



MICROFICHE N°

03664

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

①
C. 44

PLAN QUINQUENNAL (1977 - 1981)

Commission Nationale Sectorielle de l'Assainissement

I - RETROSPECTIVE 1973 - 1976

Président	M. L. BEN OSMAN	Ministre de l'Équipement
Vice Président	M. A. SASSI	Secrétaire d'État
Rapporteur	M. F. GANA	Directeur de l'Hydraulique Urbaine

COMMISSION NATIONALE SECTORIELLE DE
L'ASSAINISSEMENT

RETROSPECTIVE 1973 - 1976

I - RAPPORT DE SYNTHESE

MARS 1976.

COMMISSION NATIONALE SECTORIELLE DE L'ASSAINISSEMENT

RETROSPECTIVE 1973-1976

Rapport de Synthèse

Lors d'une enquête statistique établie en 1973, dans le cadre de l'organisation des structures du secteur de l'assainissement urbain il a été constaté les deux indicateurs suivants :

143.292 branchements à l'égout.

435.000 équivalent habitants " épurés "

Si l'on considère qu'un branchement dessert, 10 personnes en moyenne, pour tenir compte des immeubles dont tous les occupants sont branchés à un même regard, l'en constate, pour une population urbaine de l'ordre de 3000.000 habitants, que 40 % environ de cette population est assainie, et que 12 % seulement sont " épurés ".

Naturellement, ces données sont des moyennes, car bon nombre d'agglomérations sont dépourvues de tout système d'assainissement et ces moyennes sont d'autant plus divergentes que le seul district de TUNIS représente, en nombre de branchements 50 % de l'ensemble.

A la veille du plan quadriennal, il devenait pour nous urgent pour des motifs d'hygiène publique, et de lutte contre la pollution de donner au secteur de l'assainissement urbain la place qui lui revient, dans le cadre des équipements collectifs.

C'est ainsi que les prévisions d'investissement proposées au titre de la période 1973 - 1976 ont été de 26 MD, soit 6,5 MD par an. Cette cadence d'investissement était 11 fois supérieure à celle suivie lors de la première décennie de développement où la valeur globale des investissements a plafonné à 5 millions de Dinars.

C'est à dire qu'un effort important dans les domaines de l'organisation des structures, dans la cadence d'exécution des travaux dans la maintenance et l'exploitation des ouvrages et dans la formation des cadres ainsi que dans la réglementation était nécessaire.

Et cela représentait une gageure et un défi qui devaient être relevés compte-tenu de l'impact du développement du secteur sur l'hygiène du milieu et sur le développement économique et social du pays.

La nécessité de ce développement a été imposée au planificateur par des raisons essentielles, notamment par :

- l'éclosion de foyer de maladies endémiques dans certaines agglomérations et dont le principal vecteur était l'eau.
- le développement touristique qui imposait des règles d'hygiène de plus en plus strictes, notamment pour ce qui a trait à la pollution des plages.
- le développement urbain de la capitale, étranglée entre deux lacs où se déversent les eaux usées non traitées et où la pollution tendait à s'installer définitivement.
- le développement industriel, générateur de pollution grave des côtes et des cours d'eau.
- le développement social du pays, qui a comme corollaire naturel pour le citoyen d'exiger un environnement sain.

Dans ce contexte, les recommandations essentielles de la commission sectorielle de l'hydraulique ont été pour le plan quadriennal 73 - 76

- création d'un organisme national de l'assainissement dans le but d'éviter l'éparpillement des efforts et des responsabilités qui était de règle en 1972.
 - Promulgation de textes législatifs et réglementaires en vue de codifier tout ce qui a trait à la pollution et aux effets nuisibles de l'eau.
 - Encouragement des entreprises spécialisées.
 - Introduction de nouvelles techniques d'épuration et de fabrication de tuyaux.
- .../...

- Poursuivance de grands travaux dans la capitale, dans les grandes villes et dans les zones touristiques.
- Continuation des travaux en cours dans les petites et moyennes agglomérations.

La présente note de synthèse de la rétrospective a pour but de faire le point de la situation en vue de quantifier le pourcentage d'exécution des recommandations et des investissements, de tirer les enseignements de toutes les difficultés rencontrées et d'ébaucher les lignes directrices de notre politique dans le secteur pour les années à venir.

1 - L'ORGANISATION.

Durant deux années (73-74) des études approfondies ont été menées par l'Administration en vue de mettre sur pied une organisation susceptible d'intégrer l'ensemble du secteur en vue de développer les réseaux d'assainissement, d'exploiter les ouvrages selon des méthodes efficaces et de lutter contre la pollution hydrique.

Cette étude dont le coût a été l'ordre de 100.000 dinars a conduit à la création de l'Office National de l'Assainissement et a établi pour ce dernier une organisation Administrative et Financière à l'horizon 1980.

Elle a en outre proposé tous les moyens à mettre en œuvre en vue d'assurer une gestion efficace des réseaux et notamment le matériel à acquérir.

C'est ainsi que la loi 7.4, promulguée le 3 Août 1974, a donné à l'ONAS les prérogatives les plus larges dans son domaine d'activité, en prenant soin, dans le but d'éviter la saturation de ses moyens matériels et humains de lui confier, par décret, la gestion des réseaux d'assainissement dans les zones notamment désignées.

La prise en charge porte actuellement et après une année d'existence de l'Office, sur

122/122

- Communes du Grand Tunis à compter du	1.1.1975
- " de Jfax "	1.4.1975
- " de Sousse "	1.7.1975
- " de Sfax "	1.4.1975
- " de Kelibia "	1.3.1975
- " de Monastir "	1.7.1975
- " de Medina "	1.10.1975
- Zone touristique "	1.1.1975

Les réseaux des autres agglomérations communales devant être prises en charge graduellement, d'ici 1978 - 1979.

La mise en place des structures administratives et techniques de l'ONAS est maintenant terminée à l'échelon central, celle relative aux structures régionales commences, avec cependant l'absence notable du manque de cadres de différents niveaux. L'attribution d'une première tranche de matériel spécialisée pour l'entretien préventif des routes permet actuellement à l'ONAS d'intervenir efficacement dans l'entretien des réseaux.

2 - LE FINANCEMENT.

Compte-tenu de l'équilibre financier de l'ONAS, étudié dans le cadre de l'étude d'organisation dont il a été fait mention ci-dessus, il a été promulgué les textes relatifs aux ressources d'entretien (décret 75 - 201 du 29.3.75). L'analyse de ces ressources a été définie à partir des principes suivants :

- En regard du caractère social de l'entretien, pour certaines tranches de la population, il a été décidé d'inscrire de cette manière les dépenses nécessaires ainsi qu'il est possible par ailleurs.

- En regard à l'impact économique direct de l'entretien des zones touristiques, sur le développement du tourisme, la mesure est à prendre en tenant par l'entretien.

- En apart au degré de pollution important, pour la plupart des industries et aux difficultés que pose les "effluents" dans le processus d'égouttement des eaux usées, la redévance "industrielle" a été basée, en plus du volume d'eau consommé, sur le volume de pollution rejeté.

- Les collectivités locales participent à l'assainissement de leur territoire, par une subvention versée à l'ONAS sur les crédits du "Fonds Commun des Collectivités Locales" à concurrence de 6% de ce fonds.

Compte-tenu de cela, et sachant que l'Etat accorde à l'ONAS des subventions d'équipement, l'Office sera en mesure d'assurer sa mission dans les meilleures conditions.

Il est à signaler que les premières factures relatives à l'assainissement ont été notifiées, pour la zone du district de Tunis en Novembre 1975 sans que cela ait posé des problèmes de la part des consommateurs, compte-tenu du faible montant des redévances qui ont été chargées celles relatives à l'eau potable.

1 - LA LEGISLATION.

A la veille du plan quadriennal en cours, seule quelques textes de police sanitaire réglant la salubrité de l'hygiène publique.

En 1975 a été promulgué le code des eaux qui régit sur la base de la législation tout ce qui se rapporte à l'hydraulique et notamment ce qui se rapporte aux effets nuisibles de l'eau.

Cette loi, dont la promulgation a été l'une des recommandations de la commission européenne de l'hydraulique et de l'assainissement a été établie après étude approfondie des problèmes posés par pollution, industrielle en particulier, dans différents pays étrangers et des difficultés apparues dans certaines collectivités. Elle présente-t-elle pour le secteur qui nous concerne un intérêt du genre de permettre d'accéder, sur des bases solides, à une politique de protection de l'environnement

4 - LES INVESTISSEMENTS ET LES PROJETS

Il a été programmé au titre du plan quinquennal 1973-76 un programme ambitieux de construction de réseaux d'assainissement et de stations d'épurations.

Ce programme intéresse l'assainissement de la capitale qui comprend l'assainissement du Lac de Tunis dont les études ont été menées depuis longtemps et selon différentes approches, l'assainissement des zones touristiques, l'assainissement des grandes et moyennes agglomérations. Il intéresse en outre la protection contre les inondations des agglomérations, secteur s'apparentant à celui de l'assainissement du fait qu'il fait partie de ce qui est maintenant convenu de désigner sous le vocable " effet nuisible de l'océan ".

Ilous donnons ci-après, projet par projet, la situation de l'avancement de l'exécution.

A - LAC DE TUNIS

Compte-tenu de la restructuration administrative intervenue en 1974 dans le secteur de l'hydraulique et de la nouvelle répartition des attributions entre le Ministère de l'Équipement et celui de l'Agriculture, le projet dit du Lac de Tunis s'est trouvé classé de celui de l'assainissement de Tunis. De ce fait sa définition a été trouvée modifiée pour englober :

- les travaux de dragage et de traitement de la zone polluée
- l'aménagement des brèches de Kikroddine et de Rodde
- la réhabilitation des berges et des brèches de pêcheurs

Les travaux sont en cours, et seront terminés en 1976.

.../...

