qu'au delà de 1976 le retard étant comblé , le taux de croissance de la consommation sera pratiquement constant et voisin de 5 % , ce qui est comparable au taux constaté pour TUNIS (entre 5 et 6 %).

../...

II - RESSOURCES

A - RESSOURCES ACTUELLES

Il s'agit des ressources correspondant à des forages réalisés dont sont connues les caractéristiques et pour lesquels on a donc pu déterminer avec certitude un régime d'exploitation.

Ces ressources actuelles ont deux origines :

. les forages du SUD

. les forages de la plaine de KAIROUAN et de la région de HAFFOUZ .

1 - Forages du Sud

Il s'agit de trois groupes de forages (FAID , ECHRAHIL et SIDI BANNOUR) qui alimentent à l'heure actuelle le SAHEL du Sud (MAHDIA , KSOUR ESSAF) ainsi que BENI HASSEN , TOUZA et DJEMMAL.

Les débits d'exploitation communiqués par l'Arrondissement de la Régie des Eaux du Centre et du Sud sont les suivants :

. FAID ..... :	43 l/s
. ECHRAHIL .. :	15 l/s
. SIDI BANNOUR :	15 l/s
- TOTAL .. :	73 l/s

2 - Forages de la plaine de KAIROUAN et de la région de HAFFOUZ

a - Forages de la plaine de KAIROUAN

Il s'agit des forages de HENCHIR GRINE et de CONTASS. Les ressources actuelles sont les suivantes :

. HENCHIR GRINE (3 forages) :	150 l/s
. CONTASS (2 forages) ..... :	60 l/s .

../...

b - Forages de la région de HAFFOUZ

Les renseignements qui suivent sont extraits de la thèse de M. BESBES publiée en Janvier 1967 : "Contribution à l'étude des ressources en eaux souterraines de la région de HAFFOUZ" .

Ces forages exploitent quatre formations aquifères appartenant à la même unité hydrogéologique. Certains de ces forages, exécutés récemment, doivent être raccordés au réseau ou sont en cours de raccordement. Les débits d'exploitation envisagés par l'hydrogéologue sont les suivants :

1 - Nappes des calcaires éocènes :

. HAFFOUZ 2..... : 30 l/s

2 - Nappe mioplioc ène :

. HAFFOUZ 4 ..... : 10 l/s

. Oued M'SILA 1bis : 20 l/s

3 - Nappe oligocène de CHERICHERA :

. CHERICHERA 1 .... : 40 l/s

. CHERICHERA 3 .... : 60 l/s

. CHERICHERA 4 .... : 20 l/s

4 - Nappe oligocène de BOU HAFNA :

. BOU HAFNA 1et 2 .. : 80 l/s

. BOU HAFNA 3 ..... : 80 l/s

. BOU HAFNA 4 ..... : 80 l/s

. Oued M'SILA 1 .... : 80 l/s

. Oued M'SILA 2 .... : 80 l/s

De plus, dans la région de BOU HAFNA , un certain nombre de galeries d'origine ancienne (début de siècle) captent l'underflow de l'oued MERGUELLIL. Leur débit , très faible et variable suivant l'alimentation de la nappe à partir de l'oued MERGUELLIL , peut être évalué à 10 l/s .

B - RESSOURCES FUTURES

1 - Forages du Sud

Dans l'état actuel des connaissances , il apparait que le débit de ces forages ne pourra être augmenté (remontée de sable) . Nous avons admis que le débit disponible resterait de 70 l/s .

../...

2 - Forages de la plaine de KAIROUAN et de la région de HAFFOUZ

a - Forages de la plaine de KAIROUAN

L'exploitation des forages d'HENCHIR GHENE à 150 l/s n'est pas susceptible d'être augmentée dans l'avenir.

En ce qui concerne les forages de CONTASS , leur exploitation très difficile (m) ne permet d'envisager leur utilisation qu'en secours.

Il est prévu de réaliser prochainement deux forages dans le Bled MEKRAOUDIA. De l'avis de l'hydrogéologue ces forages fourniraient un débit d'exploitation de 60 l/s .

Enfin , il est envisagé , dans une phase ultérieure de faire appel à la nappe de l'oued MERGUELLIL qui pourrait fournir un débit de l'ordre de 100 l/s . Cette phase , mentionnée à titre indicatif , ne devrait intervenir que dans un avenir lointain et après une étude précise des possibilités de la nappe dont l'exploitation est envisagée.

b - Forages de la région de HAFFOUZ

Deux nouveaux forages doivent être réalisés prochainement :

. un forage profond dans la nappe des calcaires éocènes à HAFFOUZ

. un forage dans la nappe mioplioc ène : CHERICHERA 4 bis.

Les débits d'exploitation envisagés sont les suivants :

. forage de HAFFOUZ ... : 30 l/s

. CHERICHERA 4 bis .... : 20 l/s .

L'hydrogéologue consulté , note que le débit d'exploitation défini pour la nappe de BOU HAFNA (400 l/s) constitue une estimation prudente motivée par le souci d'éviter l'assèchement des puits de surface utilisés pour des besoins locaux. En fait , la nappe de BOU HAFNA , très puissante et relativement bien connue , permettrait d'envisager un débit d'exploitation supérieur sous réserve de restituer en surface le débit nécessaire aux besoins locaux (quelques litres secondes). Après une période de surveillance de deux ou trois années , le débit des forages BH.1 et 2 , BH.3 , BH.4 , OM.1 et OM.2 pourrait vraisemblablement être porté de 80 à 100 l/s .

../...

(m) - Les inondations périodiques de la plaine de KAIROUAN provoquent leur isolement complet

De plus , l'hydrogéologue propose de remplacer les captages de BOU HAFNA , d'exploitation peu rentable , par un nouveau forage dans la nappe oligocène qui pourrait fournir lui aussi un débit de 100 l/s.

C - BILAN DES RESSOURCES UTILISABLES POUR LES BESOINS DU SAHEL

1 - Forages du Sud

Les forages de FAID doivent continuer à alimenter BENI HASSEN et TOUZA. Les besoins de ces deux localités , déterminés suivant les critères exposés au chapitre précédent , sont les suivants :

	1966	1971	1976	1986
. TOUZA	1,2	2,7	3,8	6,3
. BENI HASSEN	1,0	3,8	5,3	8,7
- TOTAL	2,2	6,5	9,1	15,0

- D'où le débit disponible pour le SAHEL :

	1971	1976	1986
. Théorique	66,5	63,9	58,0
. Admis	65	60	50

2 - Forages de la plaine de KAIROUAN et de la région de HAFTOUZ

Le tableau ci-après récapitule les données exposées au paragraphe précédent. L'évaluation des ressources disponibles a été décomposée en quatre phases correspondant à des schémas d'exploitation différents :

. PREMIERE PHASE : Forages actuellement réalisés , non raccordés ou en voie de raccordement au réseau

. DEUXIEME PHASE : Intervention des forages projetés devant être réalisés incessamment

../...

. TROISIEME PHASE : Remplacement des captages par un forage .
Exploitation de la nappe de BOU HAFNA à 600 l/s .

. PHASE ULTERIEURE : Intervention de la nappe de l'oued MERGUELLIL

Origine	Exploitation actuelle	Ressources disponibles			Phase ultérieure
		1e Phase	2e Phase	3e Phase	
. PLAINE DE KAIROUAN					
HENCHIR GRINE	150	150	150	150	150
CONTASS (secours)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
BLED MESSAOUDIA ..	-	-	60	60	60
Oued MERGUELLIL ..	-	-	-	-	100
. REGION DE HAFFOUZ					
Nappe oligocène de BOU HAFNA	150	400	400	600	600
Nappe oligocène CHERICHERA	50	120	120	120	120
Nappe des calcaires éocènes	30	30	80	80	80
Nappe mioplicène	10	50	50	50	50
Captages de BOU HAFNA	10	10	10	-	-
- TOTAL	400	740	870	1.060	1.160

Dans l'hypothèse d'une exploitation maximale des ressources en eaux souterraines de la région de HAFFOUZ , le débit disponible pour l'alimentation du SAHEL ressort donc à 1.060 l/s et à 1.160 l/s si l'on tient compte de la nappe de l'oued MERGUELLIL.

../...

III - COMPARAISON DES BESOINS ET DES RESSOURCES

Nous avons reporté sur un même graphique les données déterminées dans les deux chapitres précédents (Voir Figure n° 1).

1 - Courbes des besoins en eau du SAHEL

Cette courbe est assimilable pratiquement à une droite. Nous avons reporté sur le même graphique la courbe qui avait été adoptée lors des études SOGETHA précédentes. On peut s'apercevoir que les besoins du SAHEL avaient été sensiblement surestimés pour les années antérieures à 1980. Ceci provient en grande partie d'une évaluation erronée des populations, les prévisions effectuées à l'époque étant bien supérieures à celles qui ont pu être effectuées à partir des données du recensement de 1966.

Au delà de 1980 les nouvelles estimations se révèlent supérieures aux anciennes.

Ceci est dû d'une part à l'hypothèse d'un accroissement du taux de desserte et de la consommation spécifique et d'autre part à un accroissement sensible des besoins touristiques.

La ville de KAIROUAN devant être alimentée à partir de la conduite du SAHEL (les forages et captages actuels ne pourront fournir qu'un complément dans l'avenir), nous avons cumulé ses besoins avec ceux du SAHEL. L'hypothèse communiquée par l'Arrondissement de la Régie des Eaux du Centre et du Sud est la suivante :

. Besoins 1971 : 50 l/s

. Besoins 1986 : 350 l/s

. Croissance linéaire du débit entre ces dates.

../...

8 - Conclusion

Nous avons reporté sur le même graphique les divers schémas d'exploitation envisagés. Les échéances qui s'en déduisent sont les suivantes :

. PHASE I : Utilisation des forages actuellement réalisés : 1975

. PHASE II : Adjonction des forages projetés : 1977

. PHASE III : Utilisation maximale de la nappe du Bou HAFNA : 1981

Intervention de l'oued MERGUELLIL : 1983 .

En conclusion , l'utilisation maximale des ressources en eaux souterraines de la région de HAFFOUZ telle qu'elle ressort de l'étude de l'hydrogéologue , doit permettre d'assurer l'alimentation en eau potable des villes du SAHEL et de KAIROUAN jusqu'aux environs de l'année 1981 , et de 1983 si l'on tient compte des forages de l'oued MERGUELLIL , les forages de CONTASS étant dans tous les cas réservés comme secours.

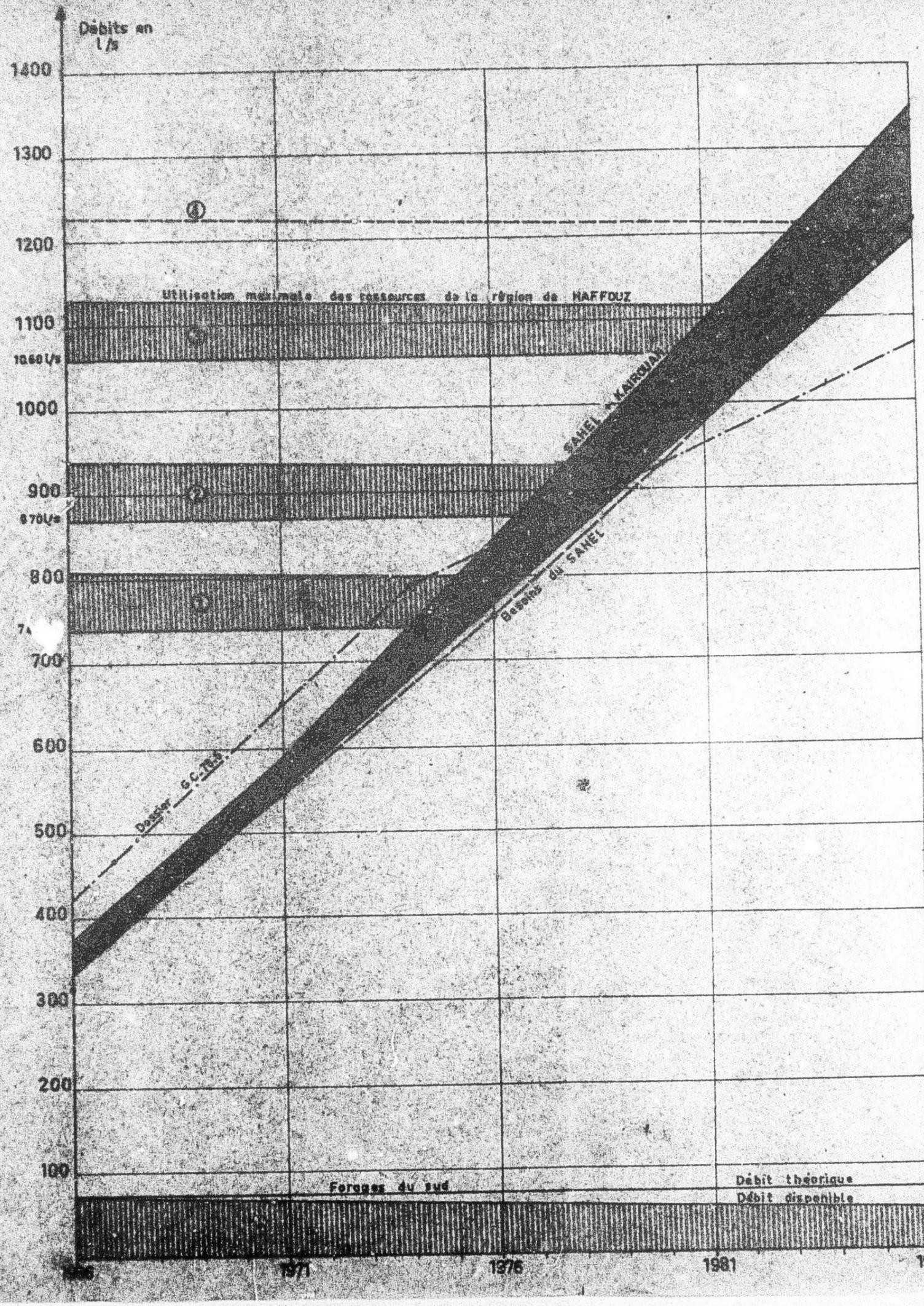
ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES VILLES DU SAHEL

Figure N° 1

DONNEES DE BASE

BESOINS DU SAHEL ET RESSOURCES DISPONIBLES

GC.91.02 Juin 1967



LÉGENDE

① Utilisation des forages existants

② Adjonction des forages projetés

③ Exploitation de la nappe de Bou HAFNA à 600 l/s

④ Intervention de l'oued MERGUELLIL

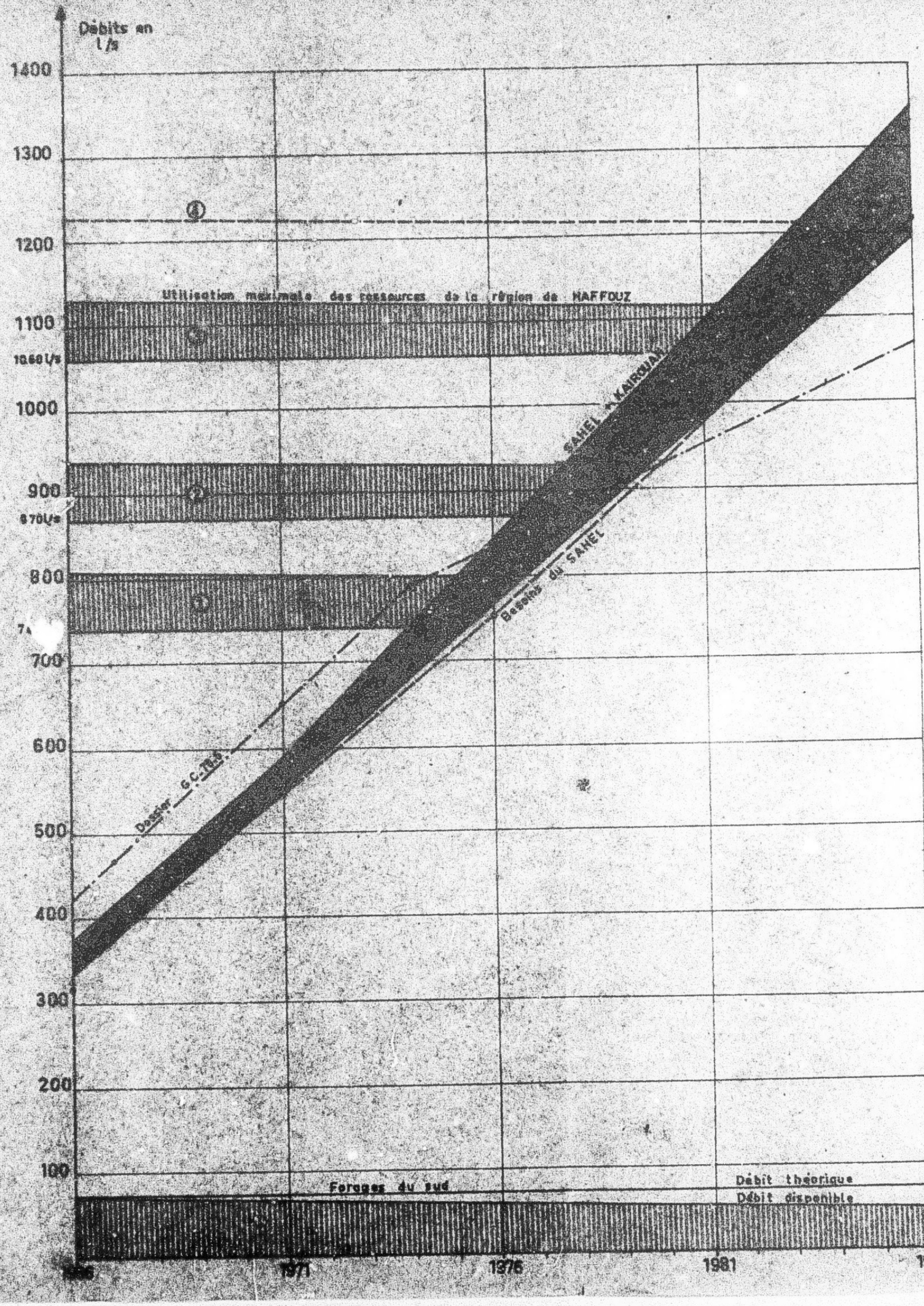
ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES VILLES DU SAHEL

Figure N° 1

DONNEES DE BASE

BESOINS DU SAHEL ET RESSOURCES DISPONIBLES

GC.91.02 Juin 1967



LÉGENDE

① Utilisation des forages existants

② Adjonction des forages projetés

③ Exploitation de la nappe de Bou HAFNA à 600 l/s

④ Intervention de l'oued MERGUELLIL

ANNEXE

I - Liste des localités desservies

II - Tableaux et Graphiques des consommations

I - LISTE DES LOCALITES DESSERVIES

1 - DELEGATION DE SOUSSE

1.1 - SOUSSE
1.2 - HAMMAM SOUSSE
1.3 - KALAA KEBIRA
1.4 - KSIBET
1.5 - ZAOUIET } même commune
1.6 - FRATHET

2 - DELEGATION DE KALAA KEBIRA

2.1 - KALAA KEBIRA
2.2 - AKOUDA
2.3 - SIDI BOU ALI
2.4 - HERGLA
2.5 - CHOTT MARIA

3 DELEGATION DE M'SAKEN

3.1 - M'SAKEN
3.2 - MENZEL KALTOUM
3.3 - BOU MERIA
3.4 - ENFIDHA
3.5 - KHAIRA
3.6 - MESSADINE
3.7 - MOURREDINE

4 - DELEGATION DE DJEMMAL

4.1 - DJEMMAL - ZAOUIET KOUNTESH
4.2 - BIR TAIEB
4.3 - MESDOUR
4.4 - MENZEL HENOUR (DAMOUS)
4.5 - MENZEL KAMEL
4.6 - MENZEL KARS
4.7 - MENZEL KHIR et SIDI BOU OTHMAN

../..

5 - DELEGATION D'EL DJEM

5.1 - EL DJEM

6 - DELEGATION DE MONASTIR

6.1 - MONASTIR
6.2 - BEMBIA } même commune
6.3 - M'HARA }
6.4 - KHENIS
6.5 - KSIBET EL MEDIOUNI
6.6 - MESJED AISSA
6.7 - MATMOUR }
6.8 - SAHLINE } même commune
6.9 - SIDI AMEUR }
6.10 - OUARDENINE

7 - DELEGATION DE KSAR HELLAL

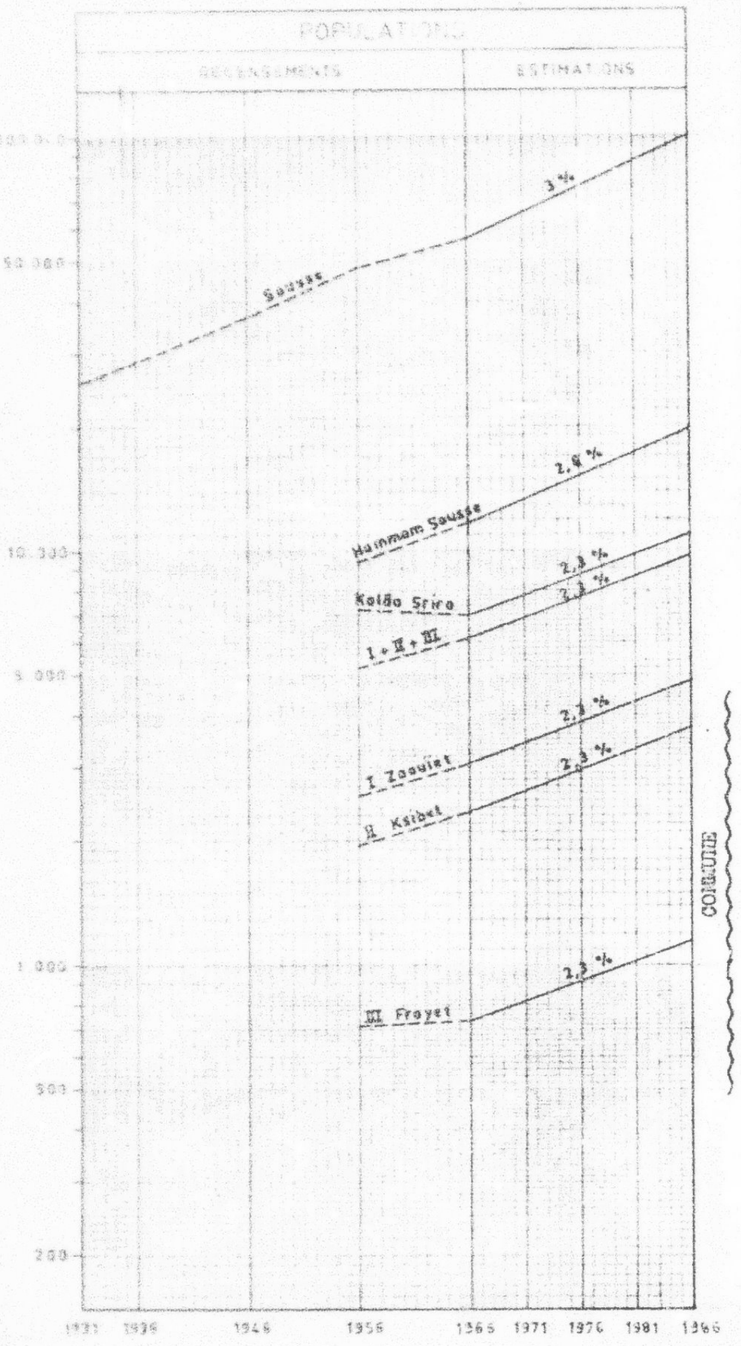
7.1 - KSAR HELLAL
7.2 - BENIANE
7.3 - BODEUR
7.4 - BOU HAJAR }
7.5 - LAMTA } même commune
7.6 - HAYADA }

8 - DELEGATION DE MOKNINE

8.1 - MOKNINE
8.2 - TEBOULBA
8.3 - BEKALTA
8.4 - SIDI BENNOUR
8.5 - SIDI HAJJA

../...

