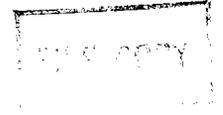


Document de
La Banque Mondiale

A-124

A N'UTILISER QU'A DES FINS OFFICIELLES



Rapport No. 4225b-TUN

RAPPORT D'EVALUATION

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

3 mars 1983

Division alimentation en eau et
assainissement
Region Europe, Moyen-Orient et
Afrique du Nord

TRADUCTION NON-OFFICIELLE A TITRE D'INFORMATION

Le présent document fait l'objet d'une diffusion restreinte, et ne peut être utilisé par ses destinataires que dans l'exercice de leurs fonctions officielles. Sa teneur ne peut être autrement divulguée sans l'autorisation de la Banque Mondiale.

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

TAUX DE CHANGE

Unité monétaire = dinar tunisien (DT) = 1.000 millimes
1 dinar tunisien = 1,587 dollar EU
1 dollar EU = 0,630 dinar tunisien

ABREVIATIONS

lcj = litres par capita par jour	m ³ /s = mètres cubes par seconde
m = mètre	Mm ³ = millions de mètres cubes
s = seconde	mm = millimètre
	g/l = gramme par litre

POIDS ET MESURES

Systeme métrique

SIGLES

BIRD = Banque internationale pour la reconstruction et le développement
CEE = Communauté économique européenne
FADES = Fonds arabe de développement économique et social
FSD = Fonds saoudien de développement
GTZ = Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IDA = Association internationale de développement
IDB = Banque islamique de développement
INS = Institut national de la statistique
KfW = Kreditanstalt für Wiederaufbau
ONAS = Office national de l'assainissement
ONTT = Office national du tourisme tunisien
SIDA = Swedish International Development Agency
(Agence suédoise pour le développement international)
SONEDE = Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux
USAID = Agence des Etats-Unis pour le développement international

EXERCICE DE L'ONAS

1er janvier - 31 décembre

A N'UTILISER QU'A DES FINS OFFICIELLES

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

RAPPORT D'EVALUATION

Table des matières

	<u>Pages</u>
I. LE SECTEUR DE L'ALIMENTATION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT ...	1
Généralités	1
Ressources en eau	1
Organisation du secteur	1
Alimentation en eau et assainissement	2
Déchets solides	2
Assainissement urbain	3
Etat des réseaux d'égouts	3
Objectifs du secteur	3
Systèmes d'assainissement individuels	4
Sixième plan de développement de l'ONAS	4
Intervention de la Banque dans le secteur	6
II. POPULATION, NIVEAUX DES SERVICES ET DEMANDE DANS LA ZONE DU PROJET	9
Population	9
Niveaux des services assurés	9
Zone du projet	10
Systèmes d'assainissement existants	11
III. PROJET	13
Objectifs du projet	13
Portée du projet	13
Description du projet	14

Le présent rapport a été préparé et rédigé par MM. Johan Van Beuzekom et Michel Pommier.

Le présent document fait l'objet d'une diffusion restreinte, et ne peut être utilisé par ses destinataires que dans l'exercice de leurs fonctions officielles. Sa teneur ne peut être autrement divulguée sans l'autorisation de la Banque Mondiale.

Table des matières (suite)

	<u>Pages</u>
Coût estimatif	15
Investissements par habitant	16
Financement du projet	17
Exécution	18
Passation des marchés	18
Déboursements	19
Passation de marchés et financement rétroactif	21
Système de suivi	21
IV. BENEFCIAIRE DU PROJET	22
Généralités	22
Organisation et gestion	22
Personnel et formation	23
Facturation et recouvrement.....	23
Comptabilité	24
Révision comptable	25
Assurances	25
V. ANALYSE FINANCIERE	26
Résultats financiers passés et présents	26
Recettes	26
Tarifs	28
Politique et objectifs financiers	29
Plan de financement du programme d'investissements de l'ONAS	29
Résultats financiers futurs	31
VI. JUSTIFICATION DU PROJET	32
Solution la moins coûteuse	32
Renforcement des institutions	32
Avantages sur le plan de la santé et incidences sur l'environnement	32
Bénéficiaires	32
Capacité de paiement	33
Recouvrement des coûts	33
Risques et garanties	34
VII. DISPOSITIONS CONVENUES ET RECOMMANDATIONS	35

Table des matières (suite)

LISTE DES ANNEXES

<u>No</u>	
1.	Programme de prise en charge des services d'assainissement par l'ONAS jusqu'en 1988.
2.	Sixième plan de l'ONAS
3.	Etude de faisabilité - Termes de référence provisoires
4.	Termes de référence d'une étude de système information
5.	Coût estimatif
6.	Calendrier d'exécution du projet
7.	Calendrier des investissements annuels prévus dans le cadre du projet
8.	Indicateurs de contrôle
9.	Organigramme de l'ONAS
10.	Comptes de résultats
11.	Etats de trésorerie
12.	Bilans
13.	Sources et emplois de financement
14.	Répartition de l'eau consommée par volume et consommateurs
15.	Prévisions concernant les volumes d'eau consommés par les clients de l'ONAS et nombre de branchements
16.	Hypothèses financières
17.	Documents figurant dans les archives du projet

Carte No 16721 - Localisation géographique du projet

TUNISIE

RAPPORT D'EVALUATION

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

I. LE SECTEUR DE L'ALIMENTATION EN EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

Généralités

1.01 La Tunisie, située sur la rive sud de la Méditerranée à mi-chemin environ de Gibraltar et de Suez, couvre une superficie de 160.000 km² et n'est guère riche en ressources naturelles. La grande chaîne de l'Atlas qui traverse le pays d'ouest en est à environ 280 km au sud de la côte Méditerranéenne divise le pays en deux régions distinctes. Au nord de la chaîne s'étend une zone semi-aride où vit la majorité de la population et qui comprend la plupart des terres irrigables. Les industries et les autres activités économiques sont concentrées dans les régions côtières du Nord. Dans ces régions, la pluviométrie annuelle moyenne est d'environ 600 mm. Au sud de la chaîne de l'Atlas se trouvent des terres arides qui reçoivent en moyenne moins de 100 mm de pluie par an (Carte BIRD No 16721).

1.02 Sur le plan administratif, la Tunisie se divise en 20 gouvernorats, 136 arrondissements et 162 communes. On estime que près de la moitié de la population totale, qui s'accroît en moyenne de 2,2 % par an et compte 6,4 millions d'habitants, vit dans les villes. La population urbaine est concentrée pour plus d'un tiers à Tunis et à Sfax, qui sont les deux plus grandes agglomérations du pays. Par ailleurs, la population rurale très dispersée habite plus de 3.500 villages souvent isolés les uns des autres, et la faible densité de population rend difficile la mise en place rapide de réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement.

Ressources en eau

1.03 La Tunisie dispose de ressources en eau limitées pour la desserte des populations, des industries et de l'agriculture. A l'heure actuelle, environ 58 % des ressources en eau susceptibles d'être exploitées le sont déjà et d'ici à l'an 2000, ce pourcentage passera à plus de 90 %. Les ressources en eau disponibles risquent bientôt de ne pas suffire à satisfaire la demande de consommations domestiques et agricoles. C'est déjà le cas dans les régions méridionales qui s'approvisionnent en partie au nord du pays. Il faudra à plus long terme procéder au dessalement de l'eau saumâtre ou de l'eau de mer pour compléter les ressources en eau potable, et au traitement des eaux usées pour répondre aux besoins de l'industrie et de l'agriculture.