B - L'ASSAINISSEMENT DU GRAND TUNIS

Ce projet dont il est fait mention dans le rapport du plan quadriennal sous la rubrique " Eau de Tunis " a été lui aussi remodelé en volume et en coût. Cette restructuration a été rendue nécessaire quand les études de faisabilité ont été achevées en 1974.

Il est apparu alors, la nécessité de recueillir certains collecteurs, de reprendre certains réseaux hors d'usage et surtout de prévoir trois stations d'épuration devant traiter les eaux usées de l'ensemble du District de Tunis.

Ce projet est maintenant au point, son financement est assuré en partie par le D.T.D et a reçu un commencement d'exécution en 1975 par la réalisation de la capacité de traitement de la station de la Sarguie.

Les études d'exécution sont terminées pour un certain nombre de lots dont l'adjudication a été lancée en Janvier 76.

Le projet est maintenant défini de la façon suivante (année 1976).

- Epuration (chargée + secteur Nord + Sud Lilloise)	5.101.000
- Renouvellement de réseaux et ouvrages existants	1.740.000
- Deux nouvelles et anciens de peinture des lots	2.760.000
- Collecteurs principaux	3.300.000
- Extension du réseau dans les localités	1.740.000
- Acquisition de terrains	2.000.000
soit total	19.340.000
Etudes	1.700.000
Impôts	2.150.000
Inflation	
(à la fin du projet)	10.350.000
Total	31.490.000

projet

Le plan de la consommation des crédits la situation se présente, pour les deux projets ci-dessous de la façon suivante (en millions de Dinars)

	Les gas Tunisie	Grand Tunis	Ensemble
Coût initial	3400	10.500	14.000
Coût ramené	3400	33.740	37.140
Programme 73/76	1700	4.300	6.000
Consommation			
1973	200	-	500
1974	200	503	703
1974	400	1917	2317
1976	700	7143	7843
Total	1500	9640	11140

Il apparaît clairement que les consommations prévues pour 1976 sont importantes, mais elles sont possibles compte-tenu du fait que les appels d'offres sont déjà lancés pour certains lots de réseaux à Tunis, et que des travaux importants sont en cours, comme l'extension de la charge par exemple.

Ainsi, tout en signalant que les comparaisons entre les prévisions et les réalisations dans le cas qui nous concerne sont aléatoires compte-tenu du réaménagement des projets et des variations des coûts, nous constatons que les niveaux prévisionnels d'exécution des projets seront atteints à la fin 1976.

2 - AMPLIEMENT DES RESEAUX TOURISTIQUES

Ce projet intègre la construction de réseaux d'assainissement et de stations d'épuration dans les zones touristiques prioritaires de Tunis, Hammamet, Hérakl, Sousse, Jerba Zerkia.

.../...

Il est l'objet d'un financement conjoint AIRD/ZFI et son exécution se fait dans le cadre du projet "Infrastructures Touristiques" géré par l'OITT.

Malgré la disponibilité des fonds d'avant projet depuis 1973 l'exécution de ce projet n'est pas conforme aux prévisions, puis qu'il n'a été consacré à ce jour que 4,905 MD sur 11,110 soit 25 %.

Il semble que le formula retenu pour la gestion du projet "Infrastructures Touristiques" n'ait pas donné les résultats attendus du fait d'une coordination difficile provoquée par la distinction faite entre "l'affaire d'oeuvre" et "l'affaire d'ouvrage".

Les organismes prêteurs s'ingèrent de la manière de consommation des crédits et il y aura lieu, d'urgence, de modifier les structures actuelles de l'exécution.

Notons que dans les zones touristiques, l'OITT a réalisé des investissements qui n'étaient pas prévus par le plan pour un montant de 712,000 D.

1 - ASSAINISSEMENT DES GRANDES VILLES

Sous cette rubrique, il était prévu de réaliser des réseaux et des stations d'épuration selon des critères bien déterminés et où l'hygiène publique était la plus vulnérable.

Le montant des investissements retenus fait de :

1 - Projets à financement Suédois	1000,000 D
2 - Projets à financement Suisse	1290,000 D
3 - Projets à financement local	
4 - Epuration	1290,000 D
5 - Réseaux	850,000 D
Total	4,440,000 D
remanié à	4,000,000 D
	.../...

Les discussions avec les autorités Guinéennes n'ont pas permis de retoucher le programme proposé qui concernait l'assainissement de Kof, de Gafes, d'Okouba et de Bokkino.

La construction de stations d'épuration dans certaines autres villes, a été différée en attendant de prendre une option définitive sur les procédés à employer sous notre climat.

De ce fait cette rubrique s'est trouvée limitée aux projets (1) et (3b) dont le coût 72 était de 1.850.000 D compte-tenu des réalisations 1976, il sera consacré

$1040.000 + 160.000 = 1200.000 \text{ D (coût 75)}$
ce qui représente un coût 72 environ 1.000.000 D.

Il ressort de ce qui précède que le taux de réalisation de cette rubrique atteindra dans le meilleur des cas en fin 1976 $1000 : 4000$ soit 25 %.

4 - ASSAINISSEMENT DES MOYENNES AGGLOMERATIONS

Durant les trois années écoulées il a été décidé de ne plus financer des tranches de réseaux non immédiatement utilisables et de mettre fin à la technique du "Seupoudrage". Aussi seuls des travaux programmés avant 1973 ont ils été exécutés en plus de ceux financés par les communes.

A la fin 1976 l'investissement relatif à cette rubrique aura atteint 966.000 D sur les 2.500.000 D prévus.

.../...

5 - PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

Le plan quinquennal a programmé l'exécution de travaux de protection contre les inondations des agglomérations suivantes :

Xairouan	200.000 D	
Tifak	500.000 D	
Annala	300.000 D	
Annassal Senoussi	100.000 D	
Annassal	100.000 D	
El Jan	100.000 D	
Villages de Sidi	50.000 D	
Villages de Sidi	150.000 D	
		2000.000
Travaux de cours	347.000 D	3367.000
Total	200.000 D	2567.000

Il s'agit d'ouvrages de protection de projets dans la réalisation des plus urgents des plans des investissements budgétaires réservés à cette rubrique, les investissements y relatifs n'étant pas réalisés en 1973 comme initialement prévu.

La reconstruction des services de l'hydraulique et leur réaffectation dans deux départements ont, la aussi, été inscrites sur l'attribution respective des services. C'est ainsi que des crédits ont été affectés à trois directions différentes pour des projets de protection contre les inondations (villages de Sidi, Sidi, Sidi Thabet, Sidi Sidi, Sidi).

En 1973/74 les dépenses d'infrastructure ont été de 100 millions de dinars.

Par ailleurs, les études ont été poussées plus avant pour l'agglomération de Sidi Sidi, l'ensemble des ouvrages à réaliser et pour assurer une protection efficace pour des zones de secours, 50 ans de plus.

De la sorte les coûts programmés se sont trouvés dépassés. Nous donnons ci-après les actualisations faites en 1976, pour les réalisations ad-hoc :

U I L E S	Coût de projet (tranche 73/76 global (prima 76), (coût 78)	Tranche 73/76 (coût 76)
Kinross	1.500	300
Shax	1.350	500
Zorain	950	300
Sici Bon Eid	800	100
Soupeh	650	100
El Jan	900	100
Village Siorbo	100	50
Village Sahel	1.330	150
(dont Jouni)		600
Diverses villas	1.635	500
(dont Gafar)		1820
Total (10)	8.765	3080
		9925

Sur la plan des réalisations, la situation des travaux relative aux tranches programmées pour le plan 73/76 se présente de la façon suivante :

Kinross : Marché 1984/85 approuvé. Réamortissement des travaux 1.500 fin décembre 1976.

De la sorte la prestation sera sera achevée par l'achèvement de la digue sur Bras Tamer.

Shax : Travaux programmés pour 73/76 achetés (coût 1350 jusqu'à la 1975).

Zorain : Travaux en cours "achèvement" (coût 950, 1976)

2.10.412 : Travaux en cours (avancement 60%) achevés prévus en dépenses 1975.

Soussol : marché ETM approuvé , montant 1.3.75.

El Jem : Travaux entamés

Gafsa : Travaux programmés pour 1976.

Les services du Ministère de l'Agriculture ont par ailleurs entamé les travaux suivants :

Hadjer el Bab	20.000 0	Travaux achevés
Sidi Thabet	20.000 0	"
Aouja	15.000 0	
Bou Selou	30.000 0	Travaux achevés
Total =	85.000 0	

Ainsi, en aréhic il a été ouvert à ce jour 3.637.000 Dinars ce qui, compte-tenu de l'inflation , couvre 12, % des prévisions . C'est dire que le programme établi a été dépassé pour ce secteur.

En ce qui concerne les études , sur les 100.000 0 prévus il n'a été ouvert et consacré que 155.000 0 ce qui est insuffisant.

ENSEIGNEMENTS A TIRER - I GIZGIS

1 - L'ASSAINISSEMENT URBAIN

L'ensemble des prévisions faites pour ce secteur par la planification quant à l'organisation ont été réalisées par la création de l'ONAS et la restructuration qui en est résultée. Nous avons maintenant en main un outil de travail qui facilitera pour nos prochains plans, l'exécution de nos programmes qui seront de plus en plus ambitieux.

Le cadre des eaux apporte quant à lui une contribution inestimable, sur le plan de la réglementation et permettra aux programmes de lutte contre la pollution de se réaliser sans difficultés.

La réalisation des travaux n'a pas répondu entièrement aux espoirs, la mise en place des nouvelles structures, les discussions avec les organismes de financement, ayant différé d'une année environ le démarrage des programmes importants tel celui de l'assainissement du Grand Tunis.

L'année 76 verra toutefois démarrer des travaux importants les années suivantes devant être mises à profit pour rattraper les retards constatés.

En ce qui concerne la formation des cadres, il faut dire que les progrès réalisés ne sont pas sensibles et l'ONAS souffre à l'heure actuelle d'un manque dans ce domaine, qui risque, pour ce qui est de l'entretien et l'exploitation des ouvrages, de causer de sérieuses difficultés.