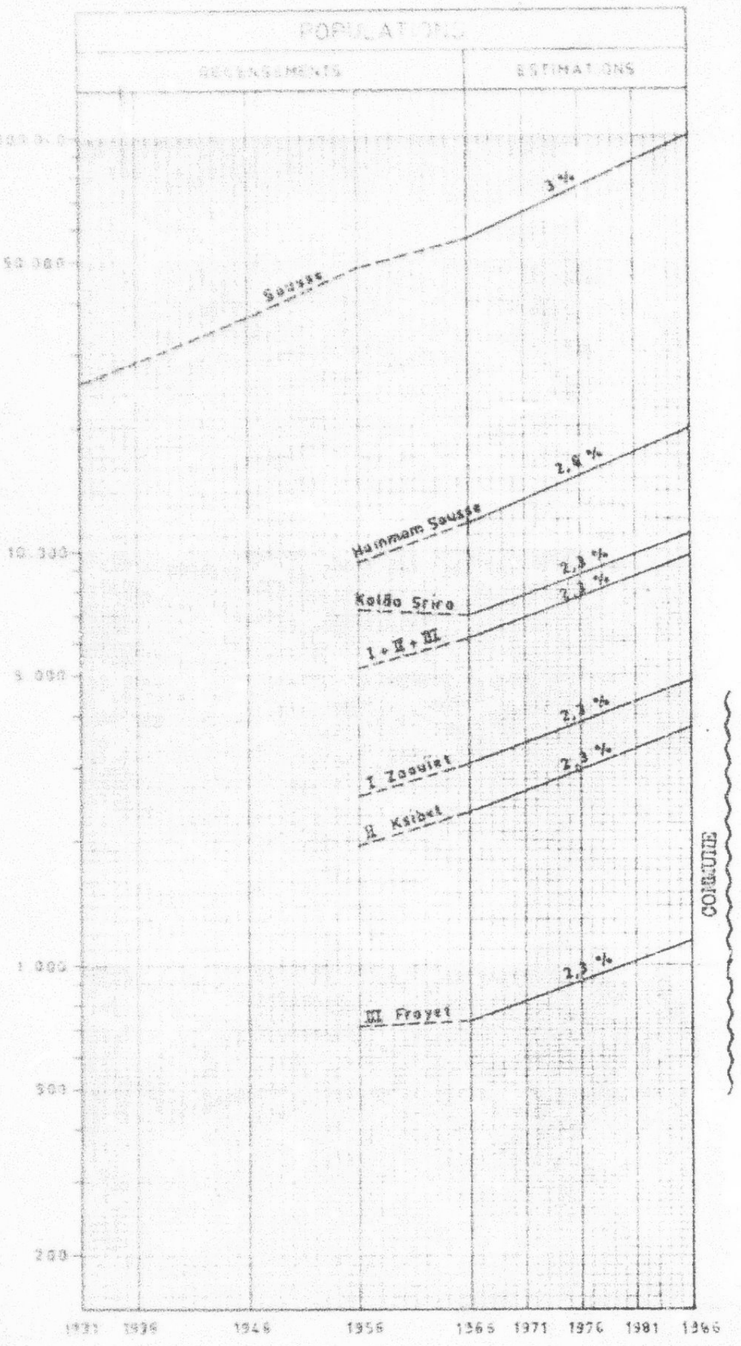
II - TABLEAUX ET GRAPHIQUES DES CONSOMMATIONS



VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME							
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nbre de Lits	m³/j	INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	Moy. du J. le plus chargé l/s	ADMIS l/s
1.1 SOUSSE (1).....	1966	56.125	55	31.000	25.000	2.490	636*	2.388	5.514	1.725	936	780	602	7.832	90,6	136	136
	1971	63 049	65	42.280	21.790	4.230	440	2.200	6.870	4.000	2.000	800	600	10.270	118,7	178	178
	1976	75.392	75	56.550	18.850	6.220	380	2.420	9.020	4.000	2.000	1.000	600	12.620	146	219	219
	1986	101.272	85	86.080	15.190	10.320	300	2.930	13.550	4.000	2.000	1.500	600	17.650	245	307	307
1.2 HAMMAM-SOUSSE....	1966	11.728	36	4.200	7.500	289	143	49	481				37	518	6	9	9
	1971	13.335	55	7.335	6.000	733	60		793				37	830	9,6	12	13,5
	1976	15.162	65	9.855	5.350	1.084	53		1.137				37	1.174	13,6	17	18,5
	1986	19.601	80	15.680	3.920	1.881	39		1.920				37	1.957	22,7	28,3	30
1.3 KALAA SRIRA.....	1966	6.991	32	2.100	4.900	13	102	22	137				131	378	4,37	6,5	6,5
	1971	7.829	55	4.305	3.524	430	35		465				130	595	6,9	8,6	8,6
	1976	8.768	65	5.699	3.069	627	30		657				130	787	9,1	11,4	11,4
	1986	10.998	80	8.798	2.200	1.056	22		1.078				130	1.208	14	17,5	17,5
1.4 KSIBET-SOUSSE.....	1966	2.379	21	500	1.900	70	65*	1,6	137				36	173	2	3	3
	1971	2.664	55	1.465	1. 199	146	12		158				36	194	2,2	2,75	4
	1976	2.985	65	1.940	1.045	213	10		223				36	259	2,9	3,63	5,2
	1986	3.749	80	2.999	750	359	7		366				36	402	4,6	5,75	7,6
1.5 ZAOUIET.....	1966	3.070	7	200	2.800	2	65		67					67	0,78	1,2	1,2
	1971	3.438	40	1.375	2.063	138	21		159					159	1,84	2,3	2,3
	1976	3.852	55	2.118	1.734	233	14		247					247	2,7	3,36	3,4
	1986	4.838	75	3.628	1.210	435	12		447					447	5,18	6,5	6,5
1.6 FRAYET.....	1966	739	14	100	640	2	47	2	51				15	66	0,76	1, 14	1, 14
	1971	827	55	454	373	45	4		49				15	64	0,74	0,93	1,5
	1976	927	65	602	325	66	3		69				15	84	0,97	1,21	1,8
	1986	1.164	80	931	233	111	2		113				15	128	1,48	1,85	2,6

* Consommation forfaitaire

1) Etude particulière (Voir Page 13)



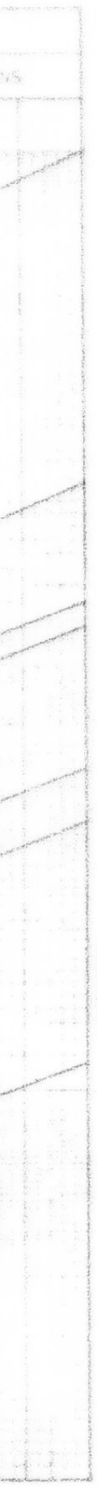
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME							
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nbre de Lits	m³/j	INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	Moy. du J. le plus chargé l/s	ADMIS l/s
1.1 SOUSSE (1).....	1966	56.125	55	31.000	25.000	2.490	636*	2.388	5.514	1.725	936	780	602	7.832	90,6	136	136
	1971	63 049	65	42.280	21.790	4.230	440	2.200	6.870	4.000	2.000	800	600	10.270	118,7	178	178
	1976	75.392	75	56.550	18.850	6.220	380	2.420	9.020	4.000	2.000	1.000	600	12.620	146	219	219
	1986	101.272	85	86.080	15.190	10.320	300	2.930	13.550	4.000	2.000	1.500	600	17.650	245	307	307
1.2 HAMMAM-SOUSSE....	1966	11.728	36	4.200	7.500	289	143	49	481				37	518	6	9	9
	1971	13.335	55	7.335	6.000	733	60		793				37	830	9,6	12	13,5
	1976	15.162	65	9.855	5.350	1.084	53		1.137				37	1.174	13,6	17	18,5
	1986	19.601	80	15.680	3.920	1.881	39		1.920				37	1.957	22,7	28,3	30
1.3 KALAA SRIRA.....	1966	6.991	32	2.100	4.900	13	102	22	137				131	378	4,37	6,5	6,5
	1971	7.829	55	4.305	3.524	430	35		465				130	595	6,9	8,6	8,6
	1976	8.768	65	5.699	3.069	627	30		657				130	787	9,1	11,4	11,4
	1986	10.998	80	8.798	2.200	1.056	22		1.078				130	1.208	14	17,5	17,5
1.4 KSIBET-SOUSSE.....	1966	2.379	21	500	1.900	70	65*	1,6	137				36	173	2	3	3
	1971	2.664	55	1.465	1. 199	146	12		158				36	194	2,2	2,75	4
	1976	2.985	65	1.940	1.045	213	10		223				36	259	2,9	3,63	5,2
	1986	3.749	80	2.999	750	359	7		366				36	402	4,6	5,75	7,6
1.5 ZAOUIET.....	1966	3.070	7	200	2.800	2	65		67					67	0,78	1,2	1,2
	1971	3.438	40	1.375	2.063	138	21		159					159	1,84	2,3	2,3
	1976	3.852	55	2.118	1.734	233	14		247					247	2,7	3,36	3,4
	1986	4.838	75	3.628	1.210	435	12		447					447	5,18	6,5	6,5
1.6 FRAYET.....	1966	739	14	100	640	2	47	2	51				15	66	0,76	1, 14	1, 14
	1971	827	55	454	373	45	4		49				15	64	0,74	0,93	1,5
	1976	927	65	602	325	66	3		69				15	84	0,97	1,21	1,8
	1986	1.164	80	931	233	111	2		113				15	128	1,48	1,85	2,6

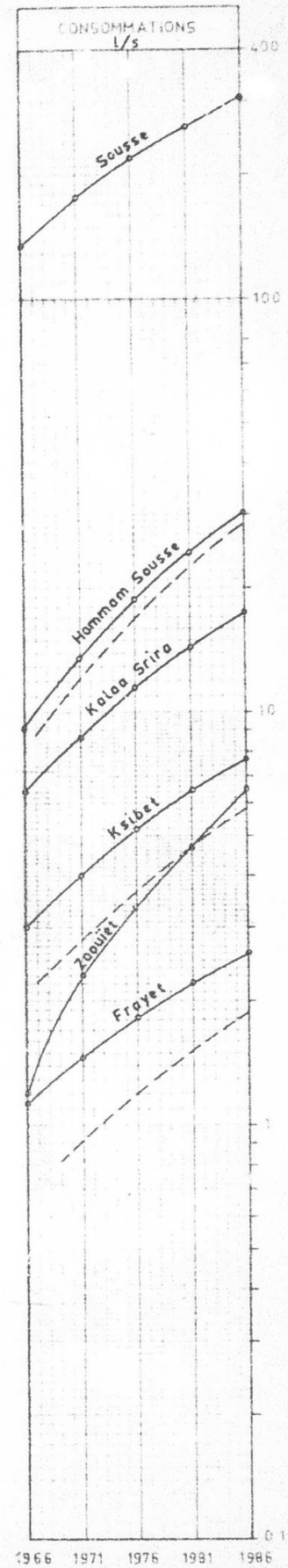
* Consommation forfaitaire

1) Etude particulière (Voir Page 13)

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de **SOUSSE**

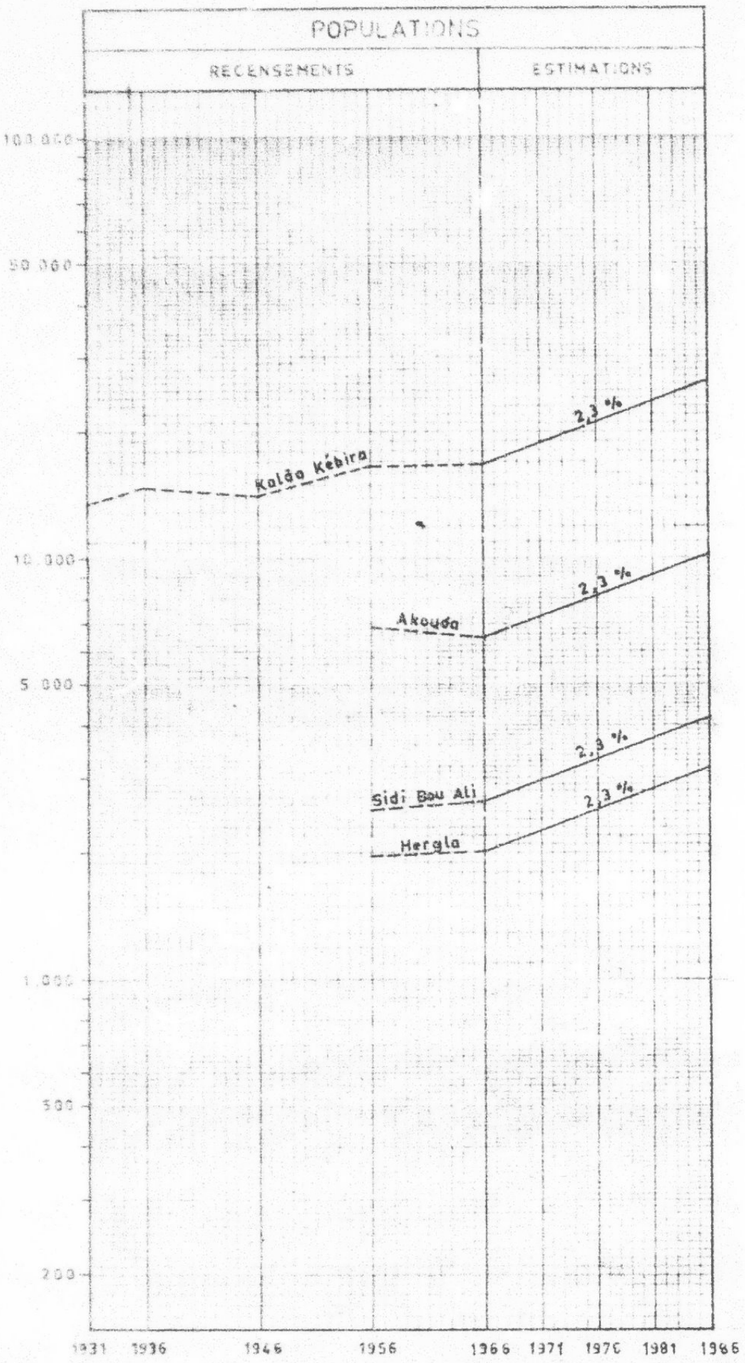
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ			
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nbre de Lits	m³/j			m³/j	l/s	Σ Débits l/s	Débits de pointe l/s
1.1 SOUSSE (1)	1966	56.125	55	31.000	25.000	2.490	636*	2.388	5.514	1.725	936	780	602	7.832	90,6	136	136
	1971	65.049	65	42.280	21.790	4.230	440	2.200	6.870	4.000	2.000	800	600	10.270	118,7	178	178
	1976	75.392	75	56.550	18.850	6.220	380	2.420	9.020	4.000	2.000	1.000	600	12.620	145	219	219
	1986	101.272	85	86.080	15.190	10.320	300	2.930	13.550	4.000	2.000	1.500	600	17.650	245	307	307
1.2 HAMMAM-SOUSSE	1966	11.720	36	4.200	7.500	289	143	49	481				37	518	6	9	9
	1971	13.335	55	7.335	6.000	733	60		793				37	830	9,6	12	13,5
	1976	15.162	65	9.855	5.350	1.084	53		1.137				37	1.174	13,6	17	18,5
	1986	19.601	80	15.680	3.920	1.881	39		1.920				37	1.957	22,7	28,3	30
1.3 KALAA SRIRA	1966	6.991	32	2.100	4.900	13	102	22	137				131	378	4,37	6,5	6,5
	1971	7.829	55	4.305	3.524	430	35		465				130	595	6,9	8,6	8,6
	1976	8.768	65	5.699	3.069	627	30		657				130	787	9,1	11,4	11,4
	1986	10.998	80	8.798	2.200	1.056	22		1.078				130	1.208	14	17,5	17,5
1.4 KSIBET-SOUSSE	1966	2.379	21	500	1.900	70	65*	1,6	137				36	173	2	3	3
	1971	2.664	55	1.465	1.199	146	12		158				36	194	2,2	2,75	4
	1976	2.985	65	1.940	1.045	213	10		223				36	259	2,9	3,63	5,2
	1986	3.749	80	2.999	750	359	7		366				36	402	4,6	5,75	7,6
1.5 ZAOUIET	1966	3.070	7	200	2.800	2	65		67					67	0,78	1,2	1,2
	1971	3.438	40	1.375	2.063	138	21		159					159	1,84	2,3	2,3
	1976	3.852	55	2.118	1.734	233	14		247					247	2,7	3,36	3,4
	1986	4.838	75	3.628	1.210	435	12		447					447	5,18	6,5	6,5
1.6 FRAYET	1966	739	14	100	640	2	47	2	51				15	66	0,76	1,14	1,14
	1971	827	55	454	373	45	4		49				15	64	0,74	0,93	1,5
	1976	927	65	602	325	66	3		69				15	84	0,97	1,21	1,8
	1986	1.164	80	931	233	111	2		113				15	128	1,48	1,85	2,6





* Consommation forfaitaire

1) Etude particulière (Voir Page 13)



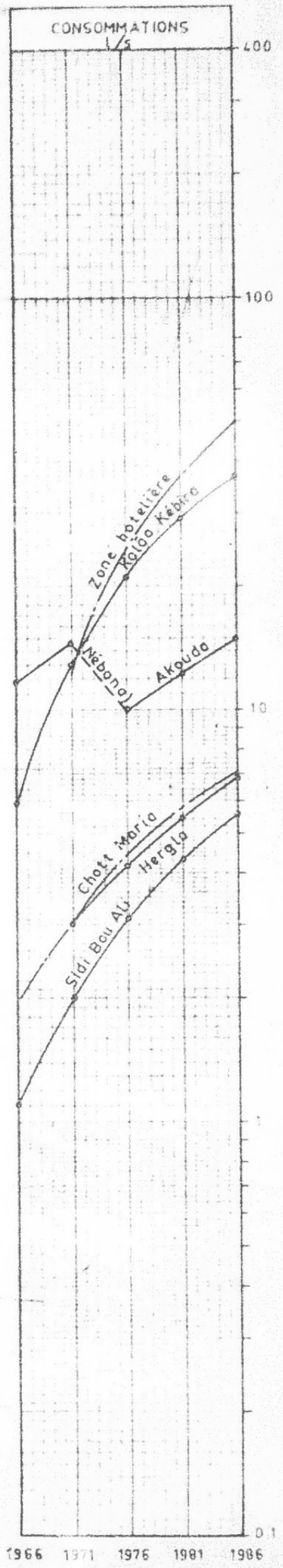
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							DÉBITS		
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du J^r le plus
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s	
2.1																
KALAA KEBIRA.....	1966	16.985	14	2.300	14.700	78	238	20	336			(11,4)		336	3,9	5,8
	1971	19.030	40	7.612	11.418	761	114		875			25		900	10,4	13
	1976	21.324	55	11.728	9.596	1.290	96		1.386			30		1.416	16,4	20,
	1986	26.768	75	20.076	6.692	2.410	67		3.077			40		**2.517**	**29,2**	**36**
2.2																
AKOUDA.....	1966	6.445	34	2.200	4.300	193	26	16	235				445	680	7,9	11
	1971	7.218	55	3.969	3.249	397	32		429				445	874	10,1	12
	1976	8.084	65	5.241	2.843	576	28		604				NEBANA	604	7	8,
	1986	10.140	80	8.112	2.028	973	20		993				NEBANA	993	11,5	14
2.3																
SIDI BOU ALI.....	1966	2.653	19	500	2.200	22	35	5	62					62	0,71	1,
	1971	2.971	40	1.188	1.783	119	18		137					137	1,58	1,
	1976	3.327	55	1.830	1.497	201	15		216					216	2,5	3,
	1986	4.173	75	3.130	1.043	375	10		385					385	4,45	5,
2.4																
HERGLA.....	1966	2.023	–	–	–	–	–	–	–							
	1971	2.265	40	906	1.359	91	14		105	150	75	25		205	2,37	2,
	1976	2.536	55	1.395	1.141	153	12		165	190	95	30		290	3,35	4,
	1986	3.180	75	2.385	795	286	8		294	270	135	40		469	5,42	6,
ZONE HOTELIERE....	1966															
	1971									1.700	850			850	9,8	12
	1976									3.500	1.750			1.750	20	25
	1986									7.000	3.500			3.500	40	50
2.5																
CHOTT-MARIA(1).....	1966	?		?		42	1	70						113	1,3	1,
	1971	2.000	100	2.000		200								200	2,3	2,
	1976	3.000	100	3.000		330								330	3,8	4,
	1986	4.000	100	4.000		480								480	5,6	7