Organisation du secteur

1.04 Le Ministère de l'agriculture gère la totalité des ressources en eau du pays. La Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux

(SONEDE), entreprise publique autonome créée en 1968 sous la tutelle du Ministère de l'agriculture, est responsable de la production et de la distribution d'eau potable dans toutes les agglomérations de plus de 500 habitants. L'Office National d'Assainissement (ONAS), qui est également une entreprise publique autonome créée en 1974 sous la tutelle du Ministère de l'équipement, est responsable de la collecte, du traitement et de l'évacuation des eaux usées, ainsi que de la réutilisation des eaux épurées et du drainage des eaux pluviales dans les agglomérations urbaines ainsi que dans les zones industrielles et touristiques. La Direction du génie rural (DGR), qui dépend du Ministère de l'agriculture, est chargée de l'alimentation en eau et de l'assainissement dans les zones rurales ne relevant pas de la SONEDE et de l'ONAS. Les municipalités sont responsables du ramassage et du traitement des déchets solides.

Alimentation en eau et assainissement

1.05 Depuis sa création, la SONEDE est devenue une société techniquement compétente et financièrement viable, au personnel expérimenté et dévoué. A l'heure actuelle, le réseau public d'eau potable alimente environ 64 % de la population totale. Parmi celle-ci environ 97 % des citadins sont alimentés dont 80 % par des branchements particuliers.

1.06 Dans les villages de moins de 500 habitants, quelque 25 % seulement de la population sont raccordés au réseau public d'eau potable et sur ce pourcentage, un cinquième par des branchements particuliers. Les installations publiques d'alimentation en eau se limitent normalement à des puits et des forages et, dans les villages les plus importants, à un réservoir de surface raccordé à un certain nombre de fontaines publiques. La DGR se borne à construire des puits et à en assurer la potabilité, à installer des pompes à main et à aménager des réseaux simples d'alimentation en eau. Toutefois, conformément à sa politique visant à l'amélioration des conditions de vie dans les zones rurales, le Gouvernement a l'intention d'accroître considérablement le niveau de service d'alimentation en eau de ces zones.

1.07 Les villages en zones rurales sont pratiquement dépourvus de réseaux d'assainissement publics. La plupart des maisons disposant de branchements d'eau privés possèdent des systèmes individuels d'évacuation des eaux usées (puits d'infiltration).

Déchets solides

1.08 Le Gouvernement a l'intention d'améliorer la collecte et le traitement des déchets solides et, à cet effet, l'ONAS a été chargé d'entreprendre, avec l'aide de consultants, une étude de la région du Grand Tunis. Cette étude, pour laquelle un financement est prévu au titre du Deuxième projet d'aménagement urbain de la Banque, devra faire des recommandations sur les moyens à mettre en oeuvre pour améliorer l'enlèvement et le traitement des ordures et notamment sur le type d'entreprises publiques autonomes à créer.

Assainissement urbain

1.09 Dans le cadre du Premier projet d'assainissement urbain (Prêt 1088-TUN) et avec l'assistance de la Banque, le Gouvernement a créé l'ONAS en 1974 afin de disposer d'un organisme national capable de gérer efficacement le sous-secteur de l'assainissement urbain et de planifier et réaliser la future extension des réseaux. L'ONAS a débuté son activité en juillet 1975 en prenant en charge les réseaux d'égouts du Grand Tunis (13 municipalités), de Sfax et de Sousse, et il s'apprête maintenant à prendre ceux des agglomérations de plus de 10.000 habitants. A ce jour, l'ONAS assume la responsabilité de l'assainissement dans 26 municipalités et 6 zones touristiques, et il prévoit de prendre le contrôle de plus de 54 réseaux supplémentaires au cours des six prochaines années (Annexe 1).

Etat des réseaux d'égouts

1.10 Les réseaux d'égouts que l'ONAS doit prendre en charge sont souvent en très mauvais état. Par faute d'entretien préventif, ils sont souvent obstrués, ce qui fait déborder les eaux usées dans des zones d'habitats denses, avec les risques que cela représente pour la santé des populations, ou bien, dans le cas des égouts évacuant les eaux pluviales, les zones de bas-fonds sont inondées en cas de gros orages. En outre, lorsqu'ils existent, les réseaux d'égouts ne desservent pas toute la zone urbanisée du fait que leur extension n'a pas suivi le même rythme de développement que l'urbanisation. Ces réseaux nécessitent des travaux considérables de remise en état et il faudra un certain temps à l'ONAS pour pouvoir les étendre de façon à rattraper le retard accumulé et assurer un service public de qualité.

Objectifs du secteur

1.11 Le principal objectif assigné au secteur de l'assainissement par la Commission nationale de l'assainissement (CNA) consiste à assurer dans ce domaine des services d'un niveau comparable à ceux qui sont assurés pour l'alimentation en eau potable. On compte atteindre cet objectif en procédant à la remise en état, à la modernisation et à l'extension des réseaux existants, en prenant des mesures de protection contre les inondations, en assurant un drainage approprié et en mettant en place les installations de traitement et d'évacuation nécessaires pour protéger l'environnement et réduire les risques pour la santé des populations. La CNA a proposé comme objectifs pour 1986 et 1990 des taux de branchements particuliers dans les zones urbaines de 60 et 81 % respectivement. Toutefois, faute de moyens financiers suffisants, l'ONAS a dû réduire considérablement ses prévisions d'investissements pour la période du Sixième plan (1982-86) (par. 1.15), ce qui fait qu'il ne sera pas en mesure de prendre en charge autant de centres que prévu et que l'objectif fixé pour 1986 ne sera pas atteint. Au total, le taux de branchements pour toutes les zones urbaines en 1986 ne devrait guère être supérieur au taux actuel (42 %) mais, dans les villes qui passeront sous l'autorité de l'ONAS d'ici à 1984, le taux de 60 % fixé comme objectif pour 1986 devrait être réalisé.

1.12 Un autre objectif important du secteur consiste à promouvoir la ré-utilisation des eaux usées traitées à des fins industrielles ou agricoles afin de compléter les maigres ressources en eau du pays (par. 1.03).

1.13 L'objectif prioritaire du Gouvernement est de faire en sorte que le développement des réseaux d'assainissement dans les zones urbaines reste du ressort de l'ONAS, d'amener progressivement cet Office à desservir l'ensemble des centres urbains et d'accroître le nombre de branchements particuliers en encourageant la population à se brancher sur les réseaux d'assainissement remis en état ou sur les nouveaux réseaux en lui accordant les facilités de crédit nécessaires pour couvrir les frais de branchement.

Systèmes d'assainissement individuels

1.14 Pour que l'immense tâche impartie à l'ONAS reste dans des limites raisonnables et pour réduire les investissements publics, le Gouvernement encourage l'utilisation de systèmes individuels d'évacuation des eaux usées chaque fois que cela est approprié (puits d'infiltration ou fosses septiques avec système d'épandage dans le sol pour la périphérie des zones urbaines et latrines à fosse pour les habitations non branchées sur un réseau public d'alimentation en eau). Dans les petites villes et les villages où la densité de population est faible et où la nature du sol s'y prête, les systèmes individuels donnent satisfaction. L'ONAS devrait ainsi pouvoir axer ses activités sur les grosses agglomérations à population plus dense, où les systèmes individuels d'évacuation des eaux usées ne sont plus appropriés, ou bien plus coûteux que les égouts (par. 2.05 à 2.08).