La mise sur pieds d'entreprises spécialisées, a été réalisée en 1975. Cette recommandation a été suivie d'effet mais qu'en certains secteurs d'entreprises créées par des techniques sans retours sur l'efficacité et se développeront certainement devant les années à venir. La nouvelle réglementation qui prévoit la FOPRIM d'encourager la constitution d'entreprises spécialisées dans le domaine.

Enfin, il a été présenté la multiplication des usines à tuyaux de façon à livrer les pièces fréquemment commandées et qui sont dues au manque de fournitures.

Deux usines fabriquent des tuyaux en PVC sont actuellement installées une autre est en cours d'installation. Dans le domaine de l'électricité deux usines prévues par le DTS commencent à fonctionner dans les années à venir.

Ainsi donc, le plan quinquennal que nous préparons, sera pour le secteur de l'assainissement, l'occasion de la consolidation des structures, notamment régionales, et permettra sans aucun doute la réalisation de tous les programmes prévus puisque les facteurs limitants qui entravaient nos réalisations tendent à disparaître ou ont disparu.

La première mesure qui nous est imposée, sera celle prise par la formation des cadres de tout niveau. La solution devra intervenir dans les meilleurs délais dans le cadre de la politique active actuellement menée par l'Etat dans ce domaine, les entreprises et notamment l'ONAF, devant y jouer un rôle déterminant.

Revenant tout cela, nous devons aboutir sans difficulté à l'horizon 1981, aux niveaux suivants des indicateurs :

- 95 % de la population urbaine totale raccordée à un système public d'assainissement.
- 90% de volume d'eau usée collectée dans ce système, livrée dans 47 stations d'épuration.
- 100 millions de m³ d'eau livrés chaque année par les usages agricoles divers.

A cette fin, le secteur doit pouvoir s'auto-financer pour le plus large, ce qui est actuellement, assuré par le budget de l'Etat.

annexes

2 - LA PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

Même si, au plan des investissements les crédits prévus et consacrés seront, à la fin 1978, supérieurs à ceux prévus par le plan quinquennal, il faut remarquer que dans ce secteur notre politique n'est pas aussi nette qu'elle n'est par ailleurs.

Les inondations, en effet, ont des liens à grande échelle avec des effets directs sur l'économie du pays.

En effet, les voies de communications routières et voies fluviales sont menacées, le pays est pratiquement divisé en deux régions éloignées et des dégâts importants apparaissent dans les agglomérations urbaines et rurales.

Le découpage des responsabilités administratives, et la répartition des attributions entre le Ministère de l'Équipement et celui de l'Agriculture a fait diffuser la conception l'état et l'adoption de projets de lutte contre les inondations. C'est ainsi que :

- La direction des Forêts est responsable de la conservation des zones et du traitement des rivières,
- La direction du Génie Rural est responsable pour les problèmes d'inondation des plaines et des zones rurales,
- La direction DDT est responsable pour les inondations des principales zones du pays et de fait exerce les pouvoirs d'aménagement des zones,
- L'ONF est responsable pour l'entretien de zones pluviales situées sur les pentes escarpées,
- La direction de l'Hydraulique Rurale est responsable pour la protection dite " agricole " des zones contre les inondations.

- La direction des Ponts et Chaussées est compétente pour assurer la circulation routière et de ce fait assure, constamment de notre hors d'eau les tronçons de route traversant les zones inondables et cela à grand frais.

Cela étant, la protection contre les inondations devient difficilement intégrable et des travaux peuvent être exécutés dans la même région par deux ou trois organismes différents sans coordination.

Il y aura lieu pour le prochain plan de revoir l'organisation du secteur dans le sens d'une concentration des responsabilités sur une seule nous sommes constamment obligés d'intervenir sous la pression des événements au lieu d'opérer dans le cadre de plans directeurs préétablis.

Le second obstacle que nous devons résoudre et qui diminue fortamment l'efficacité des ouvrages de protection contre les inondations réside dans l'absence d'entretien de ces ouvrages.

Malheureusement, ce sont les collectivités locales qui sont amenées à acquiescer de cette mission. En fait de moyens matériels et humains, les ouvrages ne sont pratiquement jamais entretenus et, éventuellement, l'administration doit intervenir pour réparer les dégâts en imputant les dépenses sur le budget d'investissement ce qui peut paraître anormal.

Lors du prochain plan, il est vivement souhaitable de régler le problème de compétence, de responsabilité et de moyens.

COMMISSION NATIONALE SECTORIELLE DE
L'ASSAINISSEMENT

RETROSPECTIVE 1973 - 1976

II - ANNEXE

A - Assainissement Urbain

B - Protection contre les inondations

MARS 1976.

1) HISTORIQUE DE L'ASSAINISSEMENT

Retrospective sur l'assainissement avant la création de l'ONAS

L'organisation du secteur assainissement durant ces derniers années a subi de grandes modifications à la suite des recommandations et des objectifs du IVe plan.

Le développement économique et social du pays a beaucoup influencé le secteur "assainissement" du fait que les effets ~~perçus~~ sur la construction et l'urbanisme ont eu de très grandes répercussion sur ce secteur ; la nécessité s'est donc fait ressentir, durant la dernière décennie, de faire le point des réalisations de ce secteur qui, comme mentionné ci-dessus, n'a pas évolué proportionnellement à la conjoncture.

Sur le plan administratif, trois départements se partageaient ce secteur :

- le Ministère de l'Agriculture, puis le Ministère de l'Équipement (Direction de l'Hydraulique Urbaine) répartissait le budget de l'État affecté à l'assainissement urbain, exécutait les études relatives aux grandes collecteurs urbains, aux stations de pompage et d'épuration, contrôlait aussi le travaux de prise et de construction ;

- les Municipalités avaient la charge de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures d'assainissement urbain ;

- le Ministère de la Santé Publique assurait le contrôle et la protection de la population et des milieux qui pouvaient affecter la santé de l'homme.

Au cours du IVe plan un quatrième département a influencé le secteur "assainissement" : l'Office National de Tourisme.

Par son programme de mise en place d'infrastructure "valable" à l'essor touristique que connaît le pays est apparue la nécessité d'entretien et d'exploitation dans d'excellentes conditions des infrastructures, surtout celles relatives à l'assainissement.

Sur le plan financier il fallait allier pour une meilleure rentabilité coût d'investissement et coût d'exploitation.

Pour cela les recommandations du IVe plan ont permis d'aboutir à une uniformisation de l'autorité.

responsable de la programmation, de l'étude, du contrôle de l'exécution et de l'exploitation des ouvrages du secteur assainissement.

D'autre part, le financement du secteur "assainissement" occupant une place de plus en plus grande dans les investissements, la recherche d'un bilan pour un tel secteur a amené la mise en place d'un organisme autonome qui puisse percevoir des taxes et des produits afin de rentabiliser un secteur tourné uniquement vers l'investissement.

D'autres causes ont été à l'origine de la mise en place de cet organisme responsable de la conception de l'étude, de l'exécution et de l'exploitation des ouvrages en matière d'assainissement.

Ces causes sont les suivantes :

- l'investissement prévu au IVe plan a permis d'édifier un grand nombre d'ouvrages qui demandait un personnel qualifié pour l'exploitation, et d'orienter les efforts pour l'épuration des eaux, domaine tout à fait récent pour notre pays.

- l'utilisation des eaux épurées dans le domaine agricole seconde souvent l'eau potable.

- la désorganisation des extensions de réseaux à l'intérieur des Communes a montré l'urgence des plans directeurs, qui puissent planifier toute extension.

- le manque de budget d'exploitation dans les Communes a influencé les conditions d'entretien des ouvrages.

Durant la dernière phase du IVe plan il a donc été mis en place un organisme responsable de l'assainissement urbain, et une première période du domaine des eaux usées auquel il a été donné le nom de "Office National de l'assainissement".

Les années 1974 et 1975 ont été la première étape de législation relative au secteur de l'assainissement

- loi portant création de l'ONAS.
- Décret définissant des zones de circonscription de l'ONAS
- Code des eaux
- Décret instituant une redevance d'assainissement.

Durant l'année 1976 et le prochain plan, seront mis au point des textes législatifs relatifs à la réglementation dans le secteur assainissement urbain et plus précisément les textes relatifs à la définition des rejets dans les réseaux de collectes.

LOI DE CREATION DE L'ONAS

L'Office National de l'Assainissement, Etablissement Public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, a été créé par la loi n° 74-73 du 3 Août 1974.

L'article 2 de la loi sus-mentionnée stipule :

"L'Office National de l'Assainissement a pour objet la gestion, le renouvellement et la construction de tout ouvrage d'assainissement urbain et notamment des stations de relèvement et des collecteurs d'eaux usées ou pluviales installées notamment dans les périmètres communaux ou dans toutes zones de développement touristique ou industriel.

Les circonscriptions d'intervention de l'Office National de l'Assainissement sont définies par décret.

En outre, il peut distribuer et vendre les eaux épurées ainsi que les boues provenant des systèmes d'épuration.

Il peut prêter son concours aux collectivités pour le traitement des ordures ménagères".

PRISE EN CHARGE DES COMMUNES

PAR L'ONAS

Au lendemain de sa création, à partir du 1er janvier 1975, des décrets ont paru successivement pour définir les circonscriptions d'intervention de l'Office National de l'assainissement.

Le calendrier de prise en charge des différentes Communes s'établit comme suit :

<u>Communes</u>	<u>Date de prise en charge</u>
Commune de Tunis	1.1.1975
Communes du Grand Tunis	1.1.1975
Sfax	1.4.1975
Sousse	1.7.1975
Kélibia	1.3.1975
Gabès	1.4.1975
Monastir	1.7.1975
Mahdia	1.10.1975
Zones Touristiques	1.3.1975
(Tunis-Nord	
Nabeul-Hammamet	
Sousse	
Djerba	
Zarzis)	

Dans le cadre de la prise en charge par l'ONAS des différentes communes mentionnées ci-dessus, des contacts ont été pris avec les responsables concernés auprès de chaque localité, des procès verbaux établis ou en cours d'établissement dans lesquels sont fixés les termes et la procédure du transfert du matériel et du personnel nouvellement désigné à l'ONAS par chacune des Communes figurant dans ses circonscriptions d'intervention : ainsi depuis novembre 1975 l'ONAS a pris en charge et inscrit dans la liste de son personnel les employés des Services d'assainissement de toutes les Communes du Grand Tunis ainsi que ceux des Communes de l'intérieur mentionnées au calendrier ci dessus.