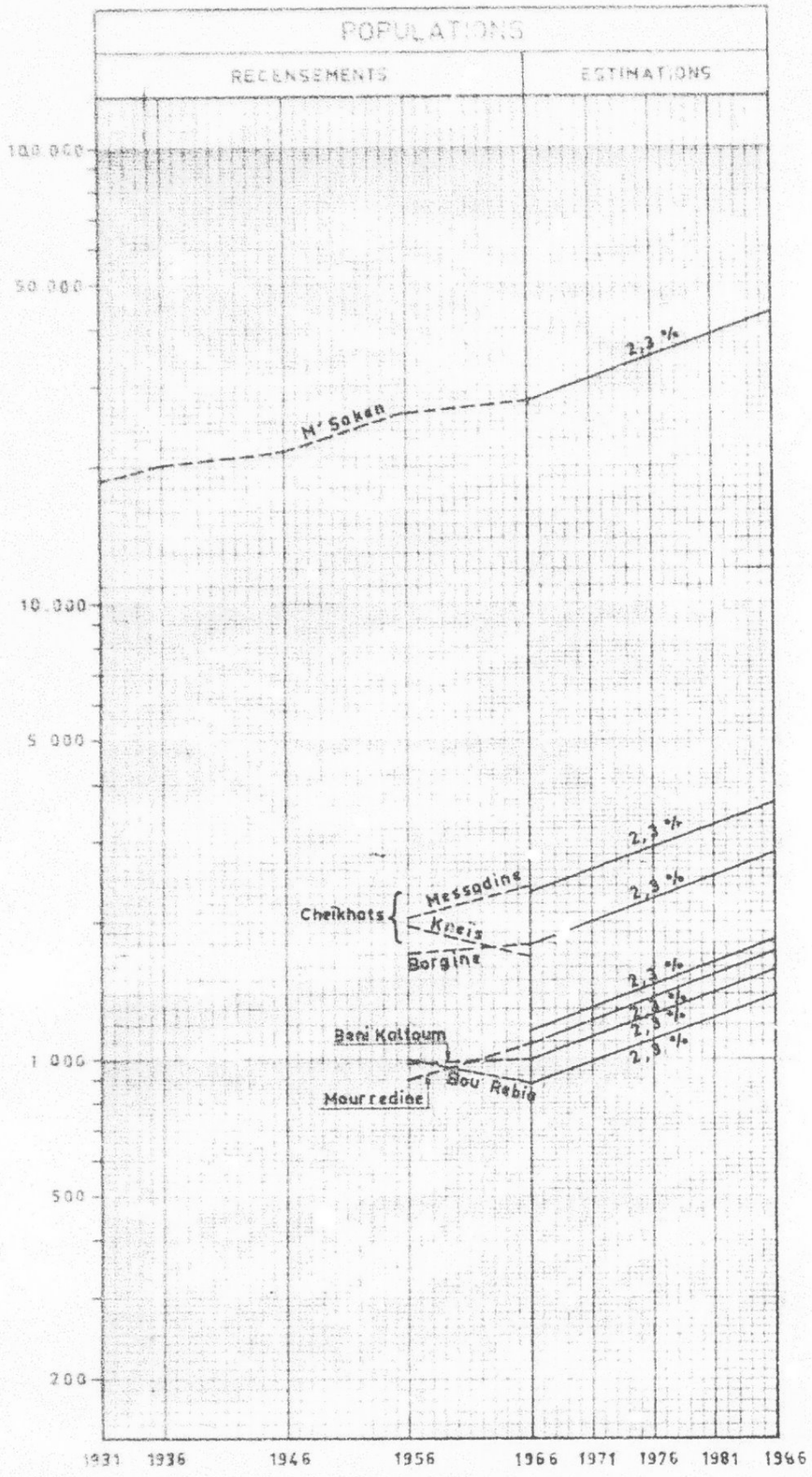
1) Ecole d'Agriculture : Internat de 1.000 élèves
Périmètre du NEBANA : regroupement de la population

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de : **KALÂA KÉBIRA**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ			
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s	Moy du JP le plus chargé l/s	ADMIS l/s
2.1																	
KALAA KEBIRA.....	1966	16.985	14	2.300	14.700	78	238	20	336			(11,4)		336	3,9	5,85	5,9
	1971	19.030	40	7.612	11.418	761	114		875			25		900	10,4	13	13
	1976	21.324	55	11.728	9.596	1.290	96		1.386			30		1.416	16,4	20,5	21
	1986	26.768	75	20.076	6.692	2.410	67		3.077			40		**2.517**	**29,2**	**36,5**	**37**
2.2																	
AKOUDA.....	1966	6.445	34	2.200	4.300	193	26	16	235				445	680	7,9	11,8	11,8
	1971	7.218	55	3.969	3.249	397	32		429				445	874	10,1	12,7	14,5
	1976	8.084	65	5.241	2.843	576	28		604				NEBANA	604	7	8,75	10
	1986	10.140	80	8.112	2.028	973	20		993				NEBANA	993	11,5	14,4	15
2.3																	
SIDI BOU ALI.....	1966	2.653	19	500	2.200	22	35	5	62					62	0,71	1,07	1,1
	1971	2.971	40	1.188	1.783	119	18		137					137	1,59	1,98	2
	1976	3.327	55	1.830	1.497	201	15		216					216	2,5	3,12	3,1
	1986	4.173	75	3.130	1.043	375	10		385					385	4,45	5,6	5,6
2.4																	
HERGLA.....	1966	2.023	–	–	–	–	–	–	–								
	1971	2.265	40	906	1.359	91	14		105	150	75	25		205	2,37	2,96	3
	1976	2.536	55	1.395	1.141	153	12		165	190	95	30		290	3,35	4,18	4,2
	1986	3.180	75	2.385	795	286	8		294	270	135	40		469	5,42	6,77	6,8
ZONE HOTELIERE....	1966																
	1971									1.700	850			850	9,8	12,3	12,5
	1976									3.500	1.750			1.750	20	25	25
	1986									7.000	3.500			3.500	40	50	50
2.5																	
GHOZT-MARIA(1).....	1966	?		?		42	1	70						113	1,3	1,95	2
	1971	2.000	100	2.000		200								200	2,3	2,9	3
	1976	3.000	100	3.000		330								330	3,8	4,6	4,5
	1986	4.000	100	4.000		480								480	5,6	7	7

1) Ecole d'Agriculture : Internat de 1.000 élèves
Périmètre du NEBANA : regroupement de la population





VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j					
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME	
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j
3.1											
M'SAKEN.....	1966	27.555	17	4.700	22.800	200	280	145	625		
	1971	30.872	40	12.348	18.524	1.235	185		1.420		
	1976	34.595	55	19.027	15.568	2.093	156		2.249		
	1986	43.426	75	32.570	10.856	3.908	108		3.911		
3.2											
BENI KALTOUM.....	1966	1.011	–	–	–	–	15	0,6	15,6		
	1971	1.132	40	452	680	45	7		52		
	1976	1.267	55	697	570	77	6		83		
	1986	1.589	75	1.191	398	143	4		147		
3.3											
BOU REBIA.....	1966	894	11	100	800	–	19		19		
	1971	1.001	40	400	601	40	6		46		
	1976	1.121	55	616	505	68	5		73		
	1986	1.409	75	1.057	352	127	4		131		
3.4											
BORGINE.....	1966	1.796	4	70	1.700	–	25	1	26		
	1971	2.011	40	804	1.207	80	12		92		
	1976	2.252	55	1.238	1.014	136	10		146		
	1986	2.824	75	2.118	706	254	7		261		
3.5											
KNAISS.....	1966	1.169	15	170	1.000	–	16,5	0,5	17		
	1971	1.309	40	523	786	52	8		60		
	1976	1.466	55	806	660	89	7		96		
	1986	1.842	75	1.381	539	166	5		171		
3.6											
MESSADINE.....	1966	2.336	21	500	1.900	32	109*	2	143		
	1971	2.616	55	1.438	1.178	144	12		156		
	1976	2.929	65	1.903	1.026	209	10		219		
	1986	3.675	80	2.938	737	352	7		359		
3.7											
MOURREDINE.....	1966	1.097		?		–	54*	5	59		
	1971	1.228	55	675	553	67	5		72		
	1976	1.375	65	893	482	98	4		102		
	1986	1.724	80	1.379	345	165	3		168		

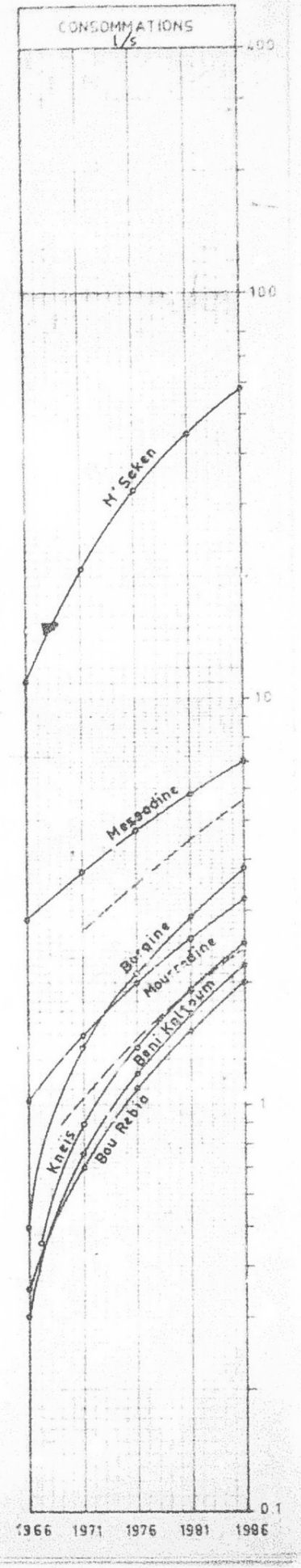
* Consommation forfaitaire

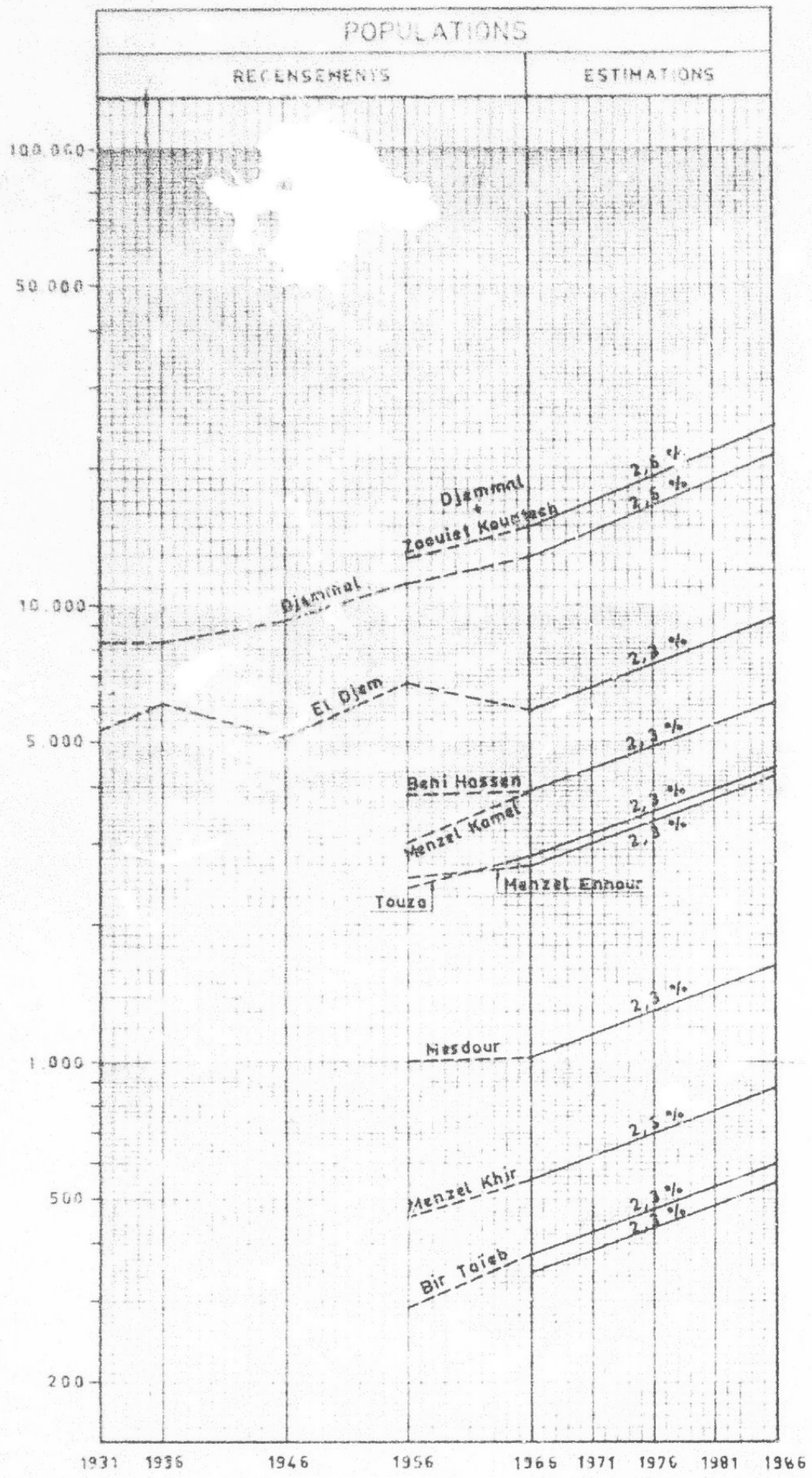
PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

Délégation de **M'SAKEN**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j						DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME					
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j	INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	Moy du Jr le plus chargé l/s	Consos l/s
3.1																	
M'SAKEN.....	1966	27.555	17	4.700	22.800	200	280	145	625			17		642	7,35	11,2	11,2
	1971	30.872	40	12.348	18.524	1.235	185		1.420			25		1.445	16,7	20,9	21
	1976	34.595	55	19.027	15.568	2.093	156		2.249			30		2.279	26,4	33	33
	1986	43.426	75	32.570	10.856	3.908	108		3.911			40		3.951	45,7	57	57
3.2																	
BENI KALTOUM.....	1966	1.011	-	-	-	-	15	0,6	15,6					15,6	0,18	0,27	0,3
	1971	1.132	40	452	680	45	7		52					52	0,6	0,75	0,75
	1976	1.267	55	697	570	77	6		83					83	0,96	1,20	1,20
	1986	1.589	75	1.191	398	143	4		147					147	1,7	2,12	2,2
3.3																	
BOU REBIA.....	1966	894	11	100	800	-	19		19					19	0,22	0,33	0,35
	1971	1.001	40	400	601	40	6		46					46	0,53	0,67	0,7
	1976	1.121	55	616	505	68	5		73					73	0,85	1,05	1,1
	1986	1.409	75	1.057	352	127	4		131					131	1,52	1,9	2
3.4																	
BORGINE.....	1966	1.796	4	70	1.700	-	25	1	26					26	0,3	0,45	0,5
	1971	2.011	40	804	1.207	80	12		92					92	1,06	1,35	1,4
	1976	2.252	55	1.238	1.014	136	10		146					146	1,69	2,1	2,1
	1986	2.824	75	2.118	706	254	7		261					261	3,02	3,8	3,8
3.5																	
KNAISS.....	1966	1.169	15	170	1.000	-	16,5	0,5	17					17	0,2	0,3	0,3
	1971	1.309	40	523	786	52	8		60					60	0,7	0,87	0,9
	1976	1.466	55	806	660	89	7		96					96	1,11	1,39	1,4
	1986	1.842	75	1.381	539	166	5		171					171	1,98	2,48	2,5
3.6																	
MESSADINE.....	1966	2.336	21	500	1.900	32	109*	2	143			22		165	1,9	2,85	2,9
	1971	2.616	55	1.438	1.178	144	12		156			22		178	2,06	2,6	3,7
	1976	2.929	65	1.903	1.026	209	10		219			22		241	2,8	3,5	4,7
	1986	3.675	80	2.938	737	352	7		359			22		381	4,4	5,5	7
3.7																	
NOURREDINE.....	1966	1.097		?		-	54*	5	59			-		59	0,68	1,02	1
	1971	1.228	55	675	553	67	5		72			-		72	0,83	1,04	1,5
	1976	1.375	65	893	482	98	4		102			-		102	1,18	1,48	2
	1986	1.724	80	1.379	345	165	3		168			-		168	1,95	2,44	3,4

* Consommation forfaitaire



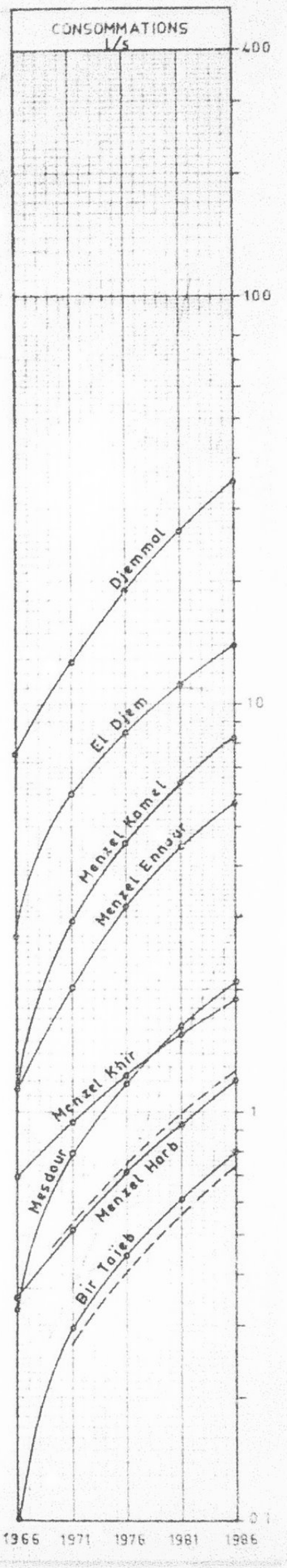


VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de Lits	m³/j		
4.1 DJEMMAL ZAOUIET - KOUNTECH	1966	14.852	20	2.900	12.200	132	217	76	425			22	
	1971	16.887	40	6.754	10.133	675	101		776			50	
	1976	19.201	55	10.560	8.641	1.161	86		1.247			60	
	1986	24.823	75	18.617	6.206	2.234	62		2.296			80	
4.2 BIR TAIEB.....	1966	378		-	-	-	5		5				
	1971	423	40	169	254	17	3		20				
	1976	474	55	260	214	28	2		30				
	1986	596	75	447	149	54	2		56				
4.3 MESDOUR.....	1966	1.024		?	-	1	18		19				
	1971	1.146	40	458	688	46	7		53				
	1976	1.285	55	707	578	77	6		83				
	1986	1.614	75	1.210	404	144	4		148				
4.4 MENZEL-ENNOUR....	1966	2.697	17	450	2.250	21	43	2	66				
	1971	3.020	40	1.208	1.812	121	18		139				
	1976	3.385	55	1.862	1.523	205	15		220				
	1986	4.250	75	3.187	1.063	382	10		392				
4.5 MENZEL KAMEL.....	1966	3.892	8	300	3.600	3	63		66				
	1971	4.359	40	1.743	2.625	174	26		200				
	1976	4.884	55	2.686	2.198	295	22		317				
	1986	6.134	75	4.600	1.534	552	15		567				
4.6 MENZEL HARD.....	1966	346		?		-	15	5	20				
	1971	387	40	154	233	15	3		18				
	1976	434	55	238	196	26	2		28				
	1986	545	75	408	137	49	1		50				
4.7 MENZEL KHIR - SIDI BOU OTHMANN..	1966	558		?			12	29	41				
	1971	625	55	344	281	34	3		37				
	1976	700	65	455	245	50	2		52				
	1986	879	80	703	176	84	2		86				
5.1 EL DJEM.....	1966	5.909	11	650	5.250	19	43		62				92
	1971	6.618	40	2.647	3.971	265	40		305				100
	1976	7.412	55	4.076	3.336	448	33		481				100
	1986	9.297	75	6.972	2.325	836	23		859				100

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

Délégations de : **DJEMMAL et EL DJEM**

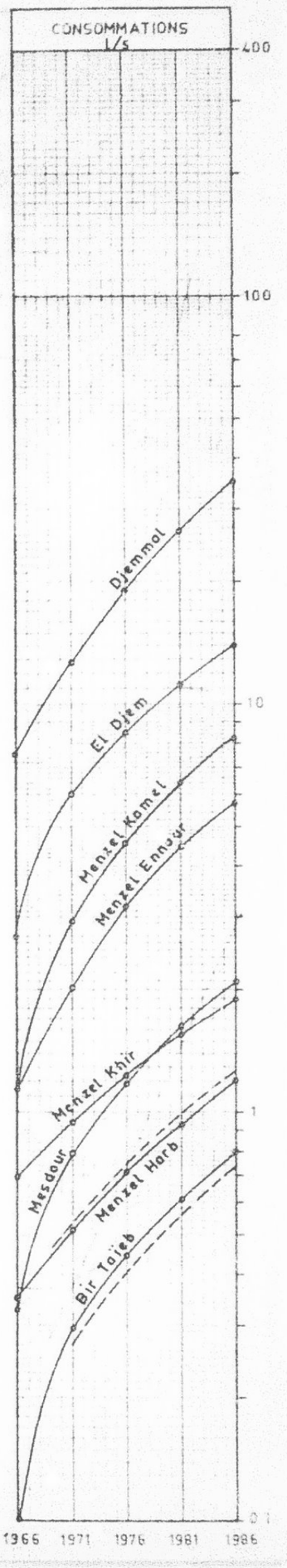
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du J/ le plus chargé l/s	ADMIS l/s
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
4.1 DJEMMAL ZAOUIET - KOUNTECH	1966	14.852	20	2.900	12.200	132	217	76	425			22		447	5,1	7,5	7,5
	1971	16.887	40	6.754	10.133	675	101		776			50		826	9,6	12	12,5
	1976	19.201	55	10.560	8.641	1.161	86		1.247			60		1.307	15,1	18,8	19
	1986	24.823	75	18.617	6.206	2.234	62		2.296			80		2.376	27,6	34,5	35
4.2 BIR TAIEB.....	1966	378		-	-	-	5		5					5	0,06	0,09	0,1
	1971	423	40	169	254	17	3		20					20	0,23	0,3	0,3
	1976	474	55	260	214	28	2		30					30	0,35	0,43	0,45
	1986	596	75	447	149	54	2		56					56	0,65	0,81	0,8
4.3 MESDOUR.....	1966	1.024		?	-	1	18		19					19	0,22	0,33	0,33
	1971	1.146	40	458	688	46	7		53					53	0,61	0,77	0,8
	1976	1.285	55	707	578	77	6		83					83	0,96	1,2	1,2
	1986	1.614	75	1.210	404	144	4		148					148	1,72	2,1	2,1
4.4 MENZEL-ENNOUR....	1966	2.697	17	450	2.250	21	43	2	66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	3.020	40	1.208	1.812	121	18		139					139	1,61	2	2
	1976	3.385	55	1.862	1.523	205	15		220					220	2,54	3,2	3,2
	1986	4.250	75	3.187	1.063	382	10		392					392	4,53	5,7	5,7
4.5 MENZEL KAMEL.....	1966	3.892	8	300	3.600	3	63		66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	4.359	40	1.743	2.625	174	26		200					200	2,3	2,9	2,9
	1976	4.884	55	2.686	2.198	295	22		317					317	3,67	4,6	4,6
	1986	6.134	75	4.600	1.534	552	15		567					567	6,56	8,2	8,2
4.6 MENZEL HARB.....	1966	346		?		-	15	5	20					20	0,23	0,35	0,35
	1971	387	40	154	233	15	3		18					18	0,21	0,27	0,5
	1976	434	55	238	196	26	2		28					28	0,32	0,40	0,72
	1986	545	75	408	137	49	1		50					50	0,58	0,72	1,2
4.7 MENZEL KHIR - SIDI BOU OTHMANN..	1966	558		?			12	29	41					41	0,47	0,70	0,7
	1971	625	55	344	281	34	3		37					37	0,43	0,53	0,95
	1976	700	65	455	245	50	2		52					52	0,6	0,75	1,25
	1986	879	80	703	176	84	2		86					86	1	1,25	1,9
5.1 EL DJEM.....	1966	5.909	11	650	5.250	19	43		62				92	154	1,78	2,7	2,7
	1971	6.618	40	2.647	3.971	265	40		305				100	405	4,7	5,85	6
	1976	7.412	55	4.076	3.336	448	33		481				100	581	6,7	8,4	8,5
	1986	9.297	75	6.972	2.325	836	23		859				100	959	11,1	13,9	14



PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

Délégations de : **DJEMMAL et EL DJEM**

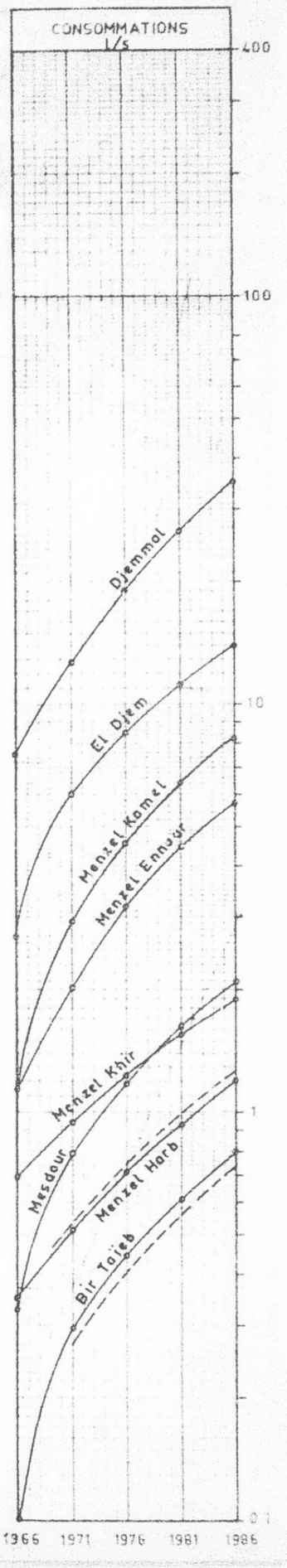
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du J/ le plus chargé l/s	ADMIS l/s
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
4.1 DJEMMAL ZAOUIET - KOUNTECH	1966	14.852	20	2.900	12.200	132	217	76	425			22		447	5,1	7,5	7,5
	1971	16.887	40	6.754	10.133	675	101		776			50		826	9,6	12	12,5
	1976	19.201	55	10.560	8.641	1.161	86		1.247			60		1.307	15,1	18,8	19
	1986	24.823	75	18.617	6.206	2.234	62		2.296			80		2.376	27,6	34,5	35
4.2 BIR TAIEB.....	1966	378		-	-	-	5		5					5	0,06	0,09	0,1
	1971	423	40	169	254	17	3		20					20	0,23	0,3	0,3
	1976	474	55	260	214	28	2		30					30	0,35	0,43	0,45
	1986	596	75	447	149	54	2		56					56	0,65	0,81	0,8
4.3 MESDOUR.....	1966	1.024		?	-	1	18		19					19	0,22	0,33	0,33
	1971	1.146	40	458	688	46	7		53					53	0,61	0,77	0,8
	1976	1.285	55	707	578	77	6		83					83	0,96	1,2	1,2
	1986	1.614	75	1.210	404	144	4		148					148	1,72	2,1	2,1
4.4 MENZEL-ENNOUR....	1966	2.697	17	450	2.250	21	43	2	66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	3.020	40	1.208	1.812	121	18		139					139	1,61	2	2
	1976	3.385	55	1.862	1.523	205	15		220					220	2,54	3,2	3,2
	1986	4.250	75	3.187	1.063	382	10		392					392	4,53	5,7	5,7
4.5 MENZEL KAMEL.....	1966	3.892	8	300	3.600	3	63		66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	4.359	40	1.743	2.625	174	26		200					200	2,3	2,9	2,9
	1976	4.884	55	2.686	2.198	295	22		317					317	3,67	4,6	4,6
	1986	6.134	75	4.600	1.534	552	15		567					567	6,56	8,2	8,2
4.6 MENZEL HARB.....	1966	346		?		-	15	5	20					20	0,23	0,35	0,35
	1971	387	40	154	233	15	3		18					18	0,21	0,27	0,5
	1976	434	55	238	196	26	2		28					28	0,32	0,40	0,72
	1986	545	75	408	137	49	1		50					50	0,58	0,72	1,2
4.7 MENZEL KHIR - SIDI BOU OTHMANN..	1966	558		?			12	29	41					41	0,47	0,70	0,7
	1971	625	55	344	281	34	3		37					37	0,43	0,53	0,95
	1976	700	65	455	245	50	2		52					52	0,6	0,75	1,25
	1986	879	80	703	176	84	2		86					86	1	1,25	1,9
5.1 EL DJEM.....	1966	5.909	11	650	5.250	19	43		62				92	154	1,78	2,7	2,7
	1971	6.618	40	2.647	3.971	265	40		305				100	405	4,7	5,85	6
	1976	7.412	55	4.076	3.336	448	33		481				100	581	6,7	8,4	8,5
	1986	9.297	75	6.972	2.325	836	23		859				100	959	11,1	13,9	14

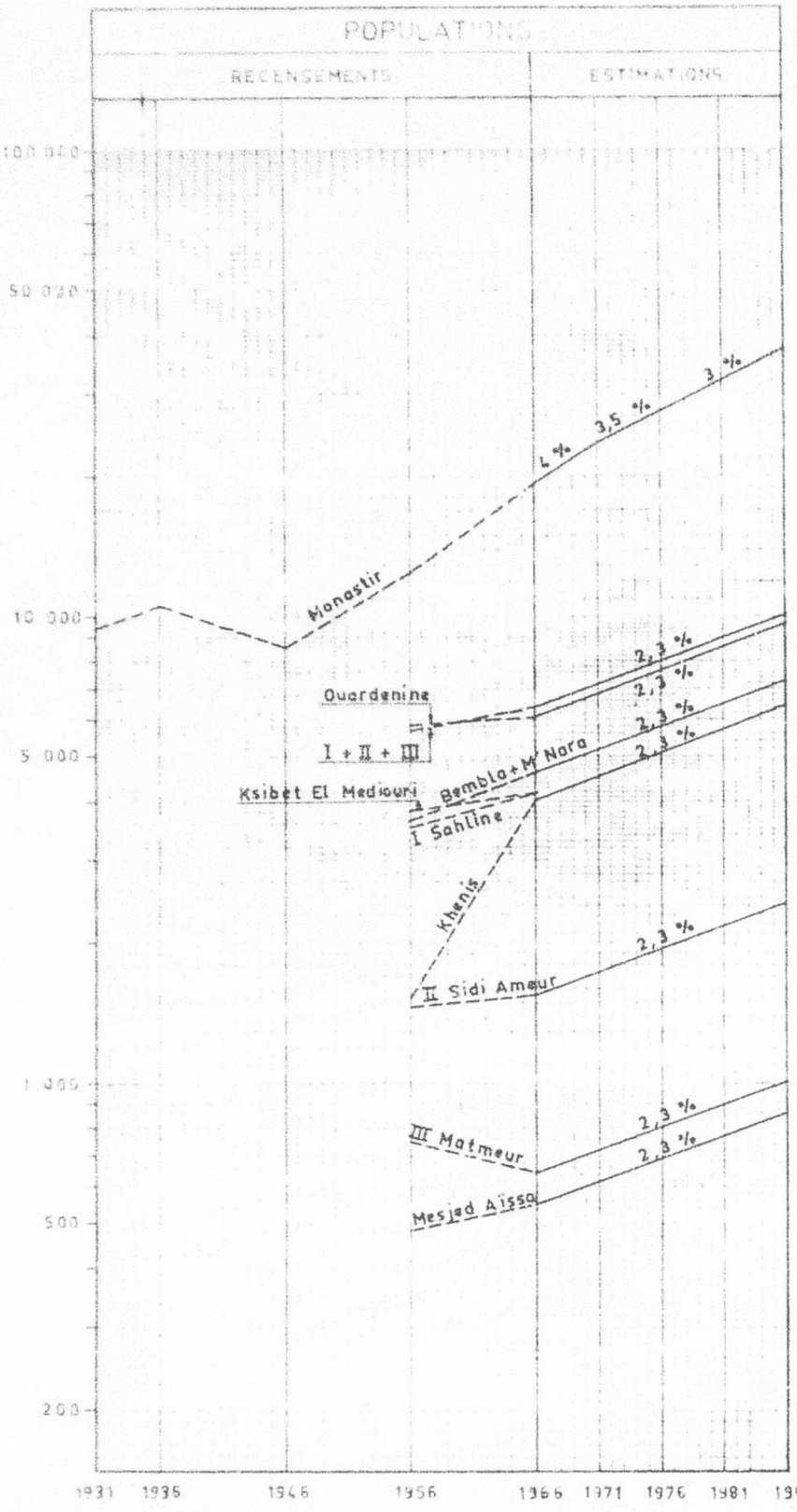


PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

Délégations de : **DJEMMAL et EL DJEM**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du J/ le plus chargé l/s	ADMIS l/s
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
4.1 DJEMMAL ZAOUIET - KOUNTECH	1966	14.852	20	2.900	12.200	132	217	76	425			22		447	5,1	7,5	7,5
	1971	16.887	40	6.754	10.133	675	101		776			50		826	9,6	12	12,5
	1976	19.201	55	10.560	8.641	1.161	86		1.247			60		1.307	15,1	18,8	19
	1986	24.823	75	18.617	6.206	2.234	62		2.296			80		2.376	27,6	34,5	35
4.2 BIR TAIEB.....	1966	378		-	-	-	5		5					5	0,06	0,09	0,1
	1971	423	40	169	254	17	3		20					20	0,23	0,3	0,3
	1976	474	55	260	214	28	2		30					30	0,35	0,43	0,45
	1986	596	75	447	149	54	2		56					56	0,65	0,81	0,8
4.3 MESDOUR.....	1966	1.024		?	-	1	18		19					19	0,22	0,33	0,33
	1971	1.146	40	458	688	46	7		53					53	0,61	0,77	0,8
	1976	1.285	55	707	578	77	6		83					83	0,96	1,2	1,2
	1986	1.614	75	1.210	404	144	4		148					148	1,72	2,1	2,1
4.4 MENZEL-ENNOUR....	1966	2.697	17	450	2.250	21	43	2	66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	3.020	40	1.208	1.812	121	18		139					139	1,61	2	2
	1976	3.385	55	1.862	1.523	205	15		220					220	2,54	3,2	3,2
	1986	4.250	75	3.187	1.063	382	10		392					392	4,53	5,7	5,7
4.5 MENZEL KAMEL.....	1966	3.892	8	300	3.600	3	63		66					66	0,76	1,15	1,15
	1971	4.359	40	1.743	2.625	174	26		200					200	2,3	2,9	2,9
	1976	4.884	55	2.686	2.198	295	22		317					317	3,67	4,6	4,6
	1986	6.134	75	4.600	1.534	552	15		567					567	6,56	8,2	8,2
4.6 MENZEL HARB.....	1966	346		?		-	15	5	20					20	0,23	0,35	0,35
	1971	387	40	154	233	15	3		18					18	0,21	0,27	0,5
	1976	434	55	238	196	26	2		28					28	0,32	0,40	0,72
	1986	545	75	408	137	49	1		50					50	0,58	0,72	1,2
4.7 MENZEL KHIR - SIDI BOU OTHMANN..	1966	558		?			12	29	41					41	0,47	0,70	0,7
	1971	625	55	344	281	34	3		37					37	0,43	0,53	0,95
	1976	700	65	455	245	50	2		52					52	0,6	0,75	1,25
	1986	879	80	703	176	84	2		86					86	1	1,25	1,9
5.1 EL DJEM.....	1966	5.909	11	650	5.250	19	43		62				92	154	1,78	2,7	2,7
	1971	6.618	40	2.647	3.971	265	40		305				100	405	4,7	5,85	6
	1976	7.412	55	4.076	3.336	448	33		481				100	581	6,7	8,4	8,5
	1986	9.297	75	6.972	2.325	836	23		859				100	959	11,1	13,9	14





VILLE	ANNÉE	POPULATION TOTALE	%	POPULATION BRANCHÉE	POPULATION NON BRANCHÉE	CONSOMMATIONS m³/ USAGES DOMESTIQUES BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINISTRATION	TOTAL	TOURISME Nb de Lits	m³/j
MONASTIR (1) 6.1											
SKANES.....	1966	19.179	55	10.500	8.700	671	182	316	1.169	376 (2)	195
	1971	23.321	65	15.158	8.163	1.894	122	220	2.236	600	300
	1976	27.705	75	20.778	6.927	2.805	104	240	3.149	1.000	500
	1986	37.235	85	31.649	5.586	5.063	84	300	5.447	1.600	800
DEKRILA (Hôtels)..	1966									227 (2)	119
	1971									2.900	1.450
	1976									4.000	2.000
	1986									6.400	3.200
6.2											
COMMUNE BEMBLA.....	1966	4.003	20	800	3.200	46	33	92	171		
	1971	4.483	55	2.465	2.018	246	20		266		
	1976	5.023	65	3.264	1.759	359	17		376		
	1986	6.308	80	5.046	1.262	605	12		617		
6.3											
M'NARA.....	1966	614	5	30	580	1	17		18		
	1971	687	55	377	310	37	3		40		
	1976	770	65	500	270	55	2		57		
	1986	967	80	773	194	92	1		93		
6.4											
KHENIS.....	1966	4.074	3	100	4.000	4	11*	1	16		
	1971	4.567	40	1.826	2.741	182	27		209		
	1976	5.115	55	2.813	2.302	309	23		332		
	1986	6.415	75	4.811	1.604	577	16		577		
6.5											
KSIBET EL MEDIOUNI	1966	4.189	27	1.100	3.100	48	27	6	81		
	1971	4.691	55	2.580	2.111	258	21		279		
	1976	5.253	65	3.414	1.839	376	18		394		
	1986	6.588	80	5.260	1.328	631	13		644		
6.6											
MESJED-AISSA.....	1966	550	22	120	430	7	5		12		
	1971	616	55	338	278	34	3		37		
	1976	690	65	448	242	49	2		51		
	1986	866	80	692	174	83	2		85		
6.7											
MATMEUR.....	1966	644	19	120	520	6	44*		50		
	1971	721	55	396	325	40	3		43		
	1976	808	65	525	283	58	3		61		
	1986	1.015	80	812	203	97	2		99		
6.8											
SAHLINE.....	1966	4.155	30	1.250	2.900	130	72	3	202		
	1971	4.653	55	2.559	2.094	256	21		277		
	1976	5.214	65	3.389	1.825	373	18		391		
	1986	6.548	80	5.238	1.310	628	13		641		
6.9											
SIDI AMEUR.....	1966	1.556	14	250	1.300	21	28	4	53		
	1971	1.742	55	958	784	96	8		104		
	1976	1.952	65	1.268	684	139	7		146		
	1986	2.452	80	1.961	491	235	5		240		
6.10											
OUARDENINE.....	1966	6.116	26	1.600	4.500	79	114*	20	213		
	1971	6.852	55	3.757	3.095	376	31		407		
	1976	7.674	65	4.988	2.686	549	27		576		
	1986	9.625	80	7.700	1.925	924	19		943		

* Consommation forfaitaire

1) Etude particulière, (voir Page 13)

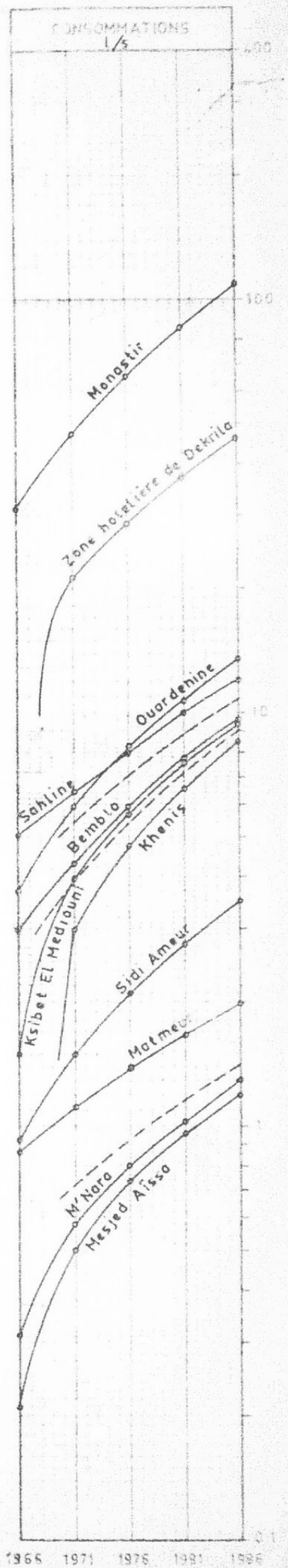
2) Avant la saison 1966.

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de **M O N A S T I R**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION				
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de Lits	m³/j			MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	1/2 POINTE m³/h	POINTE l/s
MONASTIR (1) 6.1																	
SKANES..	1966	19.179	55	10.500	8.700	671	182	316	1.169	376 (2)	195	92	320	1.776	20,5	31	31
	1971	23.321	65	15.158	8.163	1.894	122	220	2.236	600	300	400	320	3.256	37,6	47	47
	1976	27.705	75	20.778	6.927	2.805	104	240	3.149	1.000	500	500	320	4.469	51,6	64,5	65
	1986	37.235	85	31.649	5.586	5.063	84	300	5.447	1.600	800	800	320	7.367	85,3	107	110
DEKRILA (Hôtels)..	1966									227 (2)	119			119	1,38	2,1	2,1
	1971									2.900	1.450			1.450	16,8	21	21
	1976									4.000	2.000			2.000	23	29	29
	1986									6.400	3.200			3.200	37	46	46
6.2																	
DEBILA.....	1966	4.003	20	800	3.200	46	33	92	171					171	1,98	3	3
	1971	4.483	55	2.465	2.018	246	20		266					266	3,07	3,84	4,3
	1976	5.023	65	3.264	1.759	359	17		376					376	4,35	5,44	6
	1986	6.308	80	5.046	1.262	605	12		617					617	7,14	8,93	9,6
6.3																	
M'NARA.....	1966	614	5	30	580	1	17		18					18	0,21	0,31	0,31
	1971	687	55	377	310	37	3		40					40	0,46	0,58	0,6
	1976	770	65	500	270	55	2		57					57	0,65	0,81	0,80
	1986	967	80	773	194	92	1		93					93	1,07	1,34	1,3
6.4																	
KHENIS.....	1966	4.074	3	100	4.000	4	11*	1	16					16	0,19	0,28	0,28
	1971	4.567	40	1.826	2.741	182	27		209					209	2,4	3	3
	1976	5.115	55	2.813	2.302	309	23		332					332	3,85	4,8	4,8
	1986	6.415	75	4.811	1.604	577	16		577					577	6,7	8,3	8,3
6.5																	
KSIBET EL MEDIOUNI	1966	4.189	27	1.100	3.100	48	27	6	81			4		85	0,98	1,50	1,50
	1971	4.691	55	2.580	2.111	258	21		279					279	3,22	4	4
	1976	5.253	65	3.414	1.839	376	18		394					394	4,66	5,7	5,7
	1986	6.508	80	5.260	1.328	631	13		644					644	7,45	9,3	9,3
6.6																	
MESJED-AISSA.....	1966	550	22	120	430	7	5		12					12	0,14	0,21	0,21
	1971	616	55	338	278	34	3		37					37	,42	0,53	0,5
	1976	690	65	448	242	49	2		51					51	0,59	0,74	0,75
	1986	866	80	692	174	83	2		85					85	0,98	1,23	1,20
6.7																	
MATMOUR.....	1966	644	19	120	520	6	44*		50					50	0,58	0,87	0,87
	1971	721	55	396	325	40	3		43					43	0,49	0,61	1,1
	1976	808	65	525	283	58	3		61					61	0,70	0,88	1,4
	1986	1.015	80	812	203	97	2		99					93	1,14	1,43	2
6.8																	
SAHLINE.....	1966	4.155	30	1.250	2.900	130	72	3	202			50	35	207	2,32	3	5
	1971	4.653	55	2.559	2.094	256	21		277			60	35	372	4,3	5,4	6,4
	1976	5.214	65	3.389	1.825	373	18		391			70	35	496	5,74	7,2	8
	1986	6.548	80	5.238	1.310	628	13		641			80	35	756	8,75	11	12
6.9																	
SIDI AMEUR.....	1966	1.566	14	250	1.300	21	28	4	53					53	0,61	0,92	0,92
	1971	1.742	55	958	784	96	8		104					104	1,20	1,50	1,50
	1976	1.932	65	1.268	684	139	7		146					146	1,68	2,10	2,10
	1986	2.452	80	1.961	491	235	5		240					240	2,77	3,46	3,5
6.10																	
OUARDENINE.....	1966	6.110	26	1.600	4.500	79	114*	20	213					213	2,46	3,7	3,7
	1971	6.852	55	3.757	3.095	376	31		407					407	4,71	5,9	5,9
	1976	7.674	65	4.988	2.686	549	27		576					576	6,66	8,3	8,3
	1986	9.625	80	7.700	1.925	924	19		943					943	10,9	13,6	13,6

COMMUNE

* Consommation forfaitaire
1) Etude particulière, (voir Page 13)
2) Avant la saison 1966.