Sixième plan de développement de l'ONAS (1982-1986)

1.15 Sur la base d'excellentes études techniques et économiques, l'ONAS a établi un Cinquième plan de développement (1982-1986) indiquant en détail les investissements nécessaires pour atteindre les objectifs cités au paragraphe 1.11. Du fait de contraintes budgétaires et après consultation entre l'ONAS, le Ministère de l'équipement, le Ministère des finances et de la planification et la Banque, on a ramené de 210 millions de dinars (en valeur courante) à 120 millions de dinars le montant des crédits initialement prévus en rééchelonnant certains investissements d'une priorité moins élevée. Le plan révisé pour 1982-1986 (Sixième plan) a la même portée que le Cinquième plan en termes réels et représente un accroissement de 50 % en termes nominaux. Les projets d'assainissement prévus dans le cadre de ce Sixième plan de développement sont énumérés en Annexe 2 et se répartissent en deux catégories :

A. Grands projets en cours (57 millions de dinars)

Cette catégorie comprend les grands projets dont l'exécution a démarré durant le Cinquième plan de développement (1977-1981) :

- i) le Premier projet d'assainissement urbain (Prêt 1088-TUN) pour le Grand Tunis, achevé;
- ii) le Projet SIDA également en voie d'achèvement et comprenant la construction de centres de traitement à Sfax et à Kairouan et l'installation de réseaux d'égouts à Gabès et Kelibia;
- iii) le projet bénéficiant d'une assistance financière de la CEE et portant sur 17 villes moyennes :
 - a) villes déjà passées sous le contrôle de l'ONAS :
Sousse, Monastir, Kairouan, Gabès, Nabeul, Hammamet, Le Kef, Hamma (Gabès), Hammam Sousse; et
 - b) devant passer sous le contrôle de l'ONAS en 1983 :
Gafsa, Tozeur, Kasserine, Moknine, Menzel Bourguiba, Kalaa Kebira, Jemmel, Akouda;
- iv) le Deuxième projet d'assainissement urbain (Prêt de la Banque 1675-TUN) en cours d'exécution et concernant le Grand Tunis et Sfax; et
- v) l'exécution d'études, la remise en état et la modernisation des installations existantes, ainsi que l'achat de matériel et la construction de bureaux et d'ateliers pour l'ONAS.

B. Nouveaux grands projets

Cette catégorie comprend de nouveaux projets qui doivent être exécutés au cours des Sixième (1982-86) et Septième (1987-91) plans de développement :

- i) le Troisième projet d'assainissement urbain envisagé, décrit plus en détail au Chapitre III et comportant un programme échelonné pour 30 villes devant passer sous le contrôle de l'ONAS durant la période 1983-1988. Coût total : 49,5 millions de dinars;
- ii) le Projet du bassin de la Medjerdah visant à protéger le barrage réservoir de Sidi Salem de la pollution urbaine et industrielle. Ce projet porte sur les 11 villes suivantes : Ghardimaou, Jendouba, Bou Salem, Beja, Teboursouk, Gaafour, Djedaïda, Siliana, Tebourba, Testour, Medjez El Bab. Ce projet, dont le coût total est de 26 millions de dinars, bénéficie d'une assistance financière de la République fédérale d'Allemagne (Kreditanstalt für Wiederaufbau; 27 millions de deutsche mark);
- iii) le Projet du Grand Tunis qui prévoit l'extension des réseaux d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales, d'un coût total de 35 millions de dinars financé à 50 % par le Fonds du Koweït;

- iv) un nouveau projet dont l'exécution doit démarrer avant la fin du Sixième plan et qui prévoit l'extension du réseau d'assainissement actuel de Sfax pour un coût total de 19 millions de dinars;
- v) trois centres de traitement des eaux usées qui doivent être construits à Mahdia, Gabès et Kasserine, pour un coût total de 8,3 millions de dinars; et
- vi) huit centres de traitement des eaux usées qui doivent être agrandis, pour un coût total de 4,7 millions de dinars.

Intervention de la Banque dans le secteur

1.16 La stratégie de la Banque consiste à aider le Gouvernement à atteindre le niveau de services fixé comme objectif pour le secteur de l'alimentation en eau et de l'assainissement, et à accroître les économies réalisées par les entreprises publiques en améliorant davantage encore l'efficacité de leur gestion et de leur politique tarifaire. La Banque a contribué à la création et au développement de la SONEDE et de l'ONAS, et a maintenu constamment des contacts étroits avec le Gouvernement tunisien en ce qui concerne les politiques sectorielles et les pratiques opérationnelles dans le cadre de diverses opérations. Dans le secteur de l'alimentation en eau, le Groupe de la Banque a accordé cinq prêts et un crédit d'un montant total de 124,5 millions de dollars et prépare actuellement un projet d'alimentation en eau des zones rurales couvrant l'ensemble de la Tunisie. En outre, la Banque prépare un projet de protection contre les inondations pour la ville de Sfax. Au cours des premières années qui ont suivi la création de la SONEDE et de l'ONAS, des retards importants ont été enregistrés dans l'exécution des projets mais ceux-ci ont diminué à mesure que les organismes en question commençaient à acquérir de l'expérience. Trois prêts et un crédit ont été accordés par le Groupe de la Banque au secteur de l'assainissement au titre des projets suivants :

- i) le Projet d'infrastructure touristique (Prêt 858-TUN de 14 millions de dollars et Crédit 329-TUN de 10 millions de dollars, tous deux en date du 28 septembre 1972) prévoyait des travaux d'assainissement dans six zones touristiques pour un montant de 16,64 millions de dollars. Ce projet a été révisé lorsque le Gouvernement a modifié ses objectifs en matière de développement touristique en 1975, et de nouveaux retards ont été enregistrés du fait des modifications consécutives qu'il a fallu apporter aux avant-projets détaillés et du délai supplémentaire nécessaire pour terminer les plans détaillés d'occupation des sols et pour acheter les terrains correspondants. Le projet révisé a été terminé en 1981;
- ii) le Premier projet d'assainissement urbain (Prêt 1088-TUN du 18 février 1975, d'un montant de 28 millions de dollars). Ce projet avait pour principaux objectifs de contribuer à la création de l'ONAS pour en faire un organisme de gestion efficace,

de dépolluer le lac de Tunis en construisant un canal le long de ses rives et d'améliorer les installations d'assainissement de la zone du Grand Tunis. Ce projet, qui est maintenant achevé, a eu une incidence écologique considérable du fait de la dépollution du lac de Tunis et de l'élimination des nuisances liées aux odeurs d'égout. En conséquence, la valeur des terrains situés autour du lac a été multipliée environ par vingt et un organisme public (la Société d'aménagement des berges du lac) a été récemment créé pour aménager les rives du lac; et

- iii) le Deuxième projet d'assainissement urbain (Prêt 1675-TUN du 13 avril 1979, d'un montant de 26,5 millions de dollars). Ce projet qui s'inscrit dans le cadre du Cinquième plan de développement de l'ONAS (1977-81) vise à développer le secteur de l'assainissement en améliorant et en développant les installations de collecte, de traitement et d'évacuation des eaux usées ainsi que les réseaux de drainage des eaux pluviales des agglomérations de Tunis et de Sfax. L'exécution du projet avance de façon satisfaisante bien que trois collecteurs d'eaux pluviales doivent faire l'objet de nouveaux appels d'offres étant donné que les devis soumis ont été nettement supérieurs aux prévisions et que des fonds supplémentaires en monnaie locale doivent être débloqués. Le Gouvernement étudie actuellement les mesures appropriées pour assurer le financement nécessaire et achever rapidement la réalisation du projet.

En outre, trois projets de développement urbain comportent des éléments relatifs à l'assainissement. Le premier (Prêt 937-TUN, Crédit 432-TUN du 5 octobre 1973, d'un montant de 18 millions de dollars) qui est maintenant achevé comportait plusieurs études sur l'assainissement. Le deuxième (Prêt 1705-TUN, du 31 mai 1979, d'un montant de 19 millions de dollars) prévoit un montant de 3,9 millions de dollars en vue de l'amélioration et de l'extension des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement dans plusieurs zones d'habitat de groupes sociaux à faible revenu. Ce projet comporte également un élément "déchets solides" et notamment une étude qui est actuellement exécutée par l'ONAS. Le Troisième projet de développement urbain (2223-TUN du 11 janvier 1983), qui fait l'objet d'un prêt de 25 millions de dollars, prévoit un montant de 2,7 millions de dollars pour la modernisation et l'expansion des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement des zones d'habitat de groupes sociaux à faible revenu.