MOYENS FINANCIERS DE L'ONAS

Les moyens financiers dont dispose l'ONAS pour la couverture de ses charges d'exploitation sont les suivants :

- les produits des Services rendus à des tiers et facturés, notamment les nouveaux branchements au réseau public d'égouts.
- les produits relatifs aux ventes de sous-produits des eaux usées : eaux et boues d'assainissement.
- le transfert au bénéfice de l'ONAS de 8% du fonds commun des Collectivités locales inscrit dans la loi des finances.
- le produit des redevances facturées aux usagers de l'ONAS sur la base de la consommation d'eau.
- les subventions d'exploitation de l'Etat qui ont été fixées, sur la base du volume d'eau consommée par les usagers, aux taux suivant :

1975 :	0,025 dinar /m3 d'eau
1977 et après :	0,040 dinar " " "

Pour 1975 la subvention d'exploitation de l'Etat a été fixée forfaitairement.

Les redevances facturées par l'ONAS à ses usagers ont été instituées par le décret n° 75-201 du 29 Mars 1975 qui stipule notamment à son article 1er :

"Il est institué au profit de l'Office National de l'Assainissement (ONAS)

- une redevance d'assainissement domestique
- une redevance d'assainissement des zones touristiques
- une redevance de pollution industrielle".

Pour chacune de ses catégories d'usagers, les redevances sont facturées par l'ONAS sur la base de la consommation des usagers du réseau public d'alimentation en eau potable ; il est spécifié en plus pour la catégorie des usagers industriels, à l'article quatre du décret sus-mencionné :

" La redevance de pollution industrielle est assise concomitamment sur :

- a) la consommation des usagers à partir du réseau

public d'alimentation en eau de la catégorie dite "d'usage industriel" ou à partir d'installations individuelles.

b) le degré de pollution des eaux résiduaires rejetées".

La majorité de ses usagers se trouvent à Tunis. L'ONAS a commencé l'opération de facturation en faisant les enquêtes nécessaires permettant de déterminer les usagers raccordés aux égouts ainsi que ceux qui doivent être facturés sur la base des termes du décret instituant les redevances.

Ainsi la facturation des usagers de l'Assainissement dans le Grand Tunis a pu commencer au courant du mois de novembre 1975.

Pour ce qui est des Communes de l'intérieur de la Tunisie, les enquêtes relatives à l'opération préalable de facturation démarrèrent au mois de janvier 1976 de telle manière que les usagers de ces Communes (Sfax, Gabès, Monastir, Mahdia, Sousse, Kélibia) soient facturés dans les meilleurs délais.

Pour les dépenses d'investissements engagées à partir de sa création, l'ONAS dispose notamment des sources de financement suivantes :

- les subventions d'équipement accordées par l'Etat
- les prêts accordés par la BIRD et le Fond Scoudion pour le Développement
- les fonds propres dont il dispose.

2) Objectif du Plan Quadriennal (73-76)
en matière d'assainissement

<u>Projet</u>	<u>Montant (MD)</u>
En cours (études d'assaini- sement)	61
Lac de Tunis	7.000
Zones Touristiques	8.000
Grandes villes	4.000
Moyennes villes	2.500
Grand Tunis	2.500
Etudes	400
	24.461



(F)

I. PRÉSENTATION.

A. Le Plan quadriennal (73-76) a défini un programme d'assainissement du Grand Tunis qui comprend trois parties:

- A.1. La restauration du Lac de Tunis (Annexe 1)
- A.2. La réalisation de collecteurs primaires et d'ouvrages de pompage ainsi que l'augmentation de la capacité de traitement de la station existante de Cherguia. (Annexe 2)

Le coût du projet (A1 + A2) est de : 14 millions de dinars
dont : 6 millions de dinars au titre de (1973 - 1976)

- A.3. La réalisation de collecteurs et d'ouvrages secondaires de drainage des eaux usées dans les localités du Grand Tunis qui achemineront ces eaux vers l'assiette principale indiquée ci-dessus (Annexe 2)

Le coût du projet A3 est de : 7 millions de dinars.
dont : 2,5 millions de dinars au titre de (1973 - 1976)

Le coût du projet d'assainissement du Grand Tunis (A1 + A2 + A3) arrêté par le Plan quadriennal est de : 21 millions de dinars
dont : 8,5 millions de dinars sont à (1973 - 1976)

réaliser dans :

B. Les travaux à réaliser durant la quadriennie 1973-1976 tels qu'ils sont retenus par le IV^e plan sont donc :

- B.1. Restauration du Lac de Tunis. 1,7 millions de Dinars (annexe 1)
- B.2. Ouvrages de collecte primaire et augmentation de la capacité de la station d'épuration de Cherguia 4,3 millions de dinars
- B.3. Ouvrages de collecte secondaire dans les communes du Grand Tunis. 2,5 millions de dinars

Soit un total au titre de (1973-1976) de : 8,5 millions de dinars.

II. CAVILISATION DU PROJET GRAND TUNIS.

Le programme d'assainissement du Grand Tunis retenu au niveau des prévisions du plan quadriennal tel qu'il se présente en A1+A2+A3 ci-dessus a été actualisé à la suite des conclusions de l'étude de faisabilité du schéma directeur de l'assainissement du Grand Tunis achevée en 1973.

1. RESTAURATION DU LAC DE TUNIS

Le programme de restauration du lac de Tunis prévu initialement (cf annexe 1) a été modifié compte tenu que les travaux n'intéresseront que le lac Nord (cf annexe 1bis)

2. LES INFRASTRUCTURES DU GRAND TUNIS : Les conclusions de l'étude de faisabilité précitée ont permis de retenir :

- améliorations des performances de la station actuelle de Cherguia au niveau du traitement biologique.

- maintien des dispositions arrêtées au niveau des prévisions du plan quadriennal au sujet des collecteurs primaires. (annexe 2) (A2 + B2).

- Transformation de la rubrique A3 (annexe 2) en deux nouvelles rubriques.

- extensions du réseau d'égout et ouvrages annexes dans les localités du Grand Tunis par la création et le développement du réseau.

Cette nouvelle rubrique a été créée en vue d'obtenir un taux de branchement à l'égout acceptable dans toutes les localités du Grand Tunis.

- Renouvellement du réseau d'égout existant et des ouvrages annexes (stations de pompage en particulier) en vue d'assurer des conditions d'écoulement acceptables dans les collecteurs et une meilleure utilisation de l'infrastructure à créer.

.../...

- L'actualisation du Projet du Grand Tunis a introduit la création d'autres ouvrages à savoir :

- . au niveau du traitement des eaux usées deux nouvelles stations d'épuration (estibre Nord + Sud Miliane)
- . au niveau du rejet des eaux épurées, le rejet de la estibre Nord est plus de celui de Charquia .
- . au niveau de la collecte des eaux, « nouveaux réseaux » ont été créés pour évacuer les eaux vers les deux stations d'épuration Sud Miliane et Estibre Nord.

- L'actualisation du projet :

- . de financer les frais d'études du schéma directeur de l'assainissement du Grand Tunis.
- . de financer les frais d'études pour la préparation des projets d'exécution relative à la première tranche de travaux.

Compte tenu de ce qui précède le programme d'assainissement du Grand Tunis devient 35.260.000 D

se décomposent comme suit :

1. restauration du Lac de Tunis (annexe 1 bis)	1.520.000
2. assainissement du Grand Tunis (annexe 2 bis)	33.740.000

Remarque : L'assainissement du Grand Tunis (2) est financé partiellement par la ...

III. SITUATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT DU GRAND TUNIS

(1973 - 1976) (en 1000 DT)

INTITULÉ	Coût du projet initial	Coût actualisé	Montant Programmé 73-76	Situation des réalisations					etc
				73	74	75	76	Total	
1. Restauration du Lac.	3.400	1.520	1.200 3 ^e	15	220	280	290	765	125
			320 1 ^{er}	-	100	100	120	320	-
			1.520	15	320	380	370	1085	435
2. Assainissement du Grand Tunis.	17.600	33.740	6.000	-	383	1914	7143	9540	
Total	21.000	35.260	8.520	15	903	2294	7513	10725	

B = Budget

BB = Hors Budget.