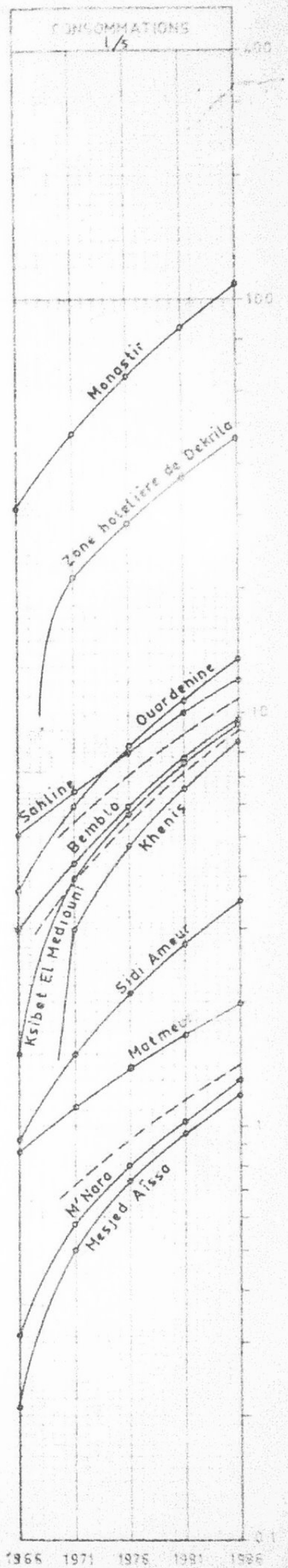


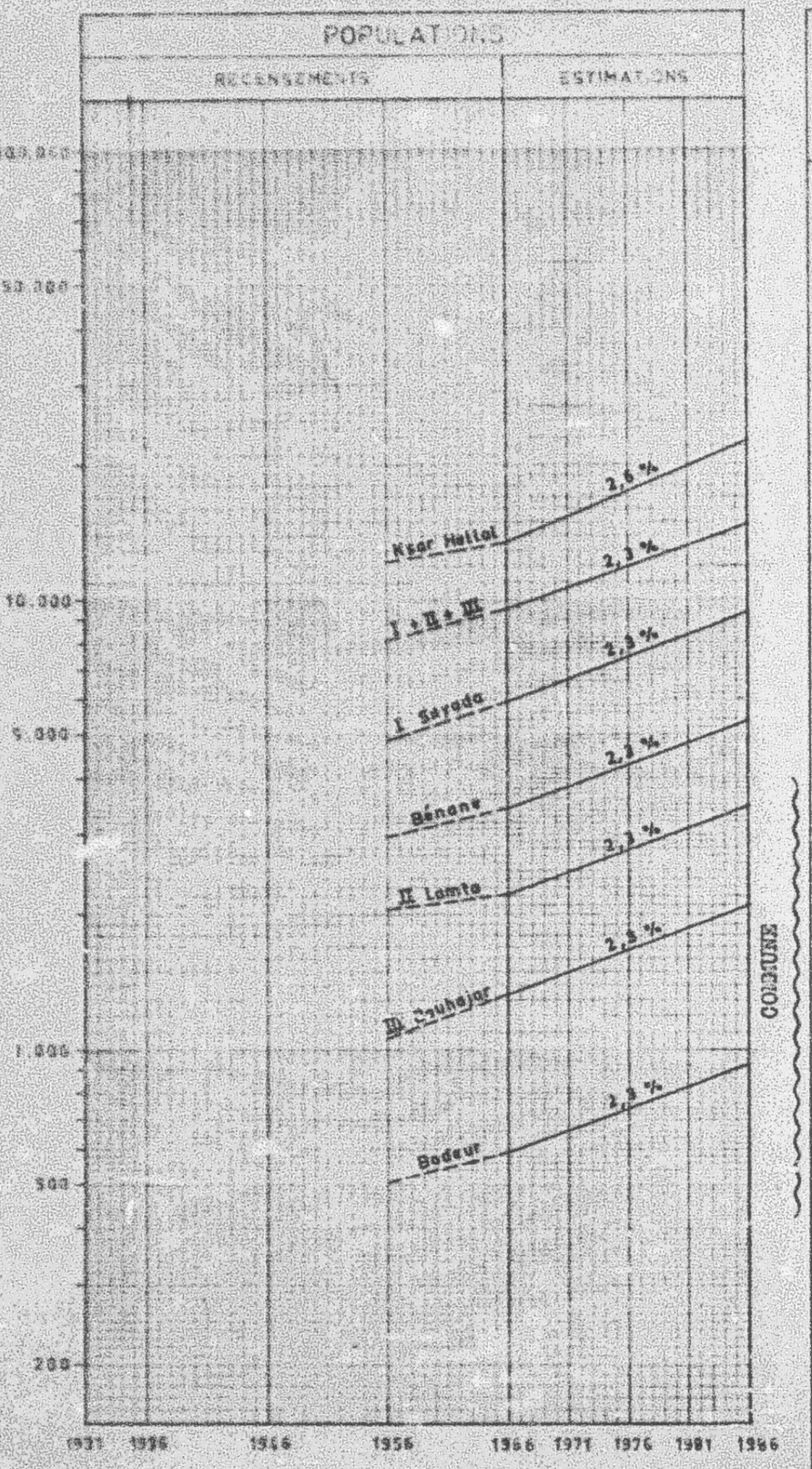
PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de **M O N A S T I R**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION				
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de Lits	m³/j			MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	1/2 POINTE m³/h	POINTE l/s
MONASTIR (1) 6.1																	
SKANES..	1966	19.179	55	10.500	8.700	671	182	316	1.169	376 (2)	195	92	320	1.776	20,5	31	31
	1971	23.321	65	15.158	8.163	1.894	122	220	2.236	600	300	400	320	3.256	37,6	47	47
	1976	27.705	75	20.778	6.927	2.805	104	240	3.149	1.000	500	500	320	4.469	51,6	64,5	65
	1986	37.235	85	31.649	5.586	5.063	84	300	5.447	1.600	800	800	320	7.367	85,3	107	110
DEKRILA (Hôtels)..	1966									227 (2)	119			119	1,38	2,1	2,1
	1971									2.900	1.450			1.450	16,8	21	21
	1976									4.000	2.000			2.000	23	29	29
	1986									6.400	3.200			3.200	37	46	46
6.2																	
DEBILA.....	1966	4.003	20	800	3.200	46	33	92	171					171	1,98	3	3
	1971	4.483	55	2.465	2.018	246	20		266					266	3,07	3,84	4,3
	1976	5.023	65	3.264	1.759	359	17		376					376	4,35	5,44	6
	1986	6.308	80	5.046	1.262	605	12		617					617	7,14	8,93	9,6
6.3																	
M'NARA.....	1966	614	5	30	580	1	17		18					18	0,21	0,31	0,31
	1971	687	55	377	310	37	3		40					40	0,46	0,58	0,6
	1976	770	65	500	270	55	2		57					57	0,65	0,81	0,80
	1986	967	80	773	194	92	1		93					93	1,07	1,34	1,3
6.4																	
KHENIS.....	1966	4.074	3	100	4.000	4	11*	1	16					16	0,19	0,28	0,28
	1971	4.567	40	1.826	2.741	182	27		209					209	2,4	3	3
	1976	5.115	55	2.813	2.302	309	23		332					332	3,85	4,8	4,8
	1986	6.415	75	4.811	1.604	577	16		577					577	6,7	8,3	8,3
6.5																	
KSIBET EL MEDIOUNI	1966	4.189	27	1.100	3.100	48	27	6	81			4		85	0,98	1,50	1,50
	1971	4.691	55	2.580	2.111	258	21		279					279	3,22	4	4
	1976	5.253	65	3.414	1.839	376	18		394					394	4,66	5,7	5,7
	1986	6.508	80	5.260	1.328	631	13		644					644	7,45	9,3	9,3
6.6																	
MESJED-AISSA.....	1966	550	22	120	430	7	5		12					12	0,14	0,21	0,21
	1971	616	55	338	278	34	3		37					37	,42	0,53	0,5
	1976	690	65	448	242	49	2		51					51	0,59	0,74	0,75
	1986	866	80	692	174	83	2		85					85	0,98	1,23	1,20
6.7																	
MATMOUR.....	1966	644	19	120	520	6	44*		50					50	0,58	0,87	0,87
	1971	721	55	396	325	40	3		43					43	0,49	0,61	1,1
	1976	808	65	525	283	58	3		61					61	0,70	0,88	1,4
	1986	1.015	80	812	203	97	2		99					93	1,14	1,43	2
6.8																	
SAHLINE.....	1966	4.155	30	1.250	2.900	130	72	3	202			50	35	207	2,32	3	5
	1971	4.653	55	2.559	2.094	256	21		277			60	35	372	4,3	5,4	6,4
	1976	5.214	65	3.389	1.825	373	18		391			70	35	496	5,74	7,2	8
	1986	6.548	80	5.238	1.310	628	13		641			80	35	756	8,75	11	12
6.9																	
SIDI AMEUR.....	1966	1.566	14	250	1.300	21	28	4	53					53	0,61	0,92	0,92
	1971	1.742	55	958	784	96	8		104					104	1,20	1,50	1,50
	1976	1.932	65	1.268	684	139	7		146					146	1,68	2,10	2,10
	1986	2.452	80	1.961	491	235	5		240					240	2,77	3,46	3,5
6.10																	
OUARDENINE.....	1966	6.110	26	1.600	4.500	79	114*	20	213					213	2,46	3,7	3,7
	1971	6.852	55	3.757	3.095	376	31		407					407	4,71	5,9	5,9
	1976	7.674	65	4.988	2.686	549	27		576					576	6,66	8,3	8,3
	1986	9.625	80	7.700	1.925	924	19		943					943	10,9	13,6	13,6

COMMUNE

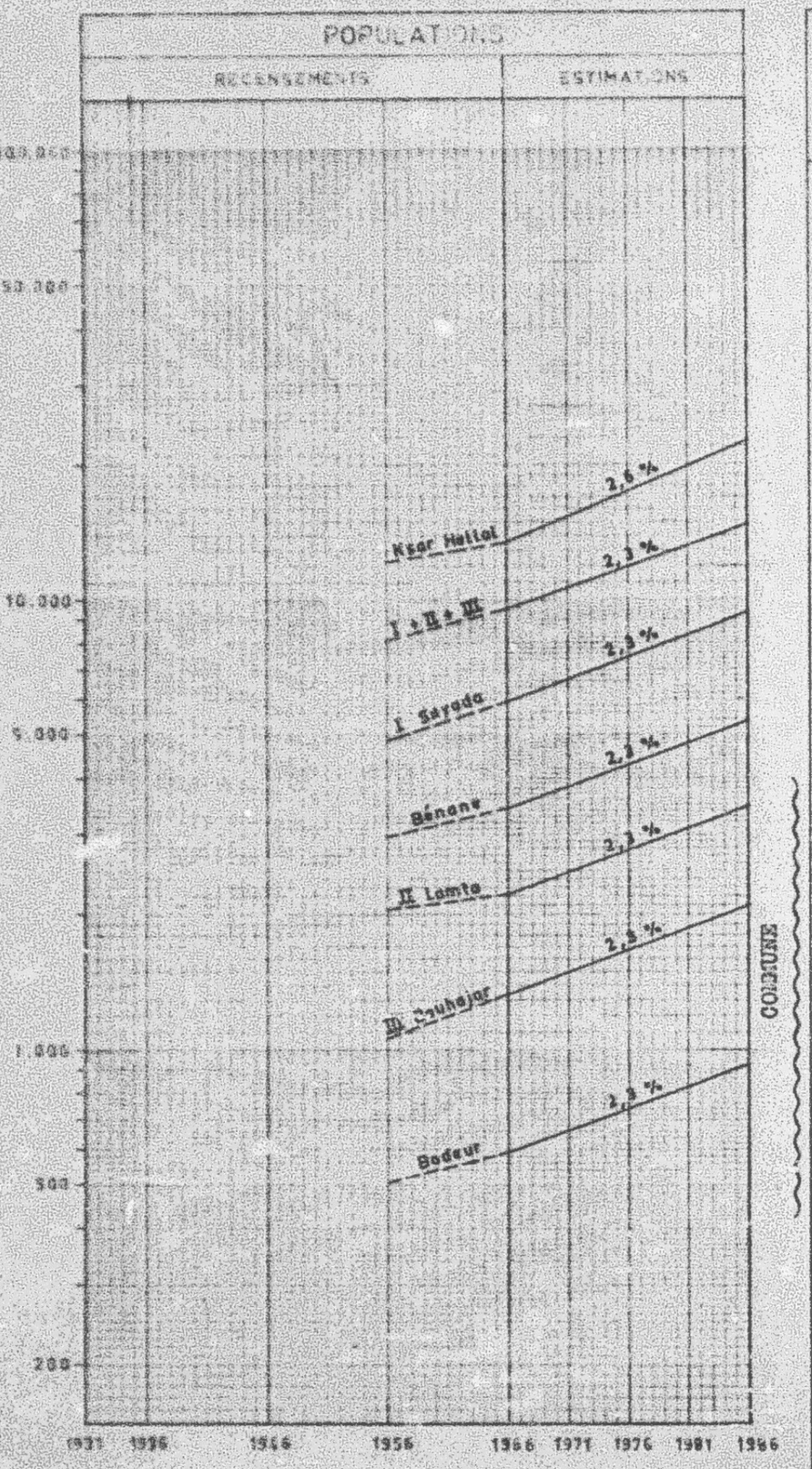
* Consommation forfaitaire
1) Etude particulière, (voir Page 13)
2) Avant la saison 1966.





VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m3/					
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME	
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m3 / j
7.1											
KSAR HELLAL.....	1966	13.619	21	3.000	10.500	173	51	70	294		
	1971	15.485	50(1)	7.742	7.743	774	77		851		
	1976	17.606	60(1)	10.563	7.043	1.162	70		1.232		
	1986	22.760	75(1)	17.070	5.690	2.048	57		2.105		
7.2											
BENANE.....	1966	3.421	12	400	3.000	22	29	0,8	52		
	1971	3.831	40	1.532	2.299	153	23		176		
	1976	4.290	55	2.359	1.931	259	19		278		
	1986	5.380	75	4.035	1.345	484	13		497		
7.3											
BODEUR.....	1966	592		160 ?			15	1	16		
	1971	663	40	265	398	27	4		31		
	1976	742	55	408	334	45	3		48		
	1986	933	75	699	234	84	2		86		
7.4											
BOU HADJAR.....	1966	1.334	30	400	900	23	16	7	46		
	1971	1.494	55	821	673	82	7		89		
	1976	1.674	65	1.088	586	119	6		125		
	1986	2.102	80	1.681	421	202	4		206		
7.5											
LAMTA.....	1966	2.213	18	400	1.800	18	22	3	43		
	1971	2.478	55	1.362	1.116	136	11		147		
	1976	2.777	65	1.805	972	198	9		207		
	1986	2.487	80	2.789	698	334	7		341		
7.6											
SAYADA.....	1966	5.960	10	550	5.450	27	54	3	84		
	1971	6.675	40	2.670	4.005	267	40		307		
	1976	7.479	55	4.113	3.366	452	33		485		
	1986	9.392	75	7.044	2.348	845	23		868		

1) cf. MOKNINE, ville voisine.



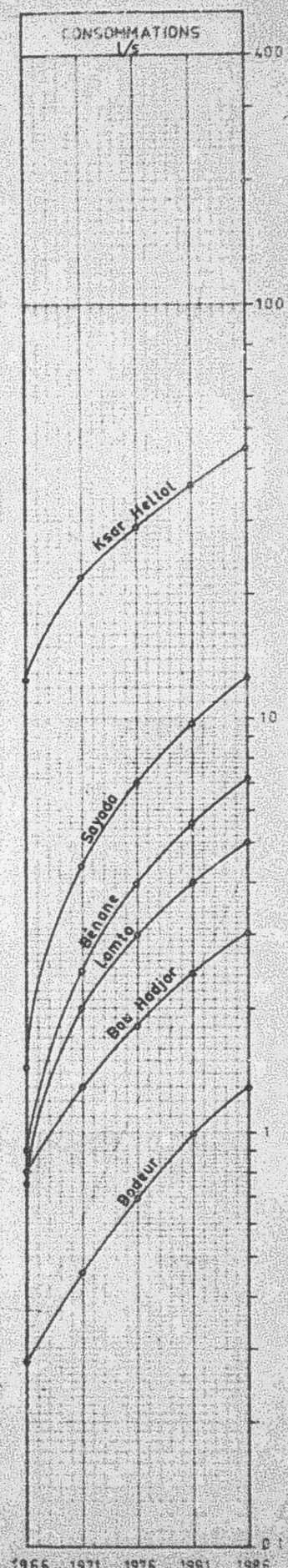
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m3/					
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME	
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m3 / j
7.1											
KSAR HELLAL.....	1966	13.619	21	3.000	10.500	173	51	70	294		
	1971	15.485	50(1)	7.742	7.743	774	77		851		
	1976	17.606	60(1)	10.563	7.043	1.162	70		1.232		
	1986	22.760	75(1)	17.070	5.690	2.048	57		2.105		
7.2											
BENANE.....	1966	3.421	12	400	3.000	22	29	0,8	52		
	1971	3.831	40	1.532	2.299	153	23		176		
	1976	4.290	55	2.359	1.931	259	19		278		
	1986	5.380	75	4.035	1.345	484	13		497		
7.3											
BODEUR.....	1966	592		160 ?			15	1	16		
	1971	663	40	265	398	27	4		31		
	1976	742	55	408	334	45	3		48		
	1986	933	75	699	234	84	2		86		
7.4											
BOU HADJAR.....	1966	1.334	30	400	900	23	16	7	46		
	1971	1.494	55	821	673	82	7		89		
	1976	1.674	65	1.088	586	119	6		125		
	1986	2.102	80	1.681	421	202	4		206		
7.5											
LAMTA.....	1966	2.213	18	400	1.800	18	22	3	43		
	1971	2.478	55	1.362	1.116	136	11		147		
	1976	2.777	65	1.805	972	198	9		207		
	1986	2.487	80	2.789	698	334	7		341		
7.6											
SAYADA.....	1966	5.960	10	550	5.450	27	54	3	84		
	1971	6.675	40	2.670	4.005	267	40		307		
	1976	7.479	55	4.113	3.366	452	33		485		
	1986	9.392	75	7.044	2.348	845	23		868		

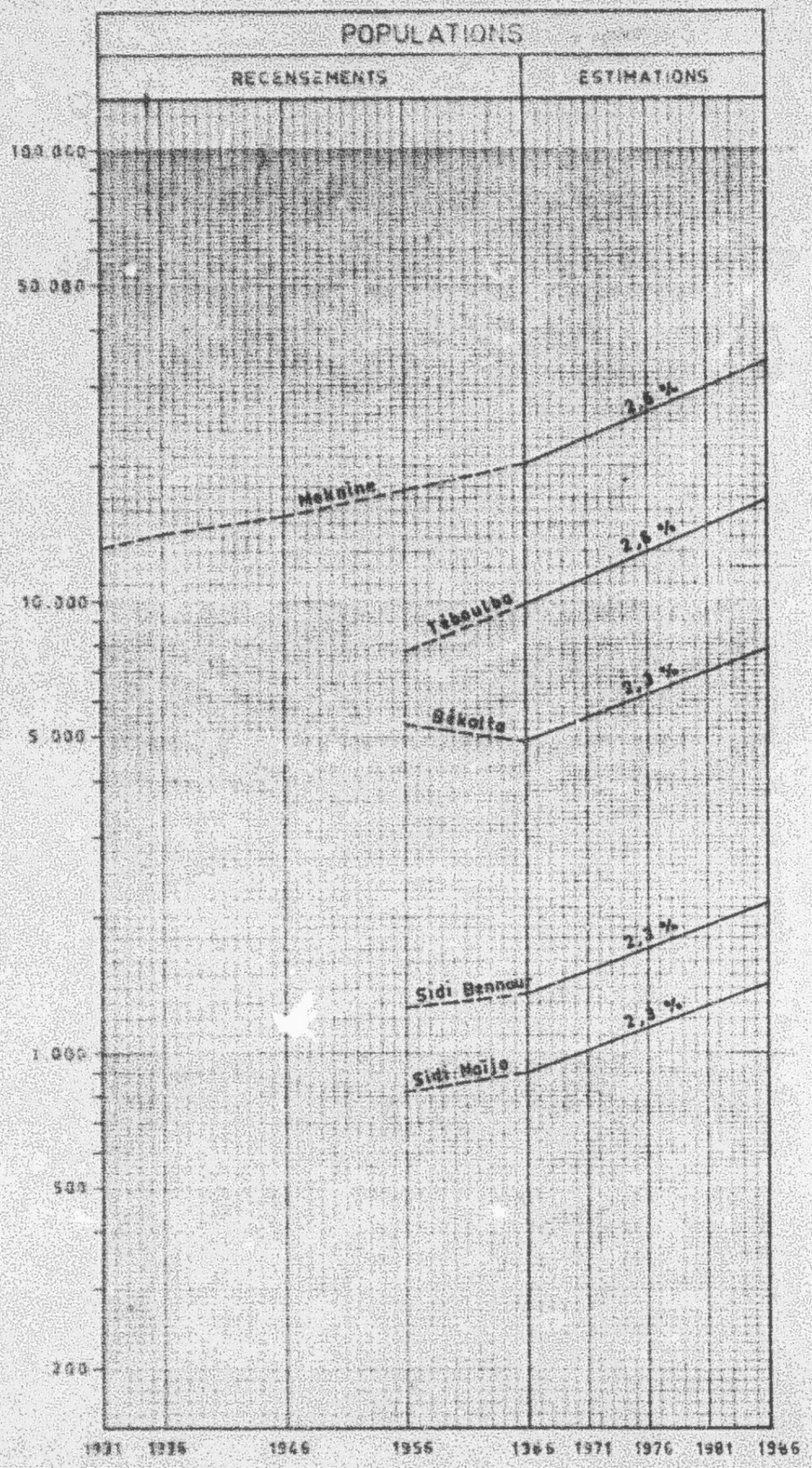
1) cf. MOKNINE, ville voisine.

PREVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de **KSAR HELLAL**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du J^{r} le plus chargé l/s	ADMS l/s
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
7.1																	
KSAR HELLAL.....	1966	13.619	21	3.000	10.500	173	51	70	294			436		730	8,45	12,7	12,7
	1971	15.485	50	7.742	7.743	774	77		851			650		1501	17,5	22	22
	1976	17.606	60 (1)	10.563	7.043	1.162	70		1.232			750		1.982	23	28,6	29
	1986	22.760	75 (1)	17.070	5.690	2.048	57		2.105			1.000		3.105	36	45	45
7.2																	
BENANE.....	1966	3.421	12	400	3.000	22	29	0,8	52					52	0,6	0,9	0,9
	1971	3.831	40	1.532	2.299	153	23		176					176	2,04	2,54	2,5
	1976	4.290	55	2.359	1.931	259	19		278					278	3,2	4	4
	1986	5.380	75	4.035	1.345	484	13		497					497	5,8	7,2	7,2
7.3																	
DOUEIR.....	1966	592		160 ?			15	1	16					16	0,19	0,28	0,28
	1971	663	40	265	398	27	4		31					31	0,36	0,45	0,45
	1976	742	55	408	334	45	3		48					48	0,56	0,7	0,7
	1986	933	75	699	234	84	2		86					86	1	1,25	1,3
7.4																	
BOU HADJAR.....	1966	1.334	30	400	900	23	16	7	46					46	0,53	0,8	0,8
	1971	1.494	55	821	673	82	7		89					89	1,03	1,3	1,3
	1976	1.674	65	1.088	586	119	6		125					125	1,45	1,8	1,8
	1986	2.102	80	1.681	421	202	4		206					206	2,4	3	3
7.5																	
LAMTA.....	1966	2.213	18	400	1.800	18	22	3	43					43	0,5	0,75	0,75
	1971	2.478	55	1.362	1.116	136	11		147					147	1,7	2,1	2
	1976	2.777	55	1.805	972	198	9		207					207	2,4	3	3
	1986	2.487	80	2.789	598	334	7		341					341	3,95	4,9	5
7.6																	
SAYADA.....	1966	5.960	10	550	5.450	27	54	3	84					84	0,97	1,45	1,45
	1971	6.675	40	2.670	4.005	267	40		307					307	3,55	4,4	4,4
	1976	7.479	55	4.113	3.366	452	33		485					485	5,6	7	7
	1986	9.392	75	7.044	2.348	845	23		868					868	10	12,5	12,5

1) cf. MOKNINE, ville voisine.



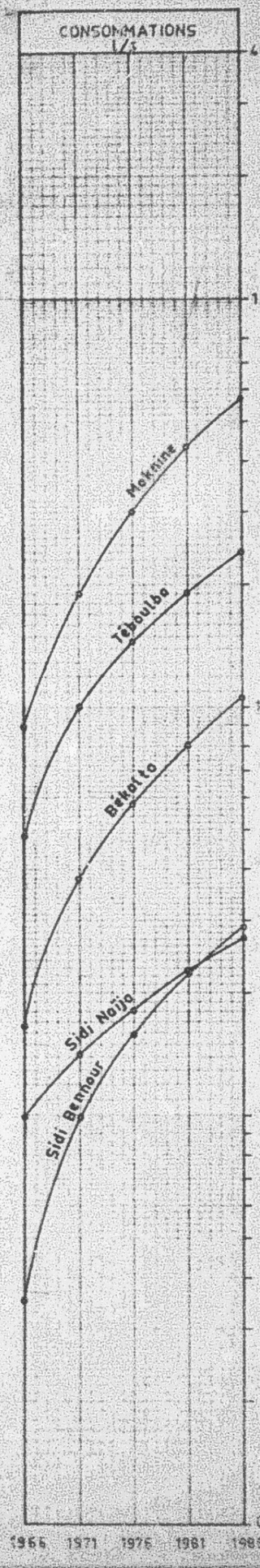


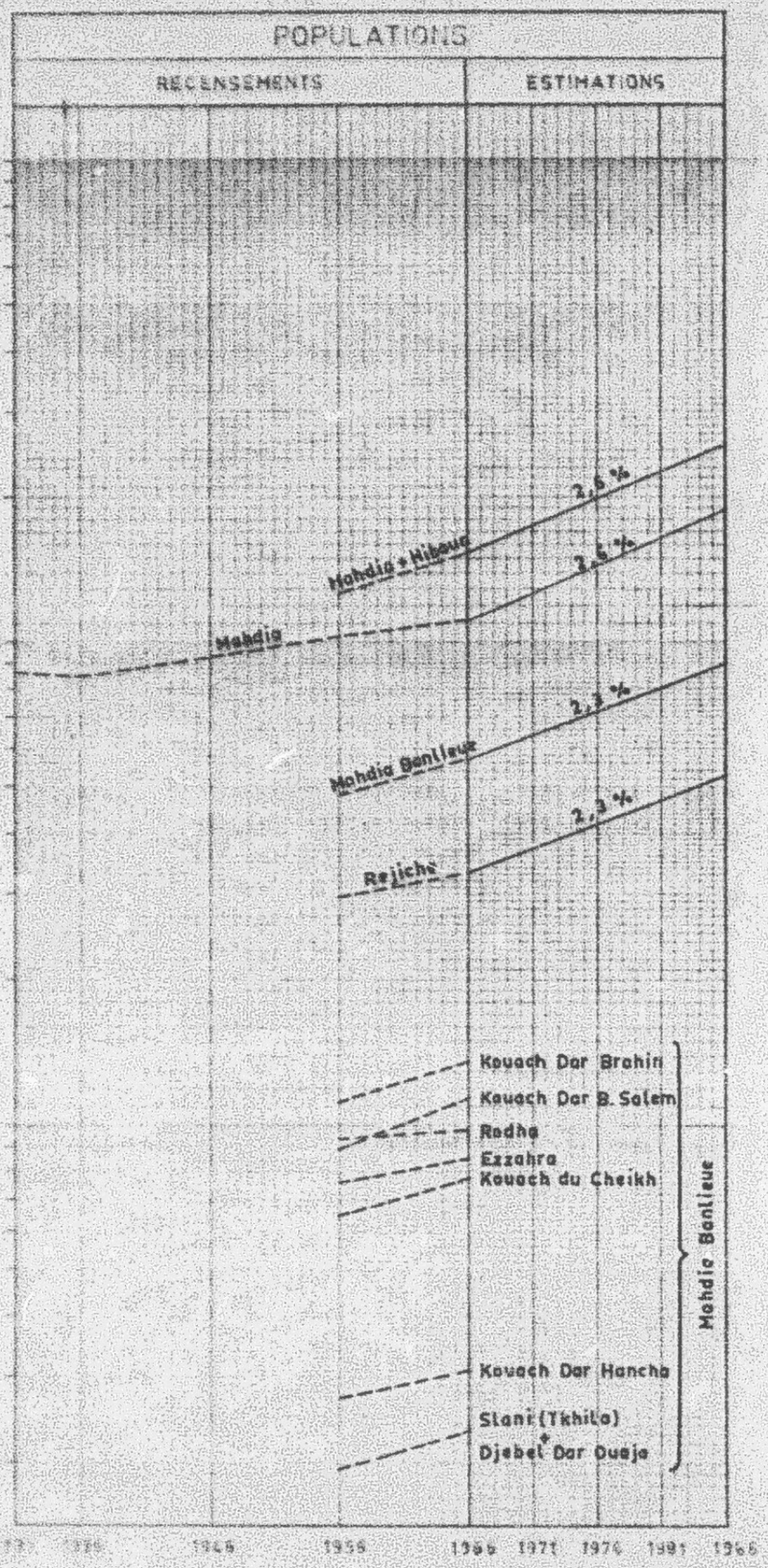
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/					
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME	
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/ j
8.1											
MOKNINE.....	1966	20.304	12	2.300	18.000	196	130	125	451		
	1971	23.085	40	9.234	13.851	923	138		1.061		
	1976	26.253	55	14.439	11.814	1.588	118		1.706		
	1986	33.927	75	25.445	8.482	3.053	84		3.137		
8.2											
TEBOULBA.....	1966	9.941	24	2.400	7.600	160	66	30	256		
	1971	11.303	55	6.216	5.087	621	51		672		
	1976	12.853	65	8.354	4.499	919	45		964		
	1986	16.611	80	13.288	3.323	1.594	33		1.627		
8.3											
BEKALTA.....	1966	4.891	5	250	4.750	48	42	5	95		
	1971	5.477	40	2.190	3.287	219	33		252		
	1976	6.134	55	3.373	2.761	371	28		399		
	1986	7.684	75	5.763	1.921	691	19		710		
8.4											
SIDI BENNOUR.....	1966	1.360					20		20		
	1971	1.523	40	609	914	61	9		70		
	1976	1.706	55	938	768	103	8		111		
	1986	2.143	75	1.607	536	193	5		198		
8.5											
SIDI MAIJA.....	1966	902		?		12	62 *	2	76		
	1971	1.010	40	404	606	40	6+50		96		
	1976	1.132	55	622	510	68	5+50		123		
	1986	1.421	75	1.065	356	128	4+50		182		

* Consommation forfitaire -

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du Jr le plus chargé l/s	ADMIS l/s
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
8.1																	
MOKNINE.....	1966	20.304	12	2.300	18.000	196	130	125	451			69		520	6	9	9
	1971	23.085	40	9.234	13.851	923	138		1.061			250		1.311	15,2	19	19
	1976	26.253	55	14.439	11.814	1.588	118		1.706			400		2.106	24,3	30,4	30
	1986	33.927	75	25.445	8.482	3.053	84		3.137			800		3.937	45,6	57	57
8.2																	
TEBOULBA.....	1966	9.941	24	2.400	7.600	160	66	30	256				24	280	3,25	4,9	4,9
	1971	11.303	55	6.216	5.087	621	51		672				25	697	8,06	10,1	10
	1976	12.853	65	8.354	4.499	919	45		964				25	989	11,5	14,3	14,5
	1986	16.611	80	13.288	3.323	1.594	33		1.627				25	1.652	19,1	24	24
8.3																	
BEKALTA.....	1966	4.891	5	250	4.750	48	42	5	95					95	1,1	1,65	1,65
	1971	5.477	40	2.190	3.287	219	33		252					252	2,9	3,75	3,8
	1976	6.134	55	3.373	2.761	371	28		399					399	4,6	5,8	5,8
	1986	7.684	75	5.763	1.921	691	19		710					710	8,2	10,3	10,5
8.4																	
SIDI BENNOUR.....	1966	1.360					20		20					20	0,23	0,35	0,35
	1971	1.523	40	609	914	61	9		70					70	0,81	1,01	1
	1976	1.706	55	938	768	103	8		111					111	1,29	1,6	1,6
	1986	2.143	75	1.607	536	193	5		198					198	2,3	2,86	2,9
8.5																	
SIDI NAIJA.....	1966	902		?		12	62 *	2	76					76	0,88	?	1
	1971	1.010	40	404	606	40	6+50		96					96	1,1	1,4	1,4
	1976	1.132	55	622	510	68	5+50		123					123	1,43	1,8	1,8
	1986	1.421	75	1.065	356	128	4+50		182					182	2,1	2,7	2,7

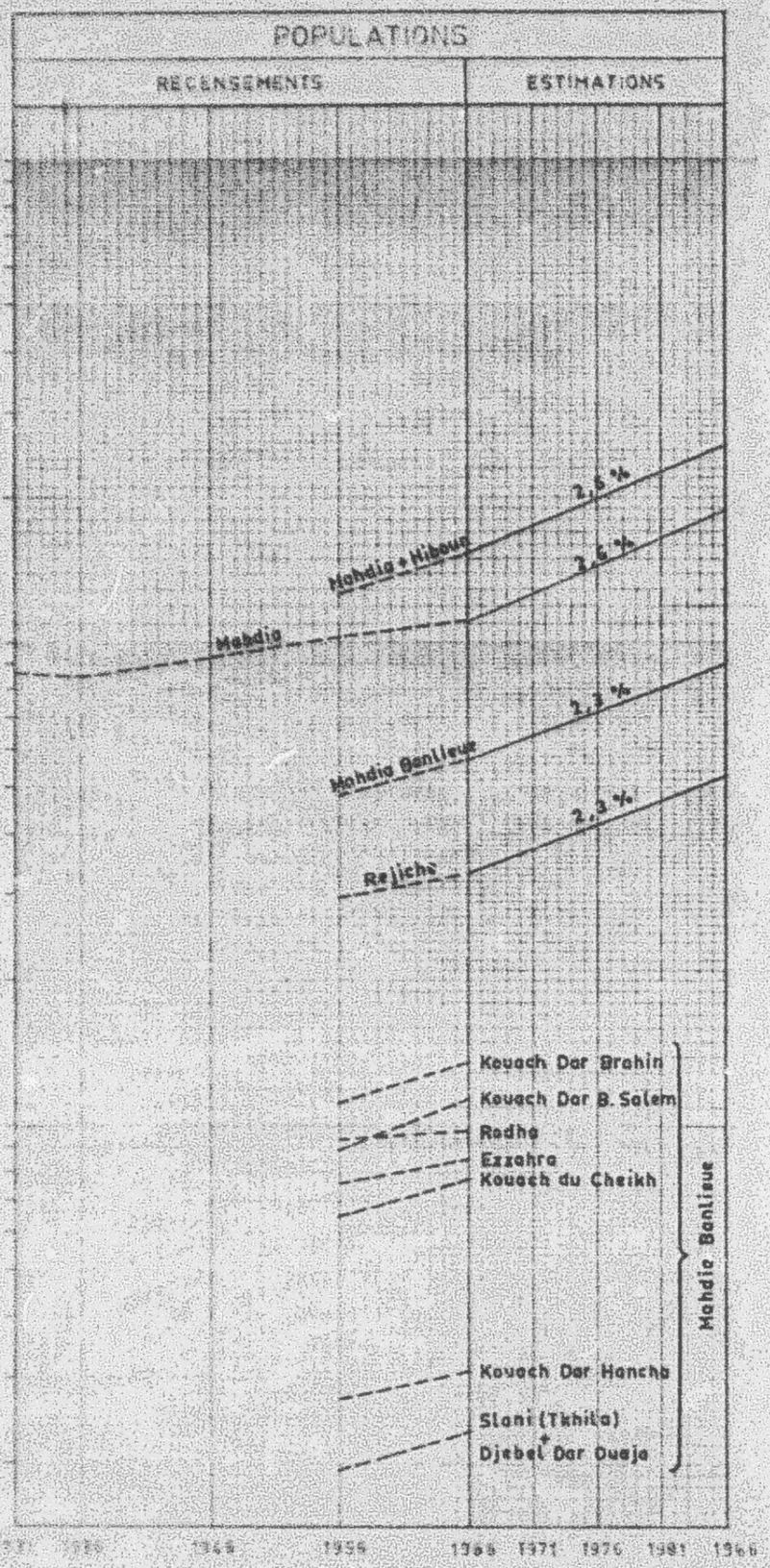
* Consommation forfaitaire -





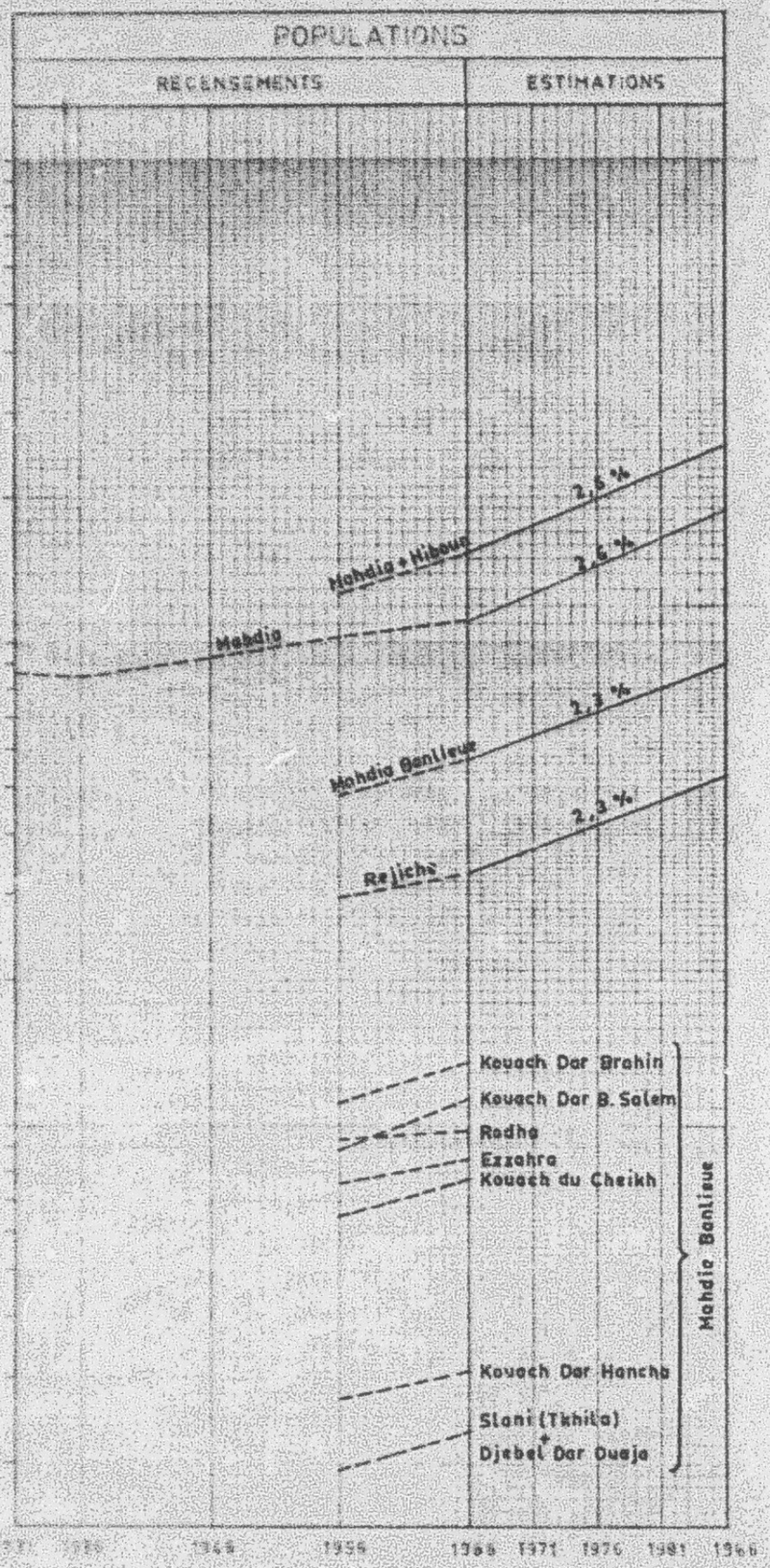
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-NIBOUR.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE.(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu



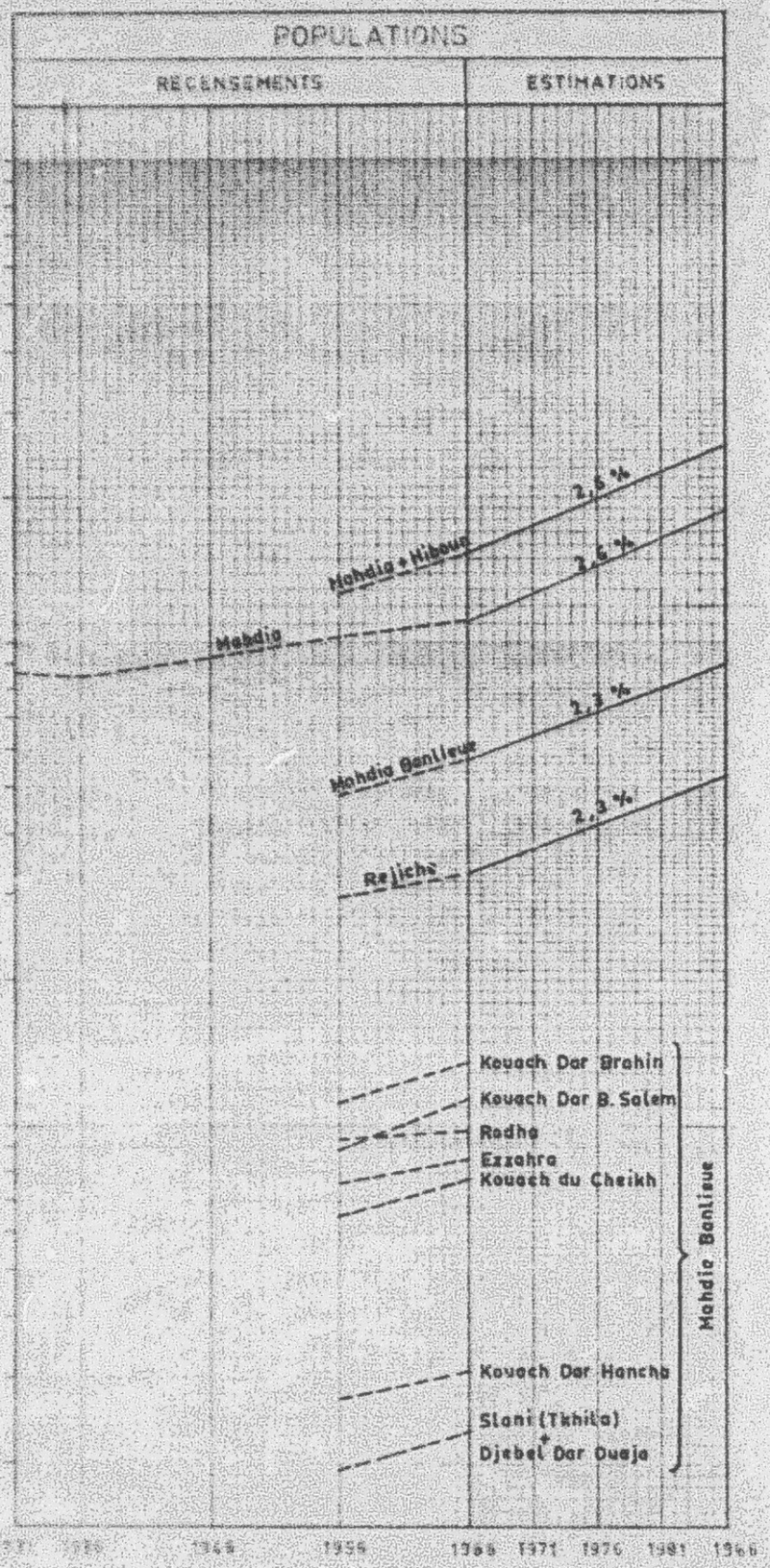
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu



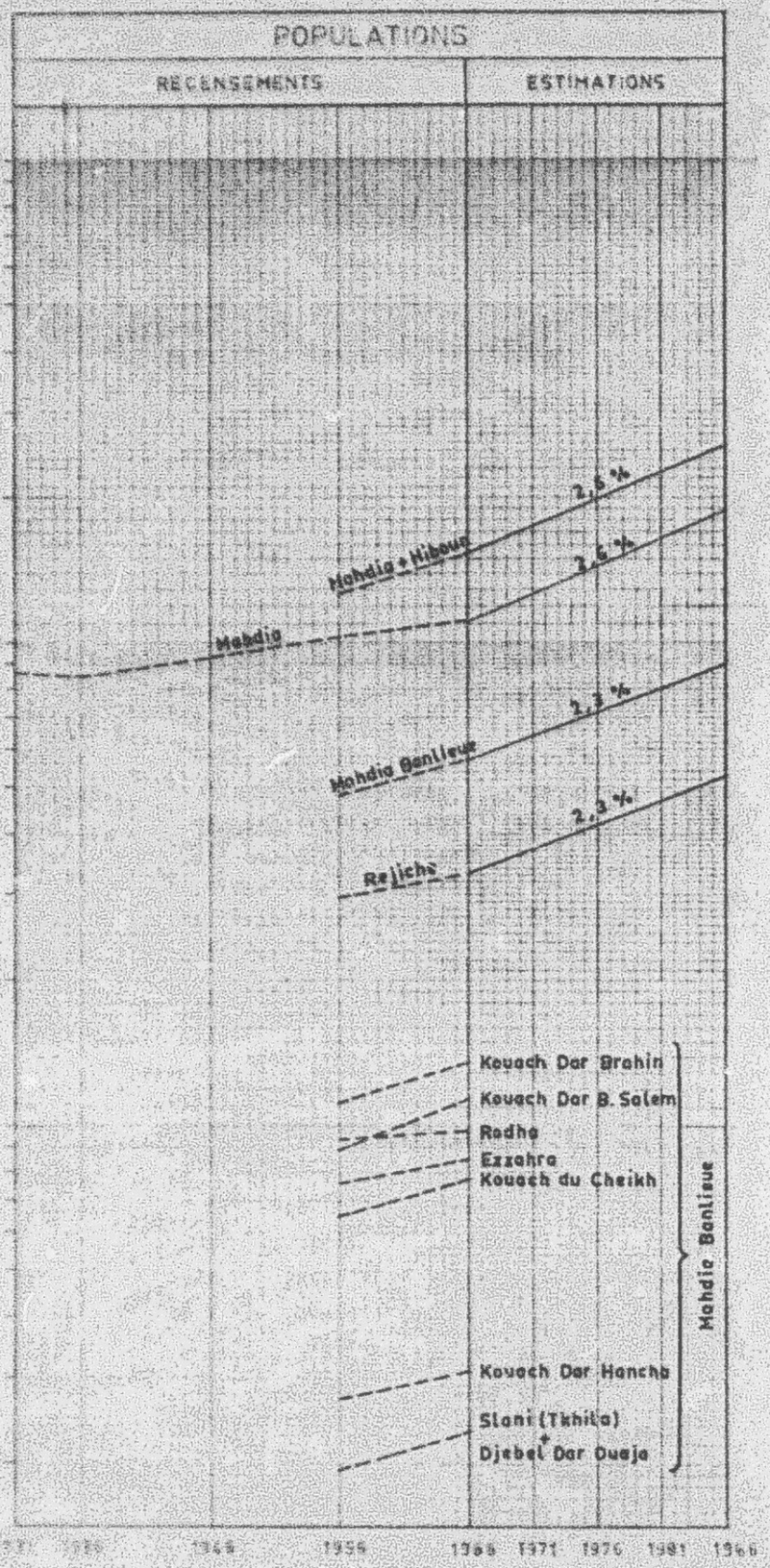
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu



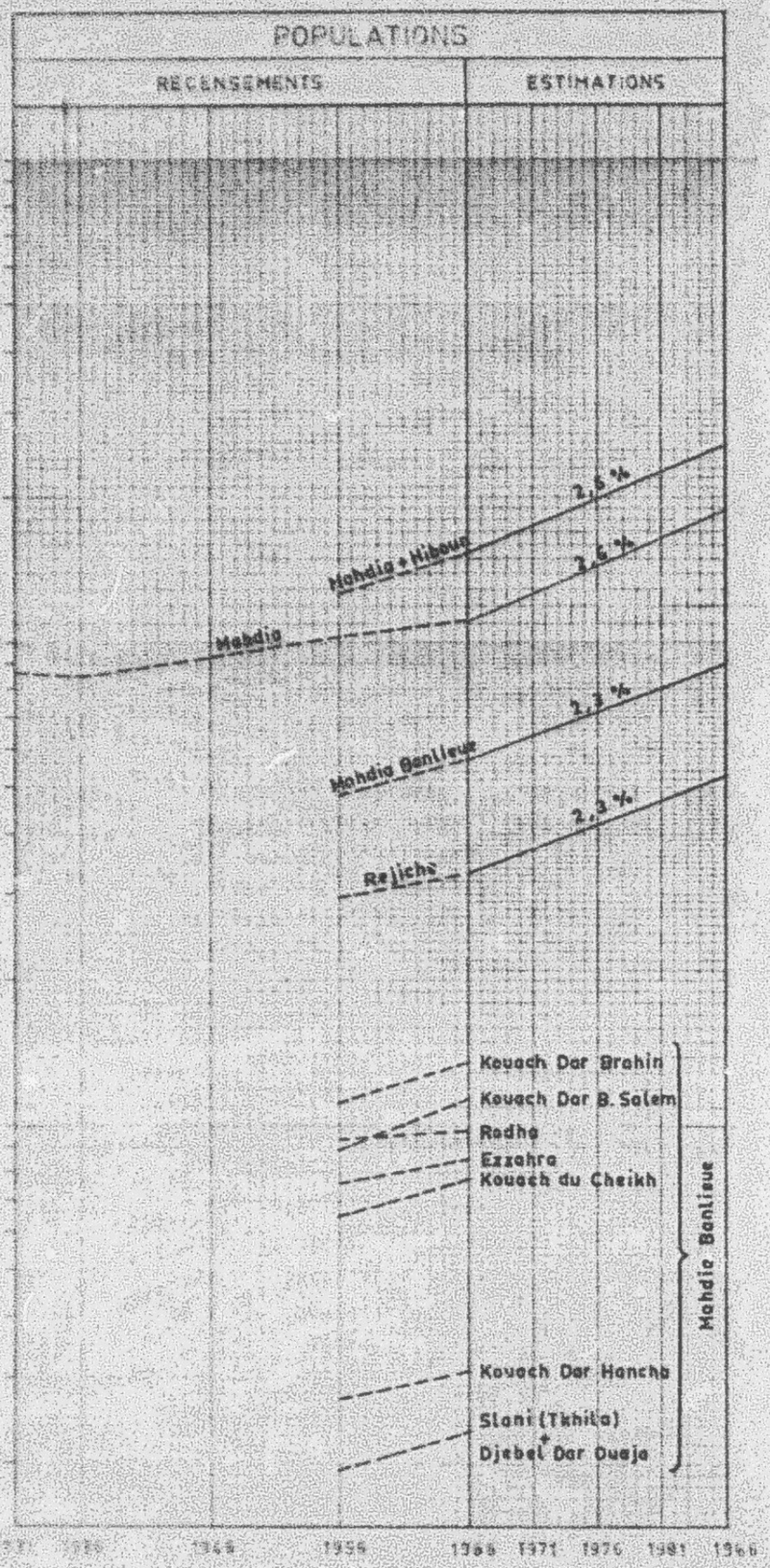
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu



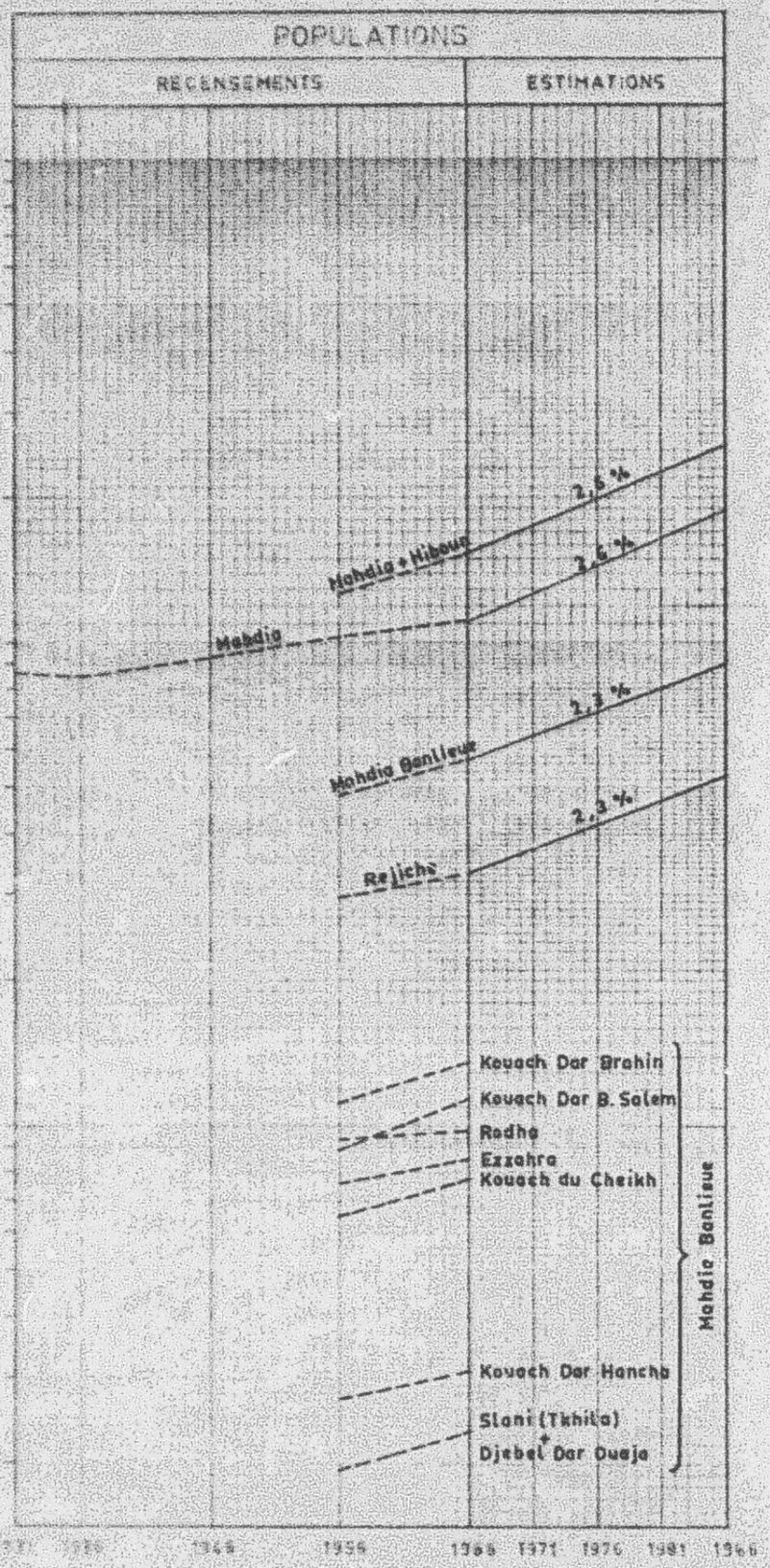
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu



VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu

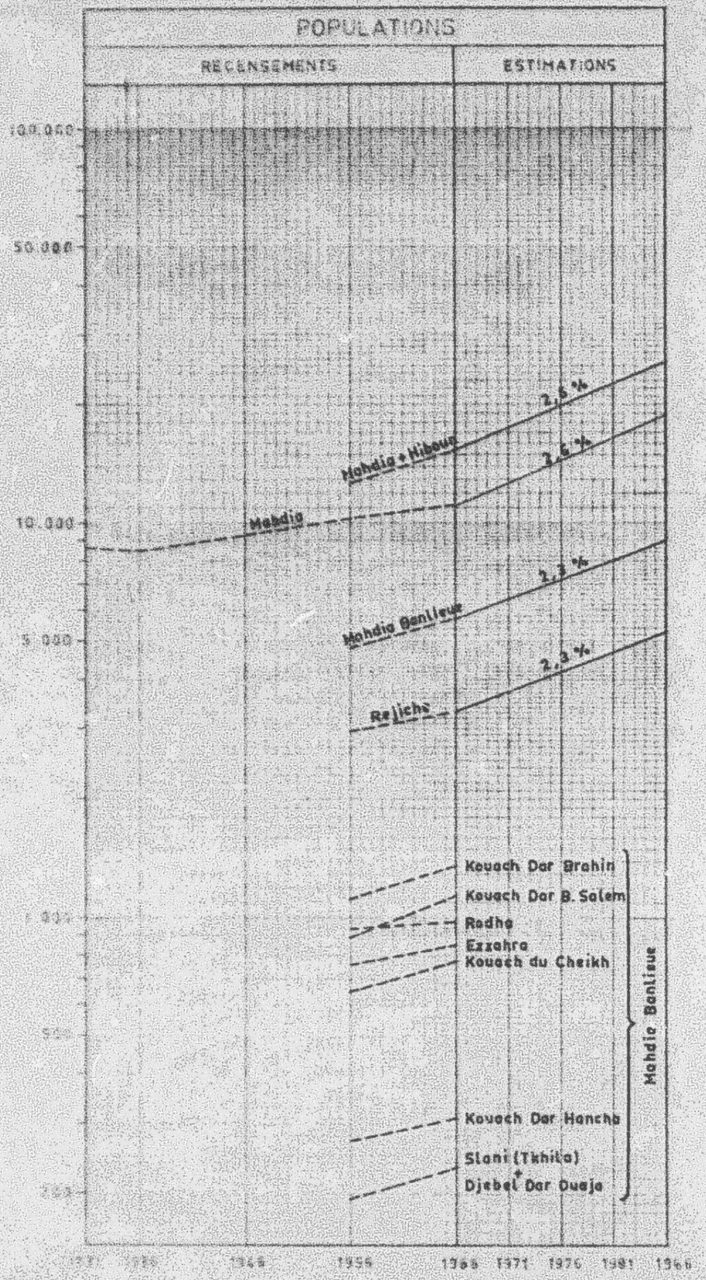


VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j							
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRR
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j		
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?									
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284				
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467				
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834				
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?									
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171				
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271				
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484				
ZONE HOTELIERE(1)	1966												
	1971									100	50		
	1976									600	300		
	1986									1.600	800		

1) Emplacement inconnu

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

Délégation de : **M A H D I A**



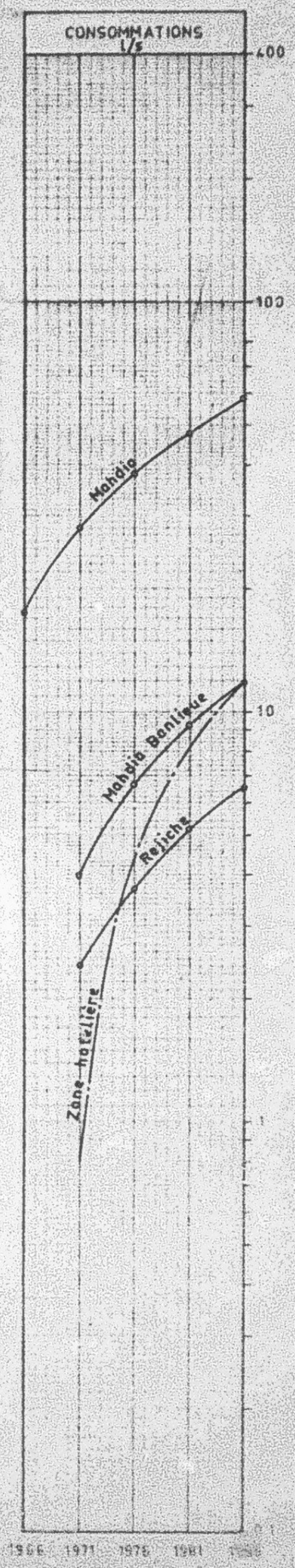
VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ			
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s	Moy du Jr le plus chargé l/s	ADMS l/s
9.1 MAHDIA-HIBOUN.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-	1.010	11,7	17,5	17,5
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-	1.957	22,6	28,4	28,5
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-	2.583	30	37,4	38
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-	3.973	46	57,5	58
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?													
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284					284	3,3	4,1	4
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467					467	5,4	6,75	6,8
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834					834	9,7	12,1	12
9.3 RELICHE.....	1966	3.322		?													
	1971	3.729	40	1.488	2.232	149	22		171					171	2	2,5	2,5
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271					271	2,95	3,7	3,7
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484					484	5,25	6,6	6,6
ZONE HOTELIERE(1)	1966																
	1971									100	50			50	0,58	0,72	0,8
	1976									600	300			300	3,47	4,35	4,5
	1986									1.600	800			800	9,25	11,6	12

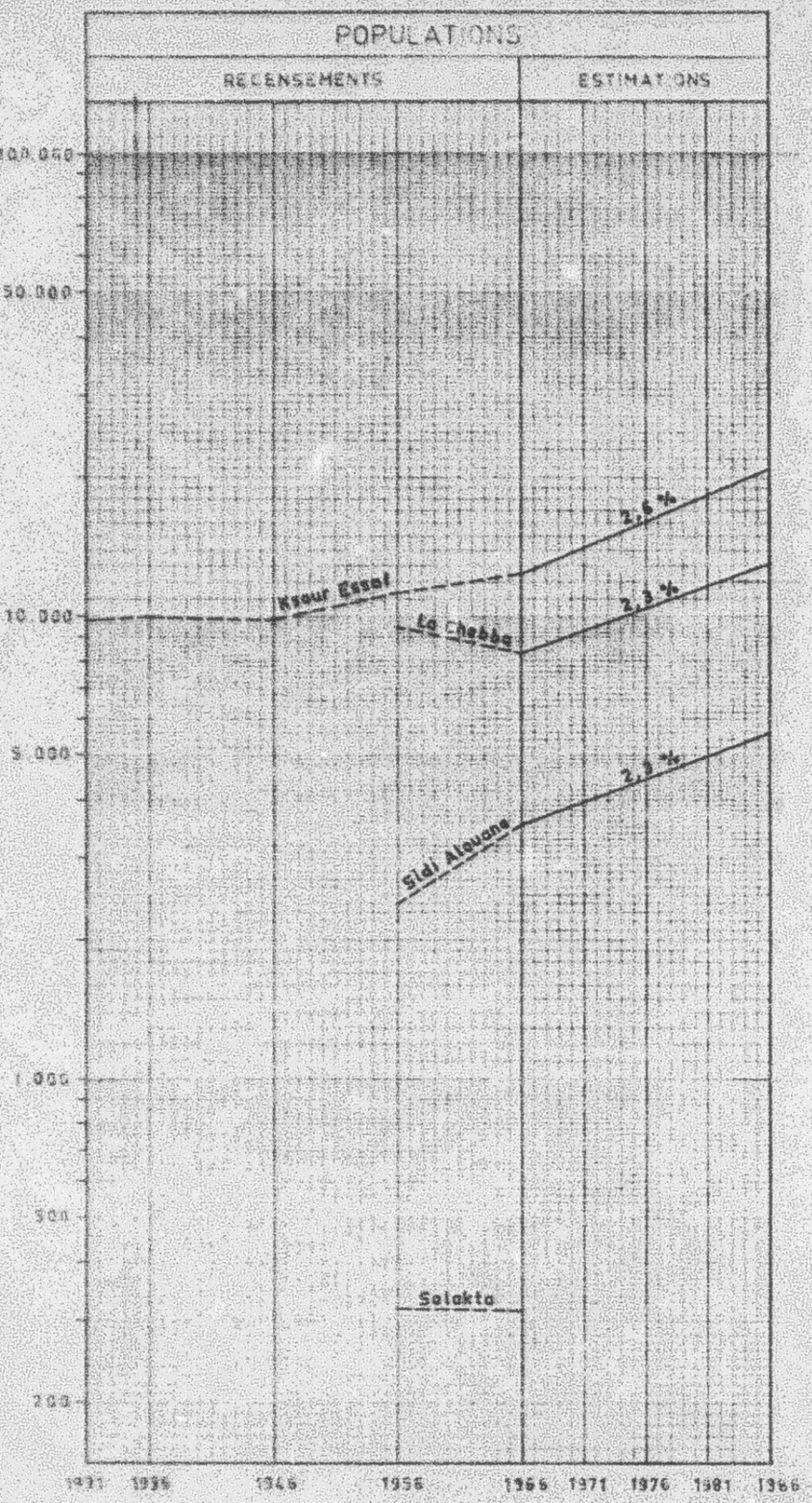
1) Emplacement inconnu

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS
Délégation de: **M A H D I A**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j								DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ		Moy du Jr. le plus chargé l/s	ADMIS. l/s
		TOTALE	o/o	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j			m³/j	l/s		
9.1 MAHDIA-MIBOUT.....	1966	15.309	35	5.400	10.000	280	220	350	855	106	(12)	145	-	1.010	11,7	17,5	17,5
	1971	17.406	55	9.575	7.931	957	120	330	1.407	600	300	250	-	1.957	22,6	28,4	28,5
	1976	19.791	65	12.864	6.927	1.415	103	365	1.883	800	400	300	-	2.583	30	37,4	38
	1986	25.585	80	20.468	5.117	2.456	77	440	2.973	1.200	600	400	-	3.973	46	57,5	58
9.2 MAHDIA-BANLIEUE..	1966	5.720		?													
	1971	6.406	40	2.562	3.844	256	38		284					284	3,3	4,1	4
	1976	7.178	55	3.947	3.231	434	33		467					467	5,4	6,75	6,8
	1986	9.014	75	6.760	2.254	811	23		834					834	9,7	12,1	12
9.3 REJICHE.....	1966	3.322		?													
	1971	3.720	40	1.488	2.232	149	22		171					171	2	2,5	2,5
	1976	4.169	55	2.293	1.876	252	19		271					271	2,95	3,7	3,7
	1986	5.235	75	3.926	1.309	471	13		484					484	5,25	6,6	6,6
ZONE HOTELIERE(1)	1966																
	1971									100	50			50	0,58	0,72	0,8
	1976									600	300			300	3,47	4,35	4,5
	1986									1.600	800			800	9,25	11,6	12