1.17 Les rapports d'évaluation rétrospective concernant les deux premiers projets d'alimentation en eau (No 1902 du 13 février 1978) et le troisième projet (No 3914 du 4 mai 1982) ont conclu que ces projets avaient atteint leur objectif, qui était d'assurer une alimentation en eau de qualité acceptable pour répondre aux besoins croissants de la population des zones desservies, et qu'ils avaient largement contribué à faire de la SONEDE un organisme techniquement compétent et financièrement viable. Le rapport d'évaluation rétrospective concernant le Troisième projet d'alimentation en eau a conclu qu'un projet d'exécution plus détaillé aurait dû être exécuté avant d'être soumis au Conseil. En conséquence, les projets ultérieurs ont été évalués sur la base de plans techniques très élaborés. Le Département de l'évaluation rétrospective des opérations a également publié une étude sur les opérations sectorielles concernant le Programme d'alimentation en eau et d'évacuation des déchets

en Tunisie (Rapport 4146 du 20 octobre 1982) dans lequel il est dit que l'intervention de la Banque dans ce secteur en Tunisie a été exceptionnellement positive. Les raisons de ce succès tiennent à la volonté qu'avait le Gouvernement tunisien d'atteindre les objectifs qu'il s'était fixés dans ce secteur, et au fait que le programme de la Banque concordait parfaitement avec ces objectifs.

II. POPULATION, NIVEAUX DES SERVICES ET DEMANDE DANS LA ZONE DU PROJET

Population

2.01 D'après le dernier recensement qui date de mai 1975, la Tunisie comptait 5,6 millions d'habitants. Selon une enquête récente exécutée par l'Institut national de la statistique (INS), on estime qu'en juillet 1980, la Tunisie comptait environ 6,4 millions d'habitants dont 52 % environ - soit 3,3 millions de personnes - vivaient en milieu urbain ^{1/}. On prévoit que l'accroissement démographique annuel moyen sera de 2,2 % durant les années 80 et de 2 % par la suite. En conséquence, la population totale devrait atteindre 7,7 millions d'habitants en 1990 et 9,1 millions en l'an 2000, mais la population urbaine devrait s'accroître d'environ 3,3 % par an, et ce en grande partie à cause de l'exode rural. On prévoit que le phénomène d'urbanisation rapide se poursuivra et que les populations rurales dispersées représenteront moins de 20 % de l'ensemble de la population d'ici à la fin du siècle.

2.02 Sur les 3,3 millions de citadins - environ 45 % - soit 1.500.000 personnes - habitent les grandes villes (district de Tunis, Bizerte, Sousse et Sfax); 30 % - soit 1.000.000 de personnes - habitent des villes de plus de 10.000 habitants et les 25 % restants - soit 800.000 personnes - des petites villes comptant de 2.000 à 10.000 habitants. Environ 12 % de la population urbaine totale - soit 400.000 personnes - disposent de revenus inférieurs au seuil de pauvreté absolue en milieu urbain estimé par la Banque ^{2/} à 140 dinars (250 dollars) par habitant et par an. La proportion de pauvres est plus importante dans les villes petites et moyennes (15 %, soit 270.000 personnes) que dans les grandes villes (8 %, soit 130.000 habitants). Il convenait donc qu'après avoir amélioré les réseaux d'assainissement du Grand Tunis et de Sfax, l'ONAS s'occupe désormais des villes moyennes, ce qui fait l'objet du projet envisagé.

Niveaux des services assurés

2.03 Le secteur de l'assainissement est caractérisé par divers niveaux de services. Dans les petits centres urbains et à la périphérie des grandes agglomérations urbaines, où il est fréquent que les habitants transportent eux-mêmes à la main l'eau depuis les fontaines publiques, les latrines et les fossés ouverts d'évacuation des eaux usées prédominent. Là où on a amélioré l'alimentation en eau par des branchements particuliers, des toilettes à chasse d'eau alimentées par de petites citernes et des puits d'infiltration

^{1/} Les zones urbaines comprennent les villes de plus de 2.000 habitants.

^{2/} Le seuil de pauvreté absolue est le seuil en deçà duquel une personne n'a pas les moyens financiers d'avoir le régime nutritionnel minimum requis ni de satisfaire ses besoins non alimentaires essentiels.

ont été installées mais du fait de la capacité insuffisante de ces fosses ou de la perméabilité médiocre des sols, les débordements sont fréquents, ce qui amène les habitants à ne pas utiliser leurs fosses et à décharger leurs eaux usées directement dans la rue. Enfin, dans les zones d'habitat dense, essentiellement dans les centres des villes, les systèmes individuels d'assainissement ont été remplacés par des embryons de réseaux communaux. Aujourd'hui, le taux général de branchements particuliers sur le réseau d'assainissement pour l'ensemble des collectivités urbaines est d'environ 40 %. L'exploitation et l'entretien ne sont pas toujours effectués de façon satisfaisante, les ressources financières manquent et l'évacuation des eaux usées est toujours insuffisante dans les centres qui ne relèvent pas encore de l'ONAS alors que, dans les autres centres, la qualité et le niveau des services fournis se sont nettement améliorés. Dans les 26 municipalités prises en charge à ce jour par l'ONAS, le taux moyen de raccordement au réseau d'assainissement est d'environ 63 % et il dépasse 70 % dans les grands centres urbains.

Zone du projet

2.04 En 1977, l'ONAS a engagé des consultants (Ingénieurs Consultants Néerlandais) pour exécuter une étude générale du secteur de l'assainissement afin d'établir un programme national de travaux et de déterminer les travaux de réfection et d'extension à effectuer en priorité dans 162 centres urbains. Quatre principaux critères de sélection ont été retenus : i) l'existence d'un plan directeur d'assainissement et/ou d'un plan d'aménagement urbain susceptible d'accélérer la préparation du projet; ii) la proportion d'habitations ayant l'eau courante mais non branchées sur le réseau d'égouts; iii) le pourcentage d'habitations déchargeant les eaux usées dans des fossés ouverts; et iv) les possibilités de réutilisation des eaux traitées à des fins agricoles ou industrielles. A la suite de ces études, un premier projet comprenant un programme d'extension progressive du réseau d'assainissement dans 17 villes prioritaires a été lancé, la CEE assurant une partie de son financement. Le coût estimatif de ce projet selon l'ONAS est de 20,4 millions de dinars (32,4 millions de dollars). Un deuxième programme est en préparation pour 11 villes du bassin de la Medjerda, son coût estimatif est de 26 millions de dinars, et la République fédérale d'Allemagne (Kreditanstalt für Wiederaufbau) le finance à hauteur de 17 millions de deutsche mark. On a proposé qu'un troisième projet portant sur 30 centres urbains et 34 municipalités fasse l'objet d'un financement de la Banque. Ce projet serait exécuté dans six zones situées dans différentes parties du pays (voir Carte No 16721). En 1981, la population totale de ces 30 centres urbains était d'environ 555.000 habitants, soit environ 8,5 % de la population de la Tunisie et elle devrait atteindre 655.000 habitants en 1986 et 1,2 million en 2006. Le taux moyen de branchement dans ces 30 centres était en 1981 de 82 % pour l'eau et de 42 % pour l'assainissement. Le projet envisagé devrait contribuer à faire passer à environ 60 % le taux moyen de branchement sur le réseau d'égouts d'ici à la fin 1987, et surtout à améliorer considérablement les installations d'assainissement existantes.