IV. AUTRES REALISATIONS PAR L'ONAT SUR LE GRAND TUNIS

ANNÉE (73-76)

Il s'agit d'interventions ponctuelles qui peuvent être considérées comme des extensions des réseaux existants dans les communes du Grand Tunis. Les actions ont linéaire un montant de : 112.000 D
ventilées comme suit (cf annexe 3)

Montant	1973	1974	1975	1976	Total
112.000	22.000	49.000	41.000	-	112.000

ANNEXE 2**ASSAINISSEMENT DE LA ZONE D'EL HADJ (Secteur nouvelle)****33.740.000**

- Réalisation de Chervin. (75-77)	1.500.000 D
- Extension du réseau dans diverses localités du Grand Tunis. (75-79)	1.740.000 D
- Amélioration du réseau et des ouvrages existants dans le Grand T. (75-79)	1.710.000 D
- Construction et équipement de deux nouvelles stations d'épuration (77-79)	3.100.000 D
- Sujets des eaux d'égout (Chervin + Océbre Nord) (77-79)	700.000 D
- Réalisation des collecteurs principaux et ouvrages de pompage (75-79)	5.500.000 D
- Réalisation des canaux d'eaux pluviales Lac Nord et Sud et d'autres ouvrages d'eaux pluviales (Gharab, Bir Anassr etc...) (77-79)	2.750.000 D
- Financement de l'étude de faisabilité (75-76)	500.000 D
- Financement des études des ouvrages de la tranche prioritaire (75-79)	1.200.000 D
- Acquisition des terrains nécessaires aux nouveaux ouvrages à créer. (75-77)	2.000.000 D
- Imprévus. (75-79)	2.150.000 D
- Inflation (76-79)	10.530.000

ANNEXE 3**INTERVENIR A TUNIS DES L'ÉTAT SUR LA RÉGION D'EL HADJ ET DANS LE GRAND TUNIS**

- Réalisation d'un collecteur à El Bab. (75-75)	15.000 D
- Réalisation d'une station de pompage de l'Ecole Normale de Carthage. (74-75)	6.000 D
- Réalisation d'une station de pompage et d'un collecteur à Gharab. (74-75)	6.300 D
- Réalisation d'un réseau d'égout au Harde (extension) (75-74-75)	15.000 D
- Réalisation d'une conduite de refoulement des eaux usées à El Bab. (75-74-75)	25.000 D
- Réalisation d'un réseau d'eaux pluviales à Messine. (75-74-75)	44.000 D

ANNEXE 4 : ACTIFS REÇUS PAR LE MUNICIPALITÉ DE TUNIS SUR SES FAVORIS**CHIFFRE GLOBAL (1973-1976)****328.000 D**

- Assainissement du quartier Sébastopol (1973)	2.000 D
- Assainissement du quartier Lacyna (1973)	3.000 D
- Assainissement du quartier Farouk (1973)	2.000 D
- Assainissement Orlyon I (75-74)	17.000 D
- Assainissement pluvial de la salle des fêtes Kennedy. (74-75)	11.000 D
- Renforcement de la station de pompage de Bel Y. (64-75-76)	45.000 D
- Assainissement de la Cité Gharab, Farouk, Ben Hassen. (74-75)	55.000 D
- Assainissement pluvial d'un quartier à Bab el Bhar. (74-75)	48.000 D
- Assainissement pluvial du Boulevard 9 Avril. (74-75-76)	51.000 D
- Assainissement pluvial de la rue de Polono. (74-75-76)	20.000 D
- Assainissement de l'Unité Hitti (troupeau 29 - Lac de Tunis). (75-76)	75.000 D

3 - REALISATIONS D'UN AN LA QUADRIDIENNE (73-74)

P - ZONES TOURISTIQUES

Les six zones touristiques concernées par le programme. Infrastructure touristique financée par la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement et la F. P. " sont :

- La zone côtière de Hammamet dénommée zone de Tunis -Nord.
- La zone côtière de Bordj Cedria à Soliman dénommée zone de Tunis Sud.
- La zone côtière de Nabeul Hammamet, allant d'El Hammour au nord jusqu'au Sud de Hammamet.
- La zone côtière de Sousse Nord
- La zone touristique de Djerba.
- La zone touristique de Sfax.

Les réseaux et stations d'épuration à réaliser traiteront les eaux usées rejetées par les hôtels de ces zones touristiques et les centres urbains accolés; elles traiteront les usagers suivants :

- Zone de Nabeul Hammamet
37000 Lits d'Hôtels
84800 Habitants.
- Zone de Sousse Sud : 103 000 Habitants et la zone industrielle
25000 lits d'Hôtels
34500 Habitants
- Zone de Tunis Nord
3500 Lits d'Hôtels
- Zone de Tunis Sud
3800 Lits d'Hôtels
- Zone de Djerba: 2300 Lits d'Hôtels
- Zone de Sfax : 5000 Lits

Les travaux ont démarré à Nabeul Hammamet et Sousse Nord.

PROGRAMME A FINANCER STRAUS

SOUS-PROJET	Prévisions 73 - 76	Coût de Projet	Paiement 73 - 76	Après 76
WUIS - COM. -Construction d'un collecteur d'eaux usées, 1 station de pompage -Construction d'une station d'épuration	473 MD	600 MD	-	600 MD
WUIS - SUP. -Construction d'un collecteur d'eaux usées, 3 stations de pompage, une station d'épuration.	507 MD	670 MD	-	670 MD
WUIS ET SARTRE. -Construction de collecteur d'eaux usées 1.5... 5 stations de pompage. -4 station	2748 MD	4000 MD	- 1750 MD	2250 MD
WUIS . -Construction de collecteur d'eaux usées 7 stations de pompage. deux stations d'épuration	3135 MD	4750 MD	1000 MD	3750 MD
WUIS. -Construction de collecteurs d'eaux usées - 4 stations de pompage - 1 station d'épuration.	734 MD	540 MD	-	540 MD
WUIS. -Construction de collecteurs d'eaux usées -3 stations de pompage -2 stations d'épuration	435 MD	540 MD	-	540 MD
ETATS UNIS-PROJET A SARTRE.	200 MD	200 MD	150 MD	50 MD
TOTAL	8237 MD	11210 MD	2900 MD	8310 MD

3. 结论 本实验结果表明, 在 1000 倍放大下, 用 10% 的 KOH 溶液处理 10 min 的木炭, 其比表面积和总孔容均有所增加, 且随着处理时间的增加, 比表面积和总孔容均呈上升趋势。

VILLES ET SIÈGES DE CONSPIRATES

	Prévisions du plan 73 - 75	coût des projets	Payements 73 74	Après 75
BRJA Réseau de collecte : déviation des eaux usées de l'aqueduc, réfection de l'aqueduc.	100 MD	-	-	-
	-	110 MD	70 MD	40 MD
BRJRT Réseau de col- lecte Assainissement de la zone touristique de la corniche de Bizerte, programme O. U. T. T	150 MD	-	-	-
	-	(77) MD	(50) MD	27 MD
CARSA- Assainissement de la ville de Cafsa station d'épuration : construc- tion de réseau de égout et deux stations de pompage. Tranche d'exécution tirée d'un plan directeur de réseau estimé à.....	200 MD	-	-	-
	-	500 MD	263 MD	237 MD
CARSS- Assainissement de l'oued Station d'épuration Réseau de collecte Projet assainissement de l'oued de la Collecteur d'eaux usées Station de pompage Groupement de rejet :	100 MD 140 MD 100 MD	55 MD - 770 MD	55 MD - 196 MD	- - 74 MD
CHERMA-				
CHERMA- Construction d'une station d'épuration.	250 MD	1200 MD	500 MD	700 MD
Construction d'une sta- tion de refoulement d'eau usée	-	56 MD	51	5

	Prévisions du Plan 73 - 76	Projets 73 - 76	Payements 73 - 76	Arrêts 76
- KASSPOT : Réseau de collecte Construction d'un collecteur d'eau usée de 2,5 Km..	100 MD	50 MD	45 MD	5 MD
- LE KEF : Assainissement du Kef construction d'une station d'épuration..	300 MD	-	-	-
Réalisation d'une tranche d'un plan directeur (Etude en cours d'achèvement)	-	80 MD	50 MD	30 MD
MA'DIA : Réseaux de collecte Réalisation d'une tranche du plan directeur. (Etude en cours d'achèvement).	100 MD	82 MD	82 MD	-
MOCHIM : Réseaux de collecte....	100 MD	-	-	-
MYASTIR : Réseaux de collecte.....	100 MD	150 MD	103 MD	50 MD
- Réhabilitation de la station - Réhabilitation de la st. de Pompage	))) -)	50 MD	50 MD	-
ORSEUL : (ZONE TOURISTIQUE) - Réhabilitation du réseau existant. - Création d'un collecteur d'eaux pluviales. - Construction et éminement de deux stations de pompage - Construction de la station d'épuration et des collecteurs généraux (partie du projet R.T.R.D.)	- - - - -	- - 200 MD	- - 200 MD	- - -
PAK : Construction d'une station d'épuration - Construction d'une station de refoulement - Construction d'un collecteur unitaire. - Construction de 8 Km de Réseaux.	450 MD - - -	- 225 MD	- 145 MD	- 80 MD

	Prévision du plan 73 - 76	Coût des Projets	Payments 73-76	Après 76
SINY-POT-876. Réseaux de collecte	50 MD	34 MD	29 MD	5 MD
- Construction d'un réseau d'égout.				
- Construction d'une station de relèvement.				
- Equipement de la station				
- Construction d'une sta- tion d'épuration.	150 MD	-	-	-
SILIANA. Réseaux de col- lecte	40 MD	75 MD	66 MD	6 MD
- Construction de réseaux d'égouts 3 km.				
COUSSE.				
- Réalisation de collec- teur d'eaux usées dans la ville de Cousse : 6 km		130 MD	95 MD	25 MD
TOTAL	2630 MD	3133 MD	2351 MD	782 MD

V.C II - A UNION CONSTRUCTION

	Prévisions 73 - 74	Coût de Projet	Pavement 73 - 74	Après 74
VILLE DE L. HANNA -Construction d'une sta- tion d'épuration -Réseau d'égout	300 MD 100 MD	- 155 MD	- 155 MD	- -
VILLE DE JACOBHAR -Construction d'une sta- tion d'épuration -Construction d'un réseau d'égout	150 MD 50	- -	- -	- -
VILLE DE CHOTUJA -Construction d'une sta- tion d'épuration	150 MD	-	-	-
VILLE DE CHENY. -Construction d'une sta- tion d'épuration -Construction d'un réseau d'égout et de deux stations de refoulement	150 MD 80 MD	- 85 MD	- 66 MD	- 19 MD
VILLE DE MICHEL SCHULFA. -Construction d'une sta- tion d'épuration -Construction d'un réseau d'égout	150 MD -	- 25 MD	- 25 MD	- -
VILLE DE MICHEL SCHULFA. -Construction d'un réseau d'égout	150 MD	-	-	-
VILLE DE MICHEL SCHULFA. -Réseaux d'égouts	40 MD			
VILLE DE FORNA. -Construction d'un réseau d'égout et d'une station de pompage	50 MD	40 MD	40 MD	29 MD
VILLE DE MICHEL SCHULFA. Construction d'un réseau d'eaux pluviales	100 MD	40 MD	46 MD	14 MD
VILLE DE MICHEL SCHULFA. -Construction d'un réseau d'égout et de deux sta- tions de pompage.	60 MD	78 MD	52 MD	46 MD