1) Emplacement inconnu





VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j						
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME		INDUSTRIE
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j	
10.1 KSOUR ESSAF.....	1966	12.470	10	1.200	11.300	37	113	124	274			
	1971	13.970	40	5.588	8.382	559	84		643			
	1976	15.656	55	8.610	7.046	947	70		1.017			
	1986	19.652	75	14.739	4.913	1.768	49		1.817			
10.2 BANLIEUE de KSOUR-ESSAF - SALAKTA + Hôtels	1966	-	-	-	-	-	-		-	-	-	
	1971	5.000(1)	40	2.000	3.000	200	30		230	500(2)	250	
	1976	5.600	55	3.080	2.520	339	25		364	1000	500	
	1986	6.275	75	4.700	1.575	564	16		580	2000	1.000	
10.3 SIDI ALOUANE	1966	3.545	8	300	3.250	15	61		76			
	1971	3.970	40	1.588	2.382	159	24		183			
	1976	4.450	55	2.447	2.003	269	20		289			
	1986	5.587	75	4.190	1.397	503	14		517			
11.1 LA CHEBBA	1966	8.289	4	300	8.000				?			
	1971	9.283	40	3.713	5.570	371	56		427			
	1976	10.402	55	5.721	4.681	629	47		676			
	1986	13.063	75	9.797	3.266	1.175	33		1.208			

1) Regroupement de la population + estivants

2) Erg Rhedabdha : 410 lits projetés -

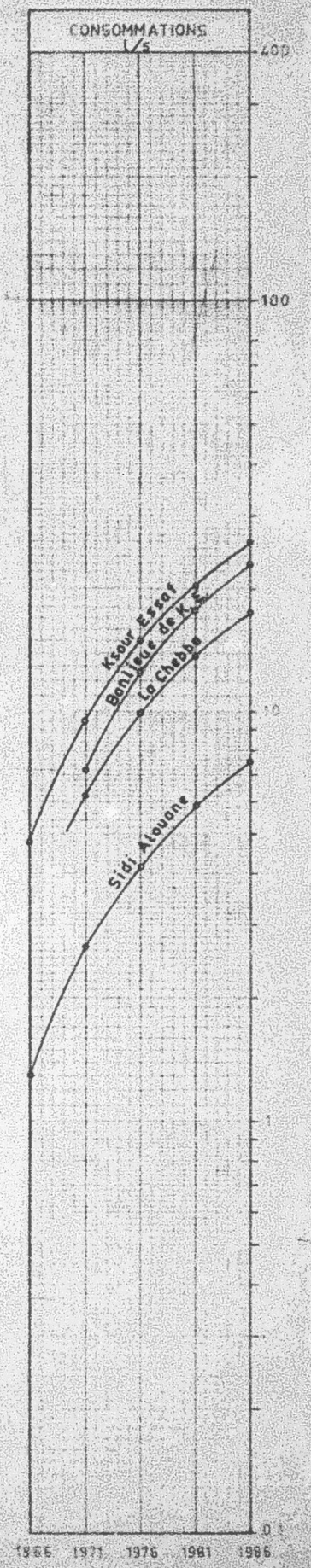
PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

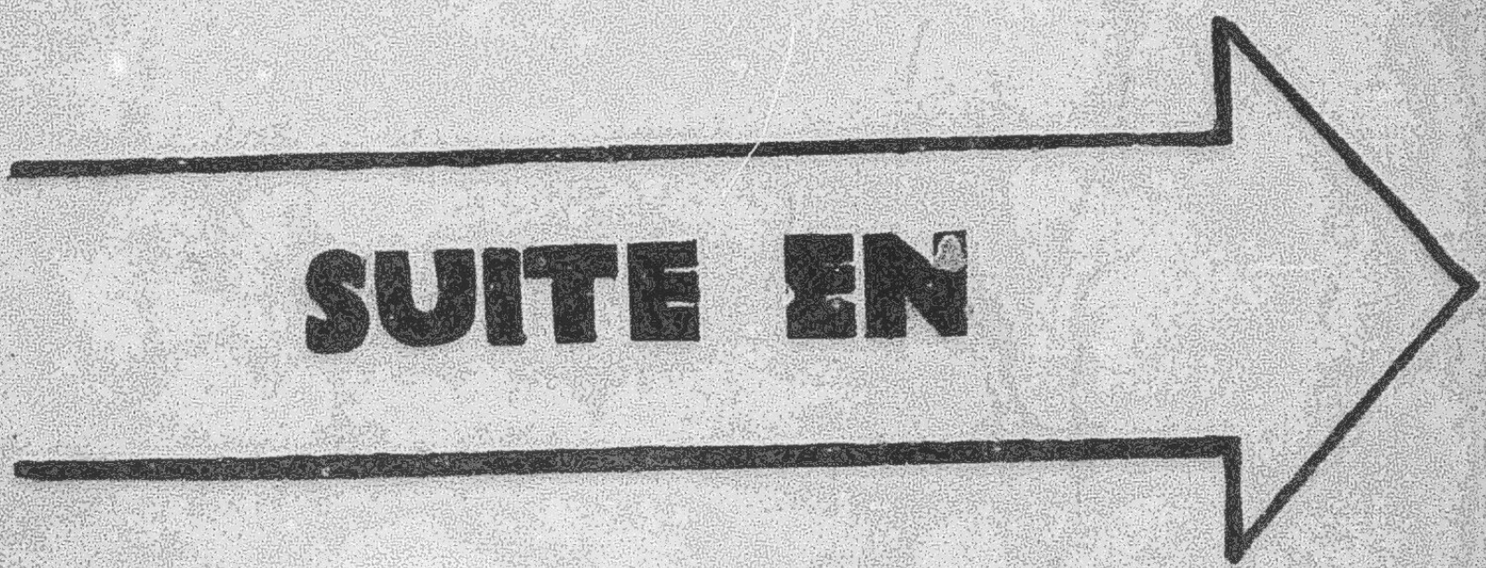
Délégations de: **KSOUR ESSAF et LA CHEBBA**

VILLE	ANNÉE	POPULATION				CONSOMMATIONS m³/j						DÉBITS			
						USAGES DOMESTIQUES				TOURISME					
		TOTALE	%	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	BRANCHÉE	NON BRANCHÉE	ADMINIS-TRATION	TOTAL	Nb de LITS	m³/j	INDUSTRIE	IRRIGATION	MOYENS DU MOIS LE PLUS CHARGÉ m³/j	l/s	Moy du Jr le plus chargé l/s	ADMIS l/s
10.1 KSOUR ESSAF.....	1966	12.470	10	1.200	11.300	37	113	124	274					274	3,17	4,75	4,8
	1971	13.970	40	5.588	8.382	559	84		643					643	7,45	9,3	9,5
	1976	15.656	55	8.610	7.046	947	70		1.017					1.017	11,8	14,7	15
	1986	19.652	75	14.739	4.913	1.768	49		1.817					1.817	21	26,2	26
10.2 BANLIEUE de KSOUR-ESSAF - SALAKTA + Hôtels	1966	-	-	-	-	-	-		-	-	-			-	-	-	-
	1971	5.000(1)	40	2.000	3.000	200	30		230	500(2)	250			480	5,55	7	7
	1976	5.600	55	3.080	2.520	339	25		364	1000	500			864	10	12,5	12,5
	1986	6.275	75	4.700	1.575	564	16		580	2000	1.000			1.580	18,3	23	23
10.3 SIDI ALOUANE	1966	3.545	8	300	3.250	15	61		76					76	0,88	1,32	1,32
	1971	3.970	40	1.588	2.382	159	24		183					183	2,12	2,65	2,7
	1976	4.450	55	2.447	2.003	269	20		289					289	3,34	4,2	4,2
	1986	5.587	75	4.190	1.397	503	14		517					517	6	7,5	7,5
11.1 LA CHEBBA	1966	8.289	4	300	8.000				?					?			
	1971	9.283	40	3.713	5.570	371	56		427					427	4,94	6,2	6,2
	1976	10.402	55	5.721	4.681	629	47		676					676	7,82	9,8	9,8
	1986	13.063	75	9.797	3.266	1.175	33		1.208					1.208	14	17,5	17,5

1) Regroupement de la population + estivants

2) Dr: Rhedabdha : 410 lits projetés -





F 2

MICROFICHE N° 50230

République Tunisienne
MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE
DOCUMENTATION AGRICOLE
TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 2

SAHEL NORD l/s

VILLE	1966	1971	1976	1986
SOUSSE	136.00	178.00	219.00	307.00
HAMMAM SOUSSE	9.00	13.50	18.50	30.00
KALAA SRIRA	6.50	8.60	11.40	17.50
KSIBET - S..	3.00	4.00	5.20	7.60
ZAOUIET.....	1.20	2.30	3.40	6.50
FRAYET.....	1.14	1.50	1.80	2.60
KALAA KEBIRA	5.90	13.00	21.00	**37.00**
AKOUDA.....	11.80	14.50	10.00	15.00
SIDI BOU ALI	1.10	2.00	3.10	5.60
HERGLA.....	-	3.00	4.20	6.80
CHOTT MARIA	2.00	3.00	4.50	7.00
ZONE HOTELIERE	-	12.50	25.00	50.00
M'SAKEN.....	11.20	21.00	33.00	57.00
MESSADINE...	2.90	3.70	4.70	7.00
MOURREDINE..	1.00	1.50	21.00	3.40
DEKRILA.....	2.10	**21.00**	29.00	46.00
MATMEUR.....	0.87	1.10	1.40	2.00
SAHLINE.....	5.00	6.40	8.00	12.00
SIDI AMEUR..	0.92	1.50	2.10	3.50
PRESIDENCE..	15.00	15.00	15.00	15.00
TOTAL.....	216.63	**327.10**	422.30	**638.50**

USAGES				
DOMESTIQUES	172.00	247.00	338.00	**520.00**
TOURISME	13.50	**48.50**	55.50	81.50
INDUSTRIE	12.50	13.50	17.00	25.00
IRRIGATION	19.00	19.00	12.50	12.50
TOTAL.....	217.00	**328.00**	423.00	**639.00**

SAHEL CENTRAL l/s

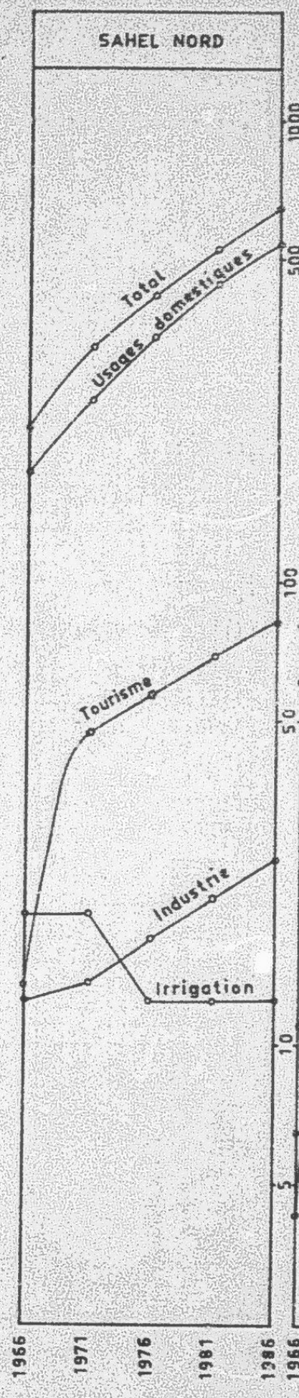
VILLE	1966	1971	1976	1986
BENI KALTOUM	0.30	0.75	1.20	2.20
BOU REBIA....	0.35	0.70	1.10	2.00
BORGINE.....	0.50	1.40	2.10	3.50
KNAIS.....	0.30	0.90	1.40	2.50
MONASTIR.....	31.00	47.00	65.00	110.00
BEMBLA.....	3.00	4.30	6.00	9.60
M'NARA.....	0.31	0.60	0.80	1.30
KHENIS.....	0.28	3.00	4.80	8.30
KSIBET EL MED	1.50	4.00	5.70	9.30
MESJED AISSA	0.21	0.50	0.75	1.20
OUARDENINE...	3.70	5.90	8.30	13.60
DJEMMAL.....	(7.50)	12.50	19.00	35.00
BIR TAIEB....	0.10	0.30	0.45	0.80
MESDOUR.....	0.33	0.80	1.20	2.10
MENZEL ENNOUR	1.15	2.00	3.20	5.70
MENZEL KAMEL	1.15	2.90	4.60	8.20
MENZEL HARB..	0.35	0.52	0.72	1.20
MENZEL KHIR..	0.70	0.95	1.25	1.90
KSAR HELLAL..	12.70	22.00	29.00	45.00
BENANE.....	0.90	2.50	4.00	7.20
BODEUR.....	0.28	0.45	0.70	1.30
BOU HADJAR...	0.80	1.30	1.80	3.00
LAMTA.....	0.75	2.00	3.00	5.00
SAYADA.....	1.45	4.40	7.00	12.50
MOKNINE.....	9.00	19.00	30.00	57.00
TEBOULBA.....	4.90	10.00	14.50	24.00
BEKALTA.....	1.65	3.80	5.80	10.50
EL DJEM.....	2.70	6.00	8.50	14.00
TOTAL.....	80.36	160.47	231.87	398.20

USAGES				
DOMESTIQUES	59.00	110.00	165.00	296.00
TOURISME	4.50	25.00	36.00	58.00
INDUSTRIE	11.00	19.50	24.50	38.50
IRRIGATION	6.50	6.50	6.50	6.50
TOTAL.....	81.00	161.00	232.00	399.00

SAHEL SUD l/s

VILLE	1966	1971	1976	1986
SIDI BENNOUR	0.35	1.00	1.60	2.90
SIDI NAIJA...	1.00	1.40	1.80	2.70
MAHDIA.....	17.50	28.50	38.00	58.00
M. BANLIEUE..	-	4.00	6.30	12.00
REJICHE.....	-	2.50	3.70	6.60
ZONE HOTELIERE	-	0.80	4.50	12.00
KSOUR ESSAF..	4.80	9.50	15.00	26.00
K.E. BANLIEUE	-	7.00	12.50	23.00
SIDI ALOUANE	1.32	2.70	4.20	7.50
LA CHEBBA....	(?)	6.20	9.80	17.50
TOTAL.....	24.97	63.60	97.90	168.20

USAGES				
DOMESTIQUES	22.50	52.00	76.00	125.00
TOURISME	0.17	8.50	17.50	38.00
INDUSTRIE	2.50	3.50	4.50	6.00
IRRIGATION	-	-	-	-
TOTAL.....	25.00	64.00	98.00	169.00



SAHEL CENTRAL l/s

VILLE	1966	1971	1976	1986
BENI KALTOUM	0.30	0.75	1.20	2.20
BOU REBIA....	0.35	0.70	1.10	2.00
BORGINE.....	0.30	1.40	2.10	3.30
CHAIS.....	0.30	0.90	1.40	2.50
MONASTIR.....	31.00	47.00	65.00	110.00
SEMELA.....	3.00	4.30	6.00	9.60
M'HARA.....	0.31	0.60	0.80	1.30
MENIS.....	0.28	3.00	4.80	8.30
OUSLBET EL MED[1]	1.50	4.00	5.70	9.30
MESJED AISSA	0.21	0.50	0.75	1.20
OUARDENINE...	3.70	5.90	8.30	13.60
DJEMMAL.....	(7.50)	12.50	19.00	35.00
BIR TAIEB....	0.10	0.30	0.45	0.80
MESDOUR.....	0.33	0.80	1.20	2.10
BENZEL BNOUR	1.15	2.00	3.20	5.70
BENZEL KAMEL	1.15	2.90	4.60	8.20
MENZEL HARB..	0.35	0.52	0.72	1.20
MENZEL KHIR..	0.70	0.95	1.25	1.90
KSAR HELLAL..	12.70	22.00	29.00	45.00
BENANE.....	0.90	2.50	4.00	7.20
SOUEUR.....	0.28	0.45	0.70	1.30
SOU HADJAR...	0.80	1.30	1.80	3.00
LANTA.....	0.75	2.00	3.00	5.00
SAYADA.....	1.45	4.40	7.00	12.50
TOUZINE.....	9.00	19.00	30.00	57.00
TEBOULBA.....	4.90	10.00	14.50	24.00
ZERALTA.....	1.65	3.80	5.80	10.50
EL DJEM.....	2.70	6.00	8.50	14.00
TOTAL.....	80.36	160.47	231.87	398.20

USAGES				
DOMESTIQUES	59.00	110.00	165.00	296.00
TOURISME	4.50	25.00	36.00	58.00
INDUSTRIE	11.00	19.50	24.50	38.50
IRRIGATION	6.50	6.50	6.50	6.50
TOTAL.....	81.00	161.00	232.00	399.00

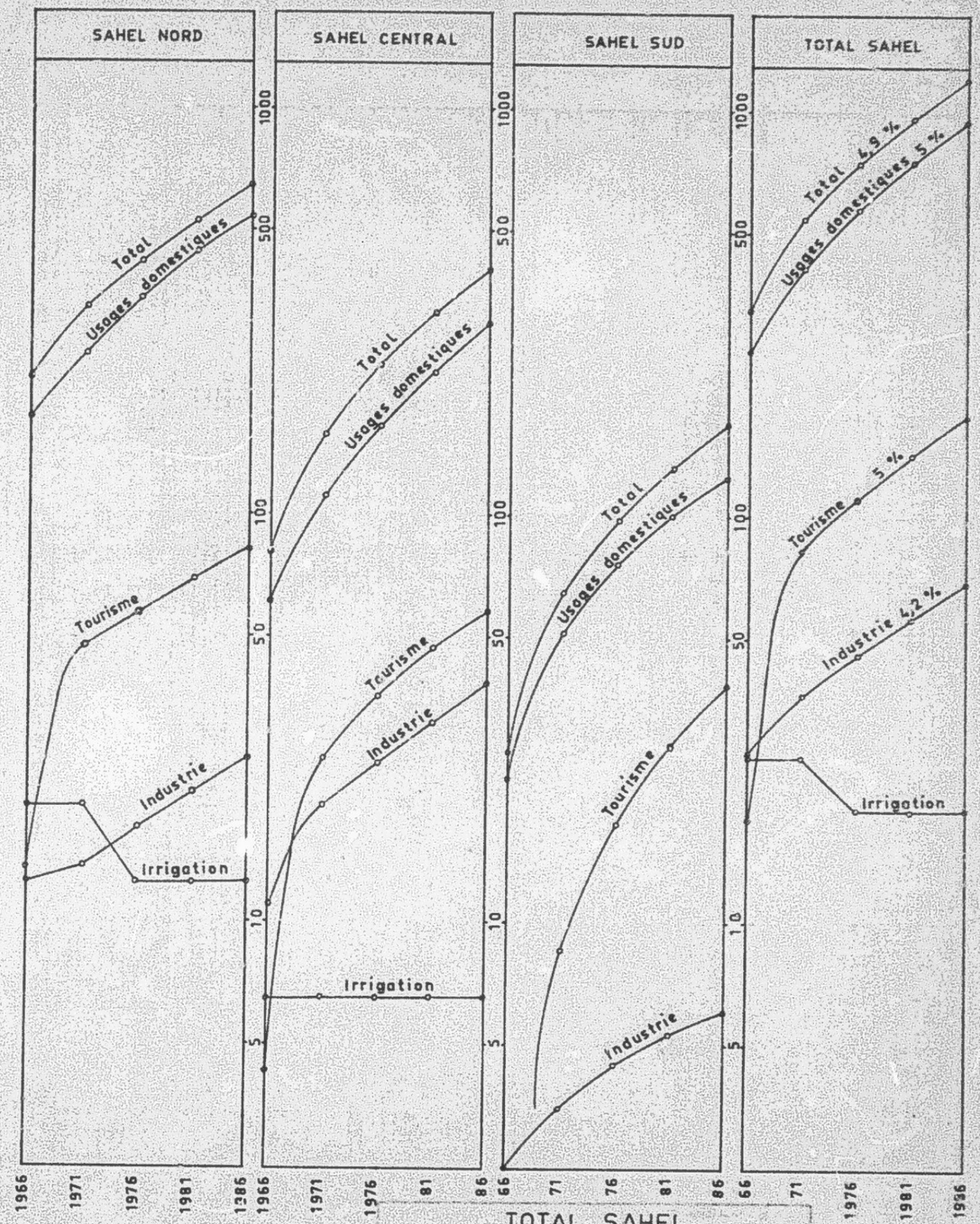
SAHEL SUD l/s

VILLE	1966	1971	1976	1986
SIDI BENNOUR	0.35	1.00	1.60	2.90
SIDI NAIJA...	1.00	1.40	1.80	2.70
MAHDIA.....	17.50	28.50	38.00	58.00
M. BANLIEUE..	-	4.00	6.30	12.00
REJICHE.....	-	2.50	3.70	6.60
ZONE HOTELIERE	-	0.80	4.50	12.00
KSOUR ESSAF..	4.80	9.50	15.00	26.00
K.E. BANLIEUE	-	7.00	12.50	23.00
SIDI ALOUANE	1.32	2.70	4.20	7.50
LA CHEBBA....	(?)	6.20	9.80	17.50
TOTAL.....	24.97	63.60	97.90	168.20

USAGES				
DOMESTIQUES	22.50	52.00	76.00	125.00
TOURISME	0.17	8.50	17.50	38.00
INDUSTRIE	2.50	3.50	4.50	6.00
IRRIGATION	-	-	-	-
TOTAL.....	25.00	64.00	98.00	169.00

PRÉVISIONS DE CONSOMMATIONS

RÉCAPITULATION



TOTAL SAHEL

	1966	1971	1976	1986
USAGES DOMESTIQUES	253.50	409.00	579.00	541.00
TOURISME	18.00	82.00	109.00	177.50
INDUSTRIE	26.00	36.50	45.00	69.50
IRRIGATION	25.50	25.50	19.00	19.00
TOTAL.....	323.00	553.00	753.00	1.207.00

FIN

44

VUES