Systèmes d'assainissement existants

2.05 Dans la zone du projet, ces installations sont généralement médiocres. Les 30 villes retenues se répartissent entre les catégories suivantes :

- i) 5 villes sont équipées d'installations d'assainissement individuelles;
- ii) 16 villes disposent à la fois d'installations d'assainissement individuelles et de réseaux collectifs; et
- iii) 9 villes disposent de réseaux d'assainissement collectifs.

2.06 La première catégorie de villes est totalement dépourvue de réseaux d'assainissement collectifs. Une ou deux maisons disposent de puits d'infiltration, et dans certains cas de fosses septiques (Sbeïtla, Ksour Essaf, Mahares), généralement installés par les propriétaires eux-mêmes. Le bon fonctionnement de ces installations est gêné par un ou plusieurs des facteurs suivants :

- i) la perméabilité insuffisante des sols et la mauvaise conception des installations (Mahares), qui font que les effluents débordent directement dans les rues ou dans les fossés ouverts de drainage. Dans ces circonstances, les puits d'infiltration ou les fosses septiques constituent des réservoirs d'accumulation qui doivent être vidés plusieurs fois par an, ce qui coûte de 3 à 10 dinars (5 à 15 dollars) chaque fois;
- ii) la proximité des lits des rivières ou du littoral (Medenine, Mahares) où l'effet des crues et des marées hautes refoulent l'eau dans les puits d'infiltration, ce qui empêche l'infiltration normale des effluents dans le sol;
- iii) la proximité des nappes d'eau souterraines fournissant l'eau potable, qui est un facteur de contamination et de risques pour la santé (Medenine et Sbeïtla);
- iv) la forte densité urbaine (Ksour Essaf) qui empêche le sol d'absorber suffisamment les effluents; et
- v) l'absence quasi totale de réseaux de drainage des eaux pluviales et le fait que de graves inondations se produisent presque chaque année.

2.07 Dans la deuxième catégorie de villes où les installations sanitaires individuelles sont complétées par un réseau d'assainissement qui dessert généralement le centre ville, les conditions sanitaires sont généralement peu satisfaisantes. Les principaux problèmes qui se posent sont les suivants :

- i) l'insuffisance ou même parfois l'inversion des pentes des collecteurs d'eau usée qui gênent ou empêchent l'écoulement rapide (avec l'effet d'autocurage en résultant) des effluents et causent des obstructions et nécessitent un entretien supplémentaire;
- ii) la mauvaise qualité des conduites d'égout et de leurs accessoires qui entraîne des fuites et des risques de contamination des eaux souterraines;
- iii) les dangers pour l'environnement que comporte le rejet d'importants volumes d'eaux usées dans les lits des oueds traversant ces villes; et
- iv) l'absence des installations nécessaires pour réutiliser l'eau dans les régions où celle-ci est rare.

2.08 Dans la troisième catégorie de villes desservies à plus de 70 %, les services municipaux sont responsables de l'exploitation et de l'entretien de leurs réseaux d'assainissement. L'insuffisance du personnel d'encadrement et des compétences techniques nécessaires, la pénurie de matériel et de matériaux nécessaires pour exploiter, entretenir et remplacer les égouts et l'absence d'une politique de recouvrement des coûts expliquent que les réseaux se détériorent rapidement. Il convient en priorité de réparer et de remettre en état les installations existantes plutôt que de procéder à l'extension des réseaux. En outre, pour éliminer les risques croissants qu'entraîne pour l'environnement l'accroissement démographique, les effluents doivent être évacués hors des villes où ils peuvent être traités afin d'être réutilisés par l'industrie et l'agriculture.

2.09 Parmi les 30 villes sur lesquelles porte le projet envisagé, une seule - Dar Chaabane - exploite une usine de traitement des eaux usées, celles de Zaghouan et de Grombalia étant hors service. Une demande d'eaux usées traitées existe dans des villes comme El Djem où les agriculteurs ont détourné le flux d'eaux d'égout non épurées, qu'ils utilisent sans traitement ni contrôle appropriés pour irriguer leurs cultures maraîchères. Cette pratique comporte un risque sanitaire grave qui sera éliminé si l'on construit des installations de traitement appropriées dans le cadre du projet envisagé.

III. LE PROJET

Objectifs du projet

3.01 Le projet envisagé résulte d'un dialogue continu entre la Banque, le Gouvernement et l'ONAS sur le développement du sous-secteur de l'assainissement et sur les moyens de financer les plans d'investissement de l'ONAS. Il a été préparé par le Gouvernement avec l'assistance de consultants, dans le cadre du Deuxième projet d'assainissement urbain (Prêt 1675-TUN). Ses principaux objectifs sont les suivants :

- i) améliorer l'assainissement urbain par la remise en état des réseaux d'assainissement existants, et réduire la pollution par l'évacuation appropriée des effluents;
- ii) développer les réseaux d'assainissement là où les installations individuelles créent de graves risques sanitaires, et encourager la population à se brancher sur les nouveaux réseaux d'égouts;
- iii) assurer le drainage des eaux de pluie;
- iv) traiter les eaux usées en vue de leur réutilisation par l'industrie et l'agriculture dans le cadre d'une politique nationale de gestion des ressources en eau, et mettre fin à l'irrigation des cultures maraîchères par des eaux d'égout non épurées;
- v) soutenir les efforts du Gouvernement visant à donner, à moyen ou long terme, les moyens techniques nécessaires et une autonomie financière au secteur de l'assainissement; et
- vi) aider l'ONAS à :
 - a) renforcer sa situation financière en favorisant l'adoption d'une nouvelle politique financière à long terme qui lui permette de financer au moins 13 % de ses investissements durant la période d'exécution du projet (1983-1989);
 - b) prendre progressivement la responsabilité de l'assainissement, du traitement et de l'évacuation des eaux usées dans tous les centres urbains de plus de 10.000 habitants; et
 - c) améliorer sa capacité opérationnelle en achetant le matériel d'entretien, le matériel de traitement des données et les locaux nécessaires.

Portée du projet

3.02 Le projet envisagé prévoit la remise en état et l'extension des réseaux actuels d'assainissement et de drainage des eaux pluviales ainsi que la mise en place d'installations de traitement des eaux usées dans les centres suivants (voir Carte de la BIRD No 16721) :

- i) Nord : Bizerte, Ras Jebel et Mateur;
- ii) Cap Bon : Menzel Temime, Soliman, Menzel Bou Zelfa, Beni Khalled, Grombalia, Korba, Dar Chaabane et Zaghouan;
- iii) Sahel : Kalaa Sghira, Sahline, M'Saken, Ouardanine, Sayada-Lamta-Bou Hajar, Ksar Hellal, Teboulba, Bekalta et Ksour Essaf;
- iv) Région de Sfax : El Djem, banlieue de Sfax et Mahares;
- v) Intérieur : Sbeïtla, Sidi Bouzid et Nefta; et
- vi) Sud : Houmt Souk, Zarziz, Medenine et Tataouine.

Description du projet

3.03 La description détaillée du projet envisagé figure en Annexe 5. Le projet prévoit :

- i) la construction d'environ 110 km d'égouts primaires et également de quelque 20 stations de pompage et autres ouvrages connexes;
- ii) la construction d'environ 300 km d'égouts secondaires;
- iii) la construction d'environ 25 km d'égouts pour les eaux pluviales;
- iv) la construction d'une douzaine de centres de traitement des eaux usées, l'agrandissement d'un centre existant déjà et le branchement de cinq villes sur des centres existants;
- v) la fourniture de matériel d'entretien et de traitement de données, et également des locaux nécessaires;
- vi) la fourniture de services de consultants chargés d'établir les plans nécessaires et de superviser les travaux de construction; et
- vii) l'exécution des études suivantes :
 - a) études de faisabilité sur 10 à 15 nouveaux centres devant passer sous le contrôle de l'ONAS, et en vue d'encourager la réutilisation des eaux usées traitées à des fins industrielles et agricoles (Termes de référence, Annexe 3); et
 - b) une étude sur le traitement des données par ordinateur et le système d'information (Termes de référence, Annexe 4).