	Prévisions 73 - 75	Coût de Projet	Paiement 73 - 75	Surds 75
VILLE DE YAKH-SAY. -Construction d'un réseau d'égout et d'une sta- tion de pompage.	30 MD	30 MD	15 MD	15 MD
VILLE DE ZAKHIS. -Collecteur d'égouts Emissaire d'eau pluviales	50 MD	19 MD	19 MD	-
VILLE DE ZATAKHUP. -Collecteur d'égouts	30 MD	75 MD	35 MD	40 MD
VILLE D'EL DJE. -Construction d'un collec- teur d'égouts et d'une station de pompage	50 MD	70 MD	50 MD	20 MD
VILLE DE ZOUH KHIAR. -Construction d'un collec- teur d'égouts	30 MD	50 MD	22 MD	28 MD
VILLE DE MOUDEL FOUZILPA. -Construction d'un collec- teur d'eaux usées.	30 MD	25 MD	10 MD	15 MD
VILLE DE YAKH-SAY. -Construction d'un réseau d'égout	60 MD	27 MD	25 MD	2 MD
VILLE DE GHADANTIP. -Construction d'un collec- teur d'eaux usées, eaux pluviales	30 MD	100 MD	60 MD	40 MD
VILLE DE TAJIKHUP. -Construction d'un collec- teur d'eaux usées.	40 MD	40 MD	30 MD	10 MD
VILLE DE KHALIA. -Construction d'une sta- tion d'inspiration -Construction d'un collec- teur d'eaux usées et pluviales.	200 MD -	240 MD 232 MD	240 MD 212 MD	- 20 MD
VILLE DE ALQUDA, KALAA - MIRIA, KALAA MIRIA, HAHAM MIRIA. -Construction d'égout	400 MD	-	-	-

	Prévisions 73 - 74	Coût de Projet	Pavement 73 - 74	Angers 74
VILLE DE MONTREUIL, ESCAP- MULLAL.				
-Construction d'une sta- tion d'épuration	400 MD	-	-	-
-Construction de collec- teur d'eaux usées.	-	130 MD	95 MD	25 MD
VILLES DE :				
MATIGNY.....	23	55		
JEMMAL.....	60	33		
KBOUR ESCAP.....	65	33		
THALA.....	55	33		
KIPILI.....	35	55		
RITHI MULLAL.....	35	33		
HADJUT.....	40	33		
TESTOUR.....	50	33		
SEITLA.....	45	33		
CHADDI.....	35	55		
BEN GARDANE.....	25	55		
MEDJUT.....	55	33		
JFENIYA.....	35	33		
HARROUE.....	35	55		
MSAKEN.....	105	55		
DEGACHE.....	35	33		
ESIR ET MEDJOUH.....	35	33		
SOLIMAN.....	55	55		
CHEPRA.....	55	33		
BOUGALET.....	55	33		
TERCHIDONE.....	35	33		
GROMTALIA.....	55	33		
TABARZA.....	55	33		
DAR CHAABANE.....	135	55		
TOTAL	1072	1500	1176	324

3 - REALISATIONS ENDET LA QUADRIMENNIE (1973 - 76)

IV ETUDES SPECIFIQUES

E T U D E	Previsions	Depenses faites en.				Total
	IV plan	1973	1974	1975	1976	73-76
. Etude d'un Organisme National d'Assainissement		20	42	20		82
. Etude pour la mise en place des structures de l'ONAS.				15	27	42
. Diverses études.			12	26		38
. Plans Directeurs.						
- CAPSA			28	12		40
- NAKHIA.				15	10	25
- NIKENYU					60	60
- Et AKOUA				7	33	40
- GARE					45	45
- TONKON					25	25
- DIVERSES VILLES					50	50
T O T A L	400	20	82	95	250	447

Il est à remarquer que de nombreuses études ont été effectuées par le bureau d'étude de l'Administration durant 1973 et durant les années 1975 et 76 de nombreuses sont dans le programme du bureau d'étude de l'ONAS.

Nous citons notamment les plans directeurs de la ville du KEP et du groupement de NOKOUNE - KESAR d.L.L.

3) REALISATIONS DURING LA QUADRIENNE (1973-1976)

E/ Mise en place de l'ONAS

A la suite des recommandations du IVe plan et des conclusions des études relatives :

- à la création d'un organisme National d'Assainissement ;
- au plan Directeur du Grand Tunis.
- au plan Directeur des Zones Touristiques.

ces deux dernières études étant des schémas directeurs d'assainissement.

Il s'est avéré nécessaire de doter l'ONAS de :

- Matériel spécialisé d'entretien et de curage des ouvrages d'assainissement (combiné hydrocureur, Aspiratrice à boue)
- Matériaux et Fournitures relative aux travaux programmés dans les projets en cours et les nouveaux projets.
- Equipement et matériel nécessaire à l'établissement de l'ONAS.

Les investissements effectués dans chacune des rubriques ci-dessus sont les suivants :

Intitule	Montant progra ml		Situation des paiements		Après
	1975	1976	1975	1976	
Acquisition de matériel	700	300	)	)	
Achat de matériaux	90	110	)	)	
			) 981	) 1316	
Frais de ler établissement	360	900	)	)	

RETROSPECTIVE DU IV^e PLAN

ANNEE 1973-1978

PROTECTION DES VILLES CONTRE LES INONDATIONS

1/ RETROSPECTIVE GENERALE :

1.1. Examinées initiales :

Les principes retenus pour la mise au point du Plan Quadriennal étaient les suivants :

- résolution de problèmes graves relative à des localités importantes et dont l'incidence se situait à l'échelon national.

C'était le cas notamment de KAIROUAN, SPAX, ZARZIS, SIDI BOU ZID, EL JEM, etc... Certaines de ces villes avaient fait l'objet d'études approfondies englobant (ou non) la totalité des problèmes de protection, d'autres n'avaient été que très superficiellement prises en compte par des Notes Préliminaires.

- réalisation des protections de diverses localités regroupées géographiquement, dont les problèmes étaient en quasi-totalité à peine posés et n'avaient fait l'objet d'aucune Note de prise en considération ; exception faite cependant des villes de JEMMAL, KSOUR ESSAF et ACHCHA pour lesquelles des études d'Avant-projet ou de projet étaient disponibles.

Deux secteurs géographiques étaient concernés :

- régions de BIZERTE et du SAHEL

En outre, le vocable "protection de diverses villes" permettait la prise en charge, si besoin était, de protections non estimées en 1972 et qui auraient pu, par la suite, revêtir un caractère d'urgence.

Les estimations relatives à ce deuxième principe ne pouvaient bien sûr être que très approximatives.

Le montant global des projets de protection rapprochés des villes contre les inondations à réaliser au cours du IV^e Plan était estimé à 2000 000 dinars pour les travaux et 200 000 dinars pour les études.

1.2. Réalisation du IV^e Plan

1.2.1. Obstacles rencontrés :

Les efforts ont porté principalement sur la résolution des problèmes les plus importants évoqués ci-dessus. Il a été jugé préférable de traiter plusieurs protections simultanément, quitte à les réaliser par tranches opérationnelles, de façon à assurer un degré acceptable de stabilité pour plusieurs villes en tenant compte des urgences et des menaces effectives. Ce principe a été retenu de préférence au traitement intégral d'une ou de deux agglomérations (KAIROUAN et SPAX par exemple) au détriment d'autres localités : ceci explique que, entre autre, la protection de KAIROUAN n'a été que très partiellement achevée au cours du IV^e plan.

Autre principe symétrique retenu : dans le souci de réaliser des opérations rationnelles et cohérentes, on a évité de disperser les efforts et les crédits en traitant simultanément un grand nombre de localités. Un " saupoudrage " de ce genre n'aurait eu aucun effet bénéfique. C'est dans cet esprit que l'on a reporté le traitement de la plupart des petites localités du SAHEL et de BIZERTE.

On doit préciser ici que l'ampleur des problèmes d'assainissement et de protection des villes, telle qu'elle est apparue au cours du IV^e Plan, a nécessité d'une réforme de structures, ces questions ayant été prises en charge directement au niveau d'une nouvelle Direction (Hydraulique Urbaine). Celle-ci, depuis la création de l'ONAS ne traite plus que les questions de protection des villes contre les crues. Ceci a permis la recherche systématique des problèmes d'inondation et leur analyse (même sommaire) afin d'appréhender les causes, les effets et de définir des solutions.

De l'analyse systématique de ces questions aura découlé une refonte de certains projets nouveaux, notamment dans le SAHEL et le Cap-Bon.

1.2.2. Travaux :

Toutes les protections principales ont été plus ou moins achevées au cours du IV^e Plan : elles concernent KAIROUAN, SFAX, ZARZIS, SIDI BOU ZID, SOUASSI, EL JEM. Les problèmes des villes de la région de BIZERTE et du SAHEL n'auront été abordés que par points : JEMMAL avec les crédits de la Direction de l'Hydraulique Urbaine, ACUSJA KERANDINE ET MOHENE à partir du Fond de Développement Rural,

Seules KSOUR ESSAF et RAF-RAF n'auront pas été traitées.

Par ailleurs, dans le cadre de la protection de diverses villes, les localités suivantes ont été équipées d'ouvrages assurant une sécurité totale ou de première urgence. Il s'agit de GAFSA (crédits de la Direction de l'Hydraulique Urbaine) SAKIET EZ-ZIT, SAKIET ED-DAIR, SOLIMAN, sur les crédits du Fond de Développement Rural, SASEUL - DAR CHAABANE avec le concours financier de l'ONTT.

Le tableau A ci-après donne le détail des différentes dépenses projetées initialement, celles de ces mêmes projets actualisés, des projets globaux tels que conçus en 1976, des dépenses faites et des pourcentages de réalisation.

Les coûts des projets initiaux estimés en 1972 ont été réactualisés sur la base d'une taux d'inflation de 5% pour 1973, 15 % pour 1975-1976.