Coût estimatif

3.04 Le coût estimatif détaillé du projet envisagé est indiqué en Annexe 5 et est résumé dans le tableau ci-dessous. Il s'élève à 49,44 millions de dinars (soit 78,48 millions de dollars) dont 21,42 millions de dinars en devises (34 millions de dollars), ce qui représente 43 % du coût total. Les taxes et droits identifiables s'élèvent à environ 21 % du coût total.

	Monnaie nationale -- millions de dinars --			Monnaie Devises -- millions de dollars --			
			Total			Total	
base : janvier 1983							
I.	ASSAINISSEMENT POUR 30 VILLES						
a.	Egouts primaires	4,24	2,82	7,06	6,73	4,48	11,21
b.	Stations de pompage	0,34	0,29	0,63	0,54	0,46	1,00
c.	Egouts secondaires	6,19	4,22	10,41	9,82	6,70	16,52
d.	Drainage des eaux de pluie	1,77	0,65	2,42	2,81	1,03	3,84
e.	Centres de traitement	3,16	2,63	5,79	5,02	4,17	9,19
	Total I	<u>15,70</u>	<u>10,61</u>	<u>26,31</u>	<u>24,92</u>	<u>16,84</u>	<u>41,76</u>
II.	DIVERS						
	Matériel d'entretien, bureaux et autres matériels	1,59 <u>1,00</u>	0,93 <u>1,86</u>	2,52 <u>2,86</u>	2,53 <u>1,59</u>	1,47 <u>2,96</u>	4,00 <u>4,55</u>
	Total II	<u>2,59</u>	<u>2,79</u>	<u>5,38</u>	<u>4,12</u>	<u>4,43</u>	<u>8,55</u>
III.	SERVICES DE CONSULTANTS ET ETUDES						
	TOTAL	<u>0,94</u>	<u>1,42</u>	<u>2,36</u>	<u>1,49</u>	<u>2,25</u>	<u>3,74</u>
	Provision pour imprévus	<u>1,99</u>	<u>1,42</u>	<u>3,41</u>	<u>3,15</u>	<u>2,25</u>	<u>5,40</u>
	Total	21,22	16,24	37,46	33,68	25,77	59,45
	Provision pour hausse de prix	<u>6,80</u>	<u>5,02</u>	<u>11,82</u>	<u>10,80</u>	<u>7,98</u>	<u>18,78</u>
	COUT TOTAL DU PROJET	28,02	21,26	49,28	44,48	33,75	78,23
	Commission d'ouverture	<u>-</u>	<u>0,16</u>	<u>0,16</u>	<u>-</u>	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>
	Financement total nécessaire	28,02	21,42	49,44	44,48	34,00	78,48

1 dollar = 0,63 dinar

3.05 Les estimations de coût sont fondées sur les plans définitifs des réseaux d'assainissement, sur les plans provisoires des centres de traitement et sur les devis soumis récemment pour les canalisations, pompes, matériel de traitement et travaux de génie civil dans le cadre de marchés passés au titre des projets d'assainissement actuellement en cours en Tunisie, et en particulier du projet financé par la CEE qui ne diffère guère de celui qui est envisagé. Tous les coûts ont été ajustés aux niveaux de janvier 1983. Les provisions pour imprévus ont été estimées à 10 % pour les égouts et à 15 % pour les centres de traitement, pourcentages justifiés compte tenu des connaissances et de l'expérience considérable acquises dans des villes comparables dans le cadre des deux premiers projets d'assainissement urbain et du projet de la CEE en cours. Des provisions pour hausse de prix de 9 % pour 1983 et de 8 % par an par la suite au titre des éléments en monnaie nationale et en devises ont été incluses dans les estimations de coût relatives au matériel et aux travaux de génie civil, sur la base des prix tunisiens et internationaux récemment constatés par l'ONAS pour le matériel et les travaux d'assainissement.

3.06 Le projet prévoit que l'établissement du projet d'exécution et des dossiers d'appel d'offres nécessitera environ 750 hommes-mois de services de consultants locaux pour les réseaux d'assainissement et la supervision des travaux, et que 130 hommes-mois de services de consultants étrangers seront nécessaires pour la mise au point des plans définitifs, la supervision des travaux de construction d'usines de traitement et l'exécution d'études de faisabilité et d'études sur informatique. Le coût estimatif de ces services (y compris les frais de déplacement à l'étranger et de subsistance) est de 2,36 millions de dinars tunisiens (3,74 millions de dollars), soit en moyenne 3.500 dollars par homme-mois pour les consultants locaux et 8.500 dollars pour les consultants étrangers.

Investissements par habitant

3.07 Les investissements destinés aux réseaux d'assainissement secondaires s'élèvent à 10,41 millions de dinars tunisiens aux prix de janvier 1983, dont 30 % environ serviront à remettre en état les réseaux d'assainissement existants. A la fin de la période du projet, lorsque environ 155.000 personnes supplémentaires seront desservies par les nouveaux réseaux d'égouts, le taux d'utilisation ne sera que d'environ 75 % de la pleine capacité, ce qui signifie que les coûts d'investissement par habitant seront alors d'environ 35 dinars (soit 56 dollars). En outre, étant donné que les nouveaux égouts assureront dans des proportions à peu près égales l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales, le coût de l'évacuation des seules eaux usées sera d'environ 17,50 dinars (soit 28 dollars) par habitant.

3.08 Si l'on effectue le même calcul pour les égouts primaires, dont la capacité à la fin de la période du projet ne sera utilisée qu'à environ 50 %, on en arrive à un coût par habitant de 18 dinars (soit 29 dollars) et pour les centres de traitement, à un coût par habitant de 36 dinars (soit 57 dollars). En conséquence, les coûts totaux par habitant s'élèveront ainsi à 71,5 dinars (soit 114 dollars) pour les eaux usées et à 46 dinars (soit 74 dollars) pour l'évacuation des eaux pluviales. Ces coûts sont très raisonnables.

Financement du projet

3.09 On trouvera ci-dessous le détail du plan de financement du projet de l'ONAS qui est proposé :

	<u>Dinars</u> --- en millions ---	<u>Dollars</u> ---	<u>%</u>
<u>Financement requis</u>			
Dépenses d'investissement proposées	49,44	78,48	100,0
Avance à long terme	1,60	2,54	3,1
Augmentation de Fonds de roulement	<u>0,29</u>	<u>0,46</u>	<u>0,6</u>
Total	51,33 =====	81,48 =====	100,0 =====

	<u>Dinars</u> --- en millions ---	<u>Dollars</u> ---	<u>%</u>
<u>Sources de financement</u>			
Autofinancement interne	15,49	24,59	31,3
Moins : service de la dette	<u>11,65</u>	<u>18,49</u>	<u>23,5</u>
Autofinancement interne net	3,84	6,10	7,8
Contribution des clients	<u>4,18</u>	<u>6,64</u>	<u>8,4</u>
Autofinancement total	8,02	12,74	16,2
Prêt de la Banque proposé	21,42	34,00	43,3
Participation de l'Etat	<u>20,00</u>	<u>31,74</u>	<u>40,5</u>
Total des diverses sources	49,44 =====	78,48 =====	100,0 =====

Le projet sera autofinancé à hauteur de 16 % par l'ONAS, dont 8 % par les résultats bruts d'opération et à 8 % par les contributions des clients. L'Etat assurera le reste du financement nécessaire en monnaie nationale à hauteur de 31,7 millions de dollars (41 %), le financement en devises étant couvert par le prêt de la Banque envisagé d'un montant de 34 millions de dollars, dont 253.102 dollars pour la commission d'ouverture que le Gouvernement a demandé à la Banque de financer.

3.10 Le prêt de la Banque envisagé sera accordé au Gouvernement qui le rétrocédera à l'ONAS aux mêmes conditions, y compris le taux d'intérêt variable, la commission d'ouverture et la commission d'engagement. L'ONAS supportera également les risques de change. Les taux d'intérêt à long terme pratiqués par les banques commerciales tunisiennes sont actuellement compris entre 5,25 et 11,5 %. Au cours des trois dernières années, le taux d'inflation a atteint en moyenne 8,9 % comme l'indique l'indice du coût de la vie et on prévoit qu'il sera de 9 % au cours des deux prochaines années. Dans ces circonstances, la rétrocession du prêt à des conditions semblables à celles de la Banque semble satisfaisante. La signature d'un accord de prêt subsidiaire entre le Gouvernement et l'ONAS à des conditions jugées satisfaisantes par la Banque constituera une condition de l'entrée en vigueur du prêt envisagé.

Exécution

3.11 On estime que le projet prévu sera achevé en six ans comme l'indique le calendrier d'exécution figurant en Annexe 6. Les travaux envisagés seront exécutés sous la responsabilité et la supervision de l'ONAS avec l'assistance de consultants qui seront engagés conformément aux directives de la Banque en la matière. Les contrats des consultants en ce qui concerne la préparation des dossiers d'appel d'offres se répartissent en quatre contrats pour les réseaux d'égouts et deux pour les installations de traitement. Les mêmes consultants seront également appelés à superviser l'exécution de la partie du projet dont ils sont chargés. Il est prévu de lancer les premiers appels d'offres au printemps 1983 et les travaux de construction pourront démarrer à l'automne 1983 pour être terminés à la fin de 1988. On trouvera en Annexe 7 des estimations concernant les investissements annuels à effectuer au titre du projet.

Passation des marchés

3.12 Les marchés concernant les travaux de génie civil les plus importants, la pose des canalisations et la livraison de matériel portant sur un montant estimé 40 millions de dollars feront l'objet d'appels d'offres internationaux conformément aux directives de la Banque en la matière. Pour encourager la concurrence internationale, les marchés seront regroupés autant que possible, en particulier suivant des critères géographiques. L'ONAS se procurera les canalisations d'amiante-ciment et de béton ainsi que les accessoires nécessaires sur appel d'offres international en trois tranches successives portant chacune sur un tiers du volume total nécessaire, et elle livrera les canalisations et accessoires aux entrepreneurs chargés de la pose des canalisations. Pour les centres de traitement, on procédera également à un regroupement par lots lors du lancement des appels d'offres internationaux en passant un marché par groupe de travaux de génie civil, d'une part, et pour la livraison et l'installation du matériel, d'autre part. Lors de l'évaluation des offres, on appliquera une marge préférentielle de 15 % ou d'un montant égal aux droits de douane (le plus faible des deux chiffres étant pris en compte) dans le cas du matériel fabriqué en Tunisie. Les petits marchés portant sur le matériel et les travaux qui ne devraient pas normalement intéresser des soumissionnaires étrangers feront l'objet d'appels d'offres locaux conformément aux procédures de l'ONAS, qui sont jugées satisfaisantes. Pour ce type de marché, des plafonds individuels de 800.000 dollars par marché de travaux de génie civil et de 200.000 dollars par marché d'équipement et des plafonds consolidés de 4 millions et 1 million de dollars respectivement seront appliqués. Après accord de la Banque, les travaux en régie seront autorisés à concurrence d'un coût maximum de 1,5 million de dollars pour des travaux dans des régions isolées où aucune entreprise ne serait disposée à les effectuer à un prix figé raisonnable. Les petits travaux relatifs aux branchements, aux déviations ou à la protection des services et lignes de téléphone, gaz, eau, électricité, éclairage et transport, et portant sur un montant estimé à 200.000 dollars, seront exécutés par les PTT, la STEG, la SONEDE, la SNCFT et le Ministère de l'équipement pour le compte de l'ONAS suivant les procédures locales applicables à la passation des marchés publics qui sont jugées acceptables par la Banque. Les consultants seront engagés

conformément aux directives de la Banque en la matière. Tous les dossiers d'appel d'offres, portant sur environ 80 % de la valeur totale des marchés, seront examinés par la Banque avant l'attribution des marchés en question.

3.13 On prévoit que des entreprises étrangères obtiendront les marchés concernant la livraison d'accessoires de canalisation ainsi que le matériel d'entretien et de traitement. Du fait que les industries soustraitantes locales sont assez développées, les entrepreneurs locaux devraient normalement obtenir, soit seuls, soit en association avec des sociétés étrangères, la plupart des marchés concernant la livraison et la pose des canalisations et les travaux de génie civil.

Déboursements

3.14 Le prêt envisagé, d'un montant de 34 millions de dollars, sera déboursé de la façon suivante :

	Montant en millions de dollars	% des dépenses faisant l'objet d'un déboursement
1. Travaux de génie civil et pose des canalisations	14,24	35 % du total des dépenses
2. Livraison de matériel et canalisations	13,33	100 % des dépenses en devises et 56 % des dépenses pour les matériels achetés localement
3. Services et études de consultants	2,93	100 % des dépenses en devises et 70 % des dépenses en monnaie nationale
4. Commission d'ouverture	0,25	Montant dû
5. Non affecté	<u>3,25</u>	-
Total	34,00 =====	

3.15 Les déboursements devraient normalement être terminés six mois après l'achèvement du projet et, par conséquent, la date de clôture du prêt envisagé est fixée au 31 décembre 1989. Le tableau ci-après indique le calendrier suivant lequel les déboursements au titre du prêt de la Banque envisagé seront effectués :

Calendrier provisoire des déboursements

Exercice financier et semestre de la Banque	Déboursements par	Déboursements	<u>%</u>
	<u>semestre</u>	<u>cumulatifs</u>	
	----- en millions de dollars -----		
<u>1984</u>			
1er semestre	1,19*	1,19	3,5
2ème semestre	1,53	2,72	8,0
<u>1985</u>			
1er semestre	2,04	4,76	14,0
2ème semestre	2,72	7,48	22,0
<u>1986</u>			
1er semestre	3,06	10,54	31,0
2ème semestre	3,40	13,94	41,0
<u>1987</u>			
1er semestre	3,40	17,34	51,0
2ème semestre	3,40	20,74	61,0
<u>1988</u>			
1er semestre	3,40	24,14	71,0
2ème semestre	3,40	27,54	81,0
<u>1989</u>			
1er semestre	3,06	30,60	90,0
2ème semestre	1,70	32,30	95,0
<u>1990</u>			
1er semestre	1,70	34,00	100,0

* Y compris une commission d'ouverture d'environ 0,25 million de dollars.

3.16 Les déboursements au titre des travaux exécutés en régie seront effectués sur présentation des relevés de dépenses. Les pièces justificatives ne seront pas soumises à l'examen de la Banque mais conservées par l'ONAS et vérifiées par les missions de supervision de la Banque. L'ONAS dispose des services administratifs et comptables nécessaires pour établir et tenir les écritures voulues et en outre, les relevés de dépenses seront contrôlés chaque année par les réviseurs comptables. Toutes les autres dépenses devront faire l'objet des pièces justificatives voulues.