Les coûts des projets actuels concernent les protections globales incluant des ouvrages complémentaires non prévus à l'origine ou la mise au point des systèmes de défense contre les crues élaborés après 1972, date à laquelle on ne disposait pas de données suffisantes pour évaluer le volume des projets.

.../...

Les taux de réalisation en I sont relatifs aux projets initiaux et aux projets actuels, l'augmentation du volume des travaux à réaliser, les travaux à exécuter, l'augmentation de l'investissement fait apparaître une diminution du taux de réalisation, certaines obligations prévues à l'origine et exécutées à 100 % devant être complétées par d'autres ouvrages.

1.2.3. Etudes :

La plupart des études ont été réalisées directement par la Direction de l'Hydraulique Urbaine. Ces études étaient soit entièrement nouvelles, soit les actualisations de projets anciens ayant nécessité parfois une refonte complète. Les études des protections de SOUSSE et EL JEM ont été confiées à la SCET-TUNISIE.

Au cours de 1976, les études globales des protections de JEMMAL, GAPSA, KBOUR ESSAF et MENZEL BOU ZELFA seront élaborées par des Sociétés d'Etudes et devront déboucher sur des projets d'exécution. De nombreuses études topographiques auront été exécutées par des bureaux de géomètres afin de disposer d'éléments précis pour la mise au point de projets.

Par ailleurs, ainsi qu'on le évoqué au paragraphe 121 la recherche et l'analyse systématique des problèmes de protection contre les crues a été faite. Des notes de prise en considération ont été mises au point et un fichier général constitué.

1.3. Tableaux récapitulatifs

A Travaux	(	
B Etudes	)	voir ci-après.
C Ventilation	(	
Annuelle des investissements		

2/ ETAT DES DIVERSES REALISATIONS

2.1. TRAVAUX :

2.1.1. KAIROUAN :

La ville de KAIROUAN est soumise aux crues des puissants oueds ZEROUH et MERGUELLIL. La digue frontale réalisée en 1968 avait sauvé la localité lors des crues catastrophiques de 1969. Cette digue a fait l'objet d'une extension en 1972 et sera prolongée en 1976 jusqu'à achèvement de la protection Nord. Il restera à exécuter les protections ponctuelles des digues et épis.

La protection Sud étudiée par SOGETHA sera réactualisée en 1976 pour tenir compte de l'extension de la ville, et exécutée au début du Ve plan.

2.1.2. SEKAX :

Le cours des deux importants oueds AGARIB et KHALIFA empruntait le centre ville avant de se jeter à la mer. Le captage et la déviation de ces oueds ont été exécutés en 1962, mais les travaux avaient été limités à l'aval immédiat de la route d'AGARIB. L'autoir vers la mer.

En cours de 1975, le recalibrage de l'oued MAGOU jusqu'à la GFI a été exécuté, permettant le rejet des crues prévues jusqu'à la mer. 1976 verra l'achèvement des travaux d'endiguement jusqu'au rejet et l'exécution de nombreux ouvrages d'art non prévus à l'origine.

2.1.3. ZARZIF :

La protection de ZARZIF prévue par SOGETRA en 1965-1966 comprenait la réalisation de canaux à l'extérieur de la ville.

L'urbanisation notable qui a eu lieu depuis plusieurs années a nécessité une mise au point importante du projet initial ; nouveaux tracés et ouvrages d'art.

Les travaux commencés en 1975 seront achevés à 90 % à la fin du plan quadriennal.

2.4.1- SIDI BOU SID :

L'estimation de 1972 prévoyait le confortement et l'extension réduite de la digue de la protection de la petite bourgade de SIDI BOU SID. Depuis que celle-ci a été promue au rang de siège de gouvernement le problème a dû être totalement revu pour tenir compte de l'extension de la ville prévue au plan d'aménagement.

C'est ainsi que la protection Nord double de longueur et qu'une efficace protection Sud par canal, digue et ouvrages d'art devra être exécutée. Les travaux de la protection Nord commencés en 1975 seront achevés en 1976. Ceux de la protection Sud seront partiellement exécutés à la fin de IV^e Plan.

2.1.5 - SOUASSI :

Il était prévu la remise en état des ouvrages existants comprenant un canal de dérivation et une digue de protection.

Le canal qui a été très touché par les crues de ces dernières années sera conforté et amélioré par de nombreux ouvrages d'art nouveaux au cours de 1976. La digue de protection ne peut être reprise et doit être totalement refaite, à la limite prévue au plan d'aménagement.

2.1.6- EL-JEM :

Lors de l'élaboration du IV^e plan il n'existait aucun projet même sommaire. Les études ont mis en relief la nécessité de pourvoir la ville de débits caudaux l'agglomération et évacuer les eaux vers l'oued BOU ARFAJ

La réalisation d'une première tranche sera achevée en 1976, deux autres devront être exécutées au cours du V^e Plan.

2.1.7- Villages de HENUTE :

Les problèmes soulevés par les deux petites localités d'AOUSJA et RAF-RAF sont d'importance mineure.

Le projet d'AOUSJA sera actualisé et exécuté en 1976, le financement étant en principe assuré par le Fond de Développement Rural.

2.1.8- Villages de SAHEL :

Le IVe plan ne donnait pas le détail des opérations à réaliser dans cette région. Quatre localités souffrent de désordres plus ou moins graves : JEMMAL, BERANDINE, MOENINE et KSOUR-ESSAF.

A) JEMMAL :

Une première tranche de protection a été exécutée en 1963, concernant le captage et le recalibrage des oueds HADDOUT et BENI ASKER.

Une deuxième phase relative à un ouvrage d'art sur le BENI FOULI et à deux petits barrages écrêteurs sera exécutée en 1975. Il sera nécessaire de compléter ce dispositif initial par des ouvrages importants permettant l'évacuation rapide des débits laminés des barrages jusqu'en deça de l'agglomération. Ceci explique l'augmentation du coût du projet global.

B) BERANDINE :

Une Note Préliminaire a été mise au point en 1975. Elle sera suivie en 1976 d'un projet d'aménagement de l'oued EL BIZ dans le but de préserver le quartier bas de la ville. Le financement sera en principe assuré par le Fond de Développement Rural.

C) MOENINE :

L'oued AYED qui provient de KSAR-HELLAL passe à travers des jardins qui obstruent totalement son lit. On projette en 1976 son recalibrage. Le financement doit être réalisé par le Fond de Développement Rural.

D) KSOUR-ESSAF :

Une étude préliminaire a été réalisée en 1964. Elle est actuellement totalement dépassée en raison de l'urbanisation importante de la ville. Une étude globale est indispensable avant le début des travaux qui ne pourra pas avoir lieu avant le V plan.

2.1.9- Diverses villes :

La protection des villes suivantes a été abordée au cours du IVe Plan : GAFSA, SAHET EL-ZIT, SAHET ED-DAIR, SOLIMAN, et NABEUL-DAR CHAABANE. Les problèmes relatifs à MONASTIR et MANDJA étaient plutôt d'ordre d'assainissement pluvial et seront traités par l'ONAS.

A) GAFSA :

La ville existait protégée contre les attaques de l'oued SAIECH par des ouvrages qui ont pour la plupart été emportés au cours des dernières années. La remise en état de ces protections sera réalisée en 1976.

Le lien urbain par pont entre les deux secteurs de la ville est envisagé dans un proche avenir par les Ponts et Chaussées. Il apparaît nécessaire de projeter des ouvrages pour assurer la maîtrise de l'écoulement. Une étude globale de l'ensemble de la protection est indispensable.

B) - SAHET EL-ZIT :

L'oued SAHET EL-ZIT emprunte la voirie existante

...

dans sa traversée de l'agglomération, provoquant périodiquement des inondations sérieuses et entravant la circulation sur la GP1.

On projette la création d'un dalot de 400 mètres, et divers aménagements. Les travaux doivent être exécutés en 1976 avec le concours financier du Fond de Développement Rural.

C) SABINI-BO-DALIS :

La route NC 28 et diverses constructions forment barrage dans le centre de la ville, entraînant de sérieuses inondations.

On prévoit la suppression des bâtiments érigés en travers de l'oued et le recalibrage de celui-ci sous forme de dalot. Les travaux seront en principe réalisés en 1976, avec financement du Fond de Développement Rural.

D) SOLIMAN :

Le quartier bas de la ville et la zone industrielle situés au sud et à l'Est de l'agglomération souffrent de sérieuses inondations, plusieurs fois par an. On projette en 1976 la création d'une digue de protection et d'un canal. Le financement sera en principe réalisé par le Fond de Développement Rural.

E) NABEUL-DAR-CHAABANE :

L'oued BIR ATTIA qui traverse DAR-CHAABANE et cotte NABEUL est sujet à des crues très violentes qui provoquent de nombreuses inondations et menacent les Hôtels situés en bordure de mer. Il est projeté le recalibrage de cet oued. Cet aménagement projeté par l'ONIT sera financé par cet organisme. Les travaux seront exécutés en 1976.

2.2. Etudes :

Ainsi qu'on la mentionné au paragraphe 1.2.3. la plupart des études ont été mise au point par la Direction de l'Hydraulique Urbaine. L'état des études réalisées au cours du IVe Plan est le suivant :

(voir tableau ci-après)

VILLES	NOTE PRELIMINAIRE	SCHEMA DE PRINCIPE	AVANT PROJET	PROJET	APPEL D'OFFRE	
FAIROUAN	-	-	-	-	D.H.U	
SVAX	-	-	-	D.H.U	D.H.U	PROJETS DIST
LARZIS	-	-	-	D.H.U	D.H.U	" "
SIDI BOU ZID	D.H.U.	-	-	D.H.U	D.H.U	" "
BOUASSI	-	SCET	SCET	SCET(1)	SCET	(1) TRANCHE
EL JEM	-	SCET	SCET	SCET(1)	SCET	(1) "
VILL. DE BIZERTE						
- AGUSJA	-	-	-	D.H.U	D.H.U.	REACTU/LISATIO
- RAF-RAF	-	-	-	-	-	
VILL. DE SAHEL						
- JEMMAL	D.H.U	-	S. ETUDE (2)	D.H.U.	D.H.U	(2) PREVU 1976
- ZERANDINE	D.H.U.	-	-	D.H.U.	D.H.U	
- MOENINE	D.H.U	-	-	D.H.U	D.H.U	
- ESOUR ESSAF	D.H.U	-	S. ETUDE (2)	-	-	(2) PREVU 1976
PIV. VILLES				(5) D.H.U	D.H.U(5)	(5) 1. TRANCHE
- GAFSA	D.H.U	-	-	-	-	
- S. EL-ZIT	-	-	D.H.U	D.H.U	D.H.U	
- S. ED-DAIR	D.H.U	-	-	D.H.U	D.H.U	
- SOLIMAN	D.H.U.	-	-	D.H.U	D.H.U	
- NADEUL	-	SCET	SCET	SCET	SCET	
- M. B. ZELFA	D.H.U.	-	-	S. ETUDE	-	

De nombreuses autres Notes de prises en considération concernant notamment les villes de M'SAKEN, SAHLINE, EL GUETTAN, MARETH, EL HAMMA, MEKNASSY, SIDI AMOU BOU RAJLA, BENI KHALLED, SOUSSE, etc..... seront également mises au point.

3 / CONCLUSION :

3.1. Satisfaction des objectifs du IVe Plan Quinquennal :

Au cours de la première moitié du IVe Plan, un certain nombre de contraintes n'ont pas permis la poursuite de tous les buts assignés : le paragraphe 32 suivant en fait le commentaire.

Cependant, à partir de 1973, un effort soutenu a été fourni qui a permis d'engager un montant de dépenses très supérieur au coût des dépenses projetées en 1972 (3 335 000) (au lieu de 2000 000 d) ou actualisées (2 925 000 d) les crédits de paiement sont supérieurs aux dépenses projetées actualisées : 3.220 000 d.

La mise au point de nombreux projets de protection a fait apparaître la nécessité d'ouvrages complémentaires pour assurer la satisfaction des problèmes posés dont le contenu a parfois changé substantiellement du fait de l'évolution de l'urbanisation.

De ce fait, certaines protections non prévues en 1972 ont été réalisées en priorité et d'autres initialement projetées ont été laissées en instance, en raison des degrés d'urgence.

Il est par conséquent délicat de chiffrer le pourcentage de réalisation des objectifs prévus en IVe Plan. On peut, cependant affirmer que les opérations entreprises ont été supérieures au niveau attendu pour la réalisation globale des problèmes de protections contre les inondations.

3.2.- Facteurs limitants :

Lors de l'élaboration du IVe Plan il avait été fait mention de l'inadéquation des structures administratives, du manque de cadres et de bureaux d'études qualifiés, facteurs limitants des actions envisagées.

La mise en place d'une structure opérationnelle pour la résolution des problèmes de protection rapprochés des villes contre les inondations s'est fait en trois étapes : promotion du Service Assainissement Urbain en Division puis mutation en Direction de l'Hydraulique Urbaine et enfin création de l'ONAS chargé des questions d'assainissement et d'épuration. Cette transformation s'est opérée sur deux années : 1973 et 1974. Ce n'est qu'à partir de 1975 que les éléments ont été réunis pour la prise en charge rationnelle des problèmes de protection contre les inondations, c'est également à cette date que, conformément aux prévisions en cadre du IVe Plan, un Ingénieur a été chargé exclusivement de cette tâche.

Actuellement, la réalisation des projets programmés est encore ralentie pour deux raisons :

- manque de cadres moyens disponibles : le nombre d'ingénieurs - adjoints, et adjoints-techniques diplômés est actuellement insuffisant pour répondre aux besoins.

- représentation inadéquate de la Direction de l'Hydraulique Urbaine au niveau régional. Cette représentation en principe assurée par les Arrondissements et Subdivisions de l'Hydraulique est très déficiente en raison de problèmes de personnel et de

matériels. Les tâches qui sont dévolues aux Services Régionaux sont relatives aux démarches d'expropriation, de surveillance de travaux, de contrôle et d'entretien des ouvrages existants.

A ce sujet il faut insister fermement sur le fait que l'absence d'entretien qui est actuellement quasi-totale, compromet très fortement les lourds investissements consentis pour la protection des villes contre les crues. Des ouvrages qui deviennent progressivement non fiables et peuvent constituer une menace grave pour les agglomérations qu'elles sont censées protéger.

Dans le domaine législatif, il avait été demandé que les rôles respectifs de l'Etat, des collectivités locales et des privés soient clairement définis quant aux études, financement, travaux et entretien des ouvrages de protection.

En raison des importants investissements consacrés au secteur de la protection au cours du IV^e et bientôt du V^e Plan, cette question se pose avec une acuité croissante et il y a lieu de la résoudre dans les meilleurs délais.

A - TRAVAUX

VILLES	C. PROJ. INIT.		CONT. PROJETS ACT. 78	CREDITS ET D'AVANCEMENT EN % 00 - PROJET				OBSERVATION
	1972	ACTU. 76		IV. PL. INITIAL	ACTUEL			
1 KAIROUAN	200	295	1 200	220	25	25		P. MODIFIE
2 SFAX	500	730	1 360	875	80	75	" "	" "
3 ZARZIS	300	440	950	660	100	90	" "	" "
4 SIDI BOU ZID	100	145	800	600	100	70	" "	" "
5 SOUASSI	100	145	650	150	50	40	" "	" "
6 EL JEM	100	145	700	200	50	40	" "	" "
7 V. DE BIZERTE	50	75	140	-	-	-		
-AOUSJA	-	-	80	-	60	60		F.D.R. (2)
-RAF-RAF	-	-	60	-	-	-		
8 V. DE SAHEL	150	220	1 330	-	-	-		
-JENMAL	-	-	600	250	100	30		
-ZERAMDINE	-	-	95	-	-	60		F.D.R.
-MOKNINE	-	-	35	-	-	100		F.D.R.
-KSCOUR ESSAF	-	-	600(a)	-	-	-		(a) très approx.
9 DIVERSES VILLES	500	730	1 635	-	-	-		
-GAFSA	-	-	1 220	380	-	25		
-S.EZ-ZIT	-	-	180	-	-	60		F.D.R.
-S.ED-DAIR	-	-	115	-	-	60		F.D.R.
-SOLIMAN	-	-	120	-	-	80		F.D.R.
-NABEUL-D. CHAA BANE.	-	-	(b)	(b)	-	50		(b) Financé par le F.D.R.
	2 000	2 925	8 765	3 335				

REMARQUES : Les taux d'inflation pris en compte sont de 5% pour 1973 et 1974, 15 % pour 1975 et 1976.

(1)- Les projets concernant ceux prévus lors de l'élaboration du IV^e Plan et ceux estimés au cours de celui-ci pour la réalisation totale des protections nécessaires.

(2)- F.D.R. = en principe financé par le Fond de Développement Rural.

B- ETUDES

VILLES	COUT EN JANV. 76	CREDITS EN GES. (VISES) AUSI/12/76	BUREAU D'ETUDE	7 AU 31/12/76	OBSERVATIONS
KAIROUAN	-	-	SOGETRA	80	
SPAK	-	-	D.H.U	90	
HAZZIS	-	-	SOGETRA	100	
SIDI BOU ZID	-	-	D.H.U	100	
SCUASSI	42	42	SCET	70	
EL JEM	34	34	SCET	70	
IV. DE BIZERTE					
-ABUSJA	-	-	(GPONTHJBBU)	100	
V. DE SAKEL					
-JAMHEL	35	35	(OSCHHA DHU)	80	
-ZERAMINE	-	-	D.H.U	60	
-MOENINE	-	-	D.H.U	100	
-ESOUR ESSAF	15	15	SOGETRA S.	50	
DIV. VILLES					
-GAPSA	- (1)	-	D.H.U (S. ETU)	50	(1) INCLU DANS 8 TRAVAUX
-S.EZ-ZAT	-	-	D.H.U	100	
-S.ED-DAIR	-	-	D.H.U	100	
-SOLIMAN	-	-	D.H.U	100	
-NABHUL	-	-	SCET	50	
-ETUDES TOPO	26	26	DIVERS	50	
	152	152			

LILLES	PROJETS INITIAUX ACTUALISE 1976	ENGAGEMENTS (VILLES)				PAIEMENT			
		1973	1974	1975	1976	1973	1974	1975	1976
CAVARE									
BAIROUAB	295	-	128	60	32	-	2	13	200
SPAX	730	-	235	375	375	-	-	845	530
LARZIS	440	-	380	50	230	-	30	200	430
S.B.BID	145	-	-	305	295	-	-	20	480
SCHASSI	145	-	-	100	50	-	-	-	150
EL JEM	145	-	-	180	100	-	-	25	175
V.DIERREVE	75	-	-	-	-	-	-	-	-
V.DE SABEL	220	-	-	-	-	-	-	-	-
JEMMAL	-	-	-	-	250	-	-	-	250
VILLES	730	-	-	-	-	-	-	-	-
GAFFA	-	-	-	190	190	-	-	-	370
	2 925	-	743	1 090	1 522	-	32	608	2 585
TOTAL	2 925			3 335					3 220
STUDES	295	-	22	30	100	-	12	15	115
TOTAL	295	-	152					142	

NGTA :
2222

- Le coût estimé des études projetées pour le IVe Plan n'ayant pas été détaillé n'est pas reporté ici. Il est prévu 200 000 Dinars en 1972 soit : 296 000 Dinars actualisés en 1976.

- Les études faites par la Direction de l'Hydraulique Urbaine ne sont pas chiffrées, les études antérieures non plus et sont indiquées entre parenthèses.

- Les pourcentages sont relatifs à la totalité des études envisagées pour une protection globale.

- Les coûts évalués en Janvier 1976 couvrent pendant aux études programmées dans le cadre du IVe Plan.

FIN

55

VUES