3.17 Il apparaît que, dans la région Europe, Moyen-Orient et Afrique du Nord, les déboursements effectués jusqu'à maintenant dans le secteur de l'assainissement ont été étalés sur une période de huit ans, contre sept ans et demi dans le cas de la Tunisie. Compte tenu du fait que la capacité d'exécution de l'ONAS s'est améliorée et que l'établissement des plans définitifs est bien avancé, on prévoit que les déboursements commenceront immédiatement après l'entrée en vigueur du prêt, que le projet envisagé pourra être achevé en six ans et demi et que les déboursements pourront être effectués en totalité durant la même période.

Passation de marchés et financement rétroactif

3.18 Une partie des dossiers d'appel d'offres devrait être préparée et examinée par la Banque avant la signature du prêt envisagé et, pour accélérer l'exécution du projet, il convient de procéder à la passation de marchés anticipée pour ces éléments conformément aux directives de la Banque. Les dépenses relatives aux éléments en question ne devraient pas être engagées avant la signature de l'accord de prêt proposé. Des études finales sur les réseaux d'assainissement comprenant des études topographiques et géotechniques ainsi que la préparation des dossiers d'appels d'offres dans les 30 villes sont actuellement exécutées par des consultants qualifiés dans des conditions jugées acceptables par la Banque. Pour faciliter la prompte et efficace exécution du projet, le financement rétroactif des travaux exécutés par ces consultants à compter du 1er novembre 1982 et à hauteur de 300.000 dollars est recommandé.

Système de suivi

3.19 On trouvera en Annexe 8 les indicateurs clés proposés pour le suivi des résultats techniques et financiers du projet. Lors des négociations, ces indicateurs clés et le calendrier d'exécution du projet (Annexe 6) ont été examinés et agréés avec l'ONAS. Ils constitueront les objectifs que l'ONAS s'efforcera de réaliser. Le calendrier d'exécution du projet a également été examiné et convenu. Lors des négociations, l'ONAS s'est engagé à établir un rapport trimestriel sur tous les aspects des travaux exécutés au titre du projet, y compris les indicateurs clés. L'ONAS fournira des explications chaque fois que les objectifs fixés n'auront pas été atteints et prendra promptement les mesures correctives nécessaires en consultation avec la Banque.

3.20 Lors des négociations, on a également obtenu l'assurance que dans les six mois suivant la date de clôture du prêt envisagé, l'ONAS préparerait et soumettrait à la Banque un rapport d'achèvement faisant le bilan des résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés et indiquant notamment les coûts du projet et ses bénéfices économiques, ainsi que les performances et la contribution de toutes les parties associées à l'exécution du projet et à l'exploitation des réseaux.

IV. BENEFICIAIRE DU PROJET

Généralités

4.01 Le bénéficiaire du prêt envisagé serait l'ONAS, Office National de l'Assainissement créé en 1974 (par. 1.04) qui a le statut d'organisme public à caractère industriel et commercial jouissant de l'autonomie financière. L'ONAS a été le bénéficiaire de prêts antérieurs accordés par le Groupe de la Banque dans le secteur de l'assainissement et octroyés par l'intermédiaire du Gouvernement (Prêt 1088-TUN et Prêt 1675-TUN).

Organisation et gestion

4.02 L'Annexe 9 indique la structure administrative actuelle de l'ONAS. Le Conseil d'administration, qui compte 15 membres et est présidé par le Directeur général de l'ONAS, supervise les activités de l'Office. Neuf membres de ce Conseil sont des fonctionnaires représentant les ministères et d'autres organismes publics s'occupant de l'alimentation en eau et de l'assainissement, les six autres membres représentent les municipalités et les clients de l'ONAS. Le rôle des pouvoirs publics, en dehors de la nomination des membres du Conseil, consiste essentiellement à approuver les programmes d'investissement, les emprunts et les barèmes tarifaires de l'ONAS.

4.03 L'actuel Directeur général qui, suivant la règle générale, a été nommé par le Ministre de l'équipement a une vaste expérience et est parfaitement qualifié pour diriger l'ONAS. La responsabilité des affaires courantes est assurée par deux directions pour les travaux neufs (l'une s'occupant du Grand Tunis et l'autre du reste du pays), une direction pour la planification et les études, une direction pour l'exploitation et l'entretien, et deux autres services s'occupant respectivement des questions financières et administratives. Deux bureaux s'occupant de la vérification des comptes, et de la gestion et du contrôle des marchés aident le Directeur général à formuler les plans et politiques à long terme.

4.04 Dans le cadre d'accords encore en vigueur au titre d'un prêt antérieur de la Banque (1675-TUN) en date de juin 1980, l'ONAS a bénéficié des services d'un consultant chargé de coordonner la planification et la conception de ses programmes de travail et également d'élaborer et de mettre en place un système de planification et de contrôle du projet. Ce consultant a terminé sa mission en juin 1982 après avoir formé le personnel du Bureau de coordination et de planification créé peu de temps auparavant et qui a ensuite été placé sous l'autorité du Directeur de la planification et des études.

4.05 En juin 1980, l'ONAS a fait appel à un bureau d'études (SOTINFOR) afin d'améliorer ses systèmes de compte rendu financier, administratif et de gestion. De nouvelles procédures de contrôle des coûts sont actuellement mises en place et le système de comptabilité analytique informatisé de l'ONAS devrait être opérationnel au milieu de l'année 1983 (par. 4.10).

4.06 L'ONAS dispose actuellement de moyens suffisants au niveau de l'exécution, de l'exploitation et des opérations d'entretien. Toutefois, certaines modifications s'imposent et il faudra notamment mettre à sa disposition des bureaux centralisés pour remplacer les bureaux actuels trop petits et dispersés, ce qui est un facteur d'inefficacité - d'autant plus que les activités de l'ONAS vont prendre de l'extension. Le projet prévoit de mettre à la disposition de l'ONAS des locaux d'une qualité jugée acceptable par la Banque. En outre, il convient d'ajouter à l'organigramme actuel de nouvelles directions régionales qui seront créées progressivement selon les besoins. Les accords en vigueur au titre du Prêt 1675-TUN, en vertu desquels l'ONAS doit consulter la Banque avant de modifier sa structure organisationnelle et administrative, resteront applicables.

Personnel et formation

4.07 A la fin de 1981, l'ONAS comptait un effectif régulier de 1.455 agents, soit 9,46 agents pour 1.000 branchements particuliers, taux acceptable étant donné le caractère décentralisé de l'ONAS. Compte tenu de sa croissance future, l'ONAS devra recruter 1.280 agents supplémentaires d'ici à la fin de 1990, date à laquelle il desservira environ 195.500 clients supplémentaires. D'ici là, l'ONAS a l'intention d'accroître la productivité de son personnel et de ramener à environ 7,6 le nombre d'agents pour 1.000 branchements. Le barème des salaires et indemnités est suffisant pour permettre à l'ONAS de recruter du personnel qualifié et de le conserver à son service.

4.08 Une stratégie couvrant tous les aspects de la formation a été élaborée par la Commission de la formation et du perfectionnement professionnel de l'ONAS avec l'assistance de la République fédérale d'Allemagne (GTZ) et d'experts de la formation de la CEE. Le programme actuel de formation du personnel est jugé satisfaisant. Durant la période 1977-81, 479 agents ont suivi des séminaires de formation de courte durée portant sur divers aspects des opérations de l'ONAS. En outre, 19 bourses d'études à l'étranger ont été accordées à des ingénieurs de l'ONAS pour leur permettre de recevoir une formation en génie sanitaire et dans d'autres domaines liés à l'assainissement. Les agents des nouveaux centres de traitement des eaux usées recevront une formation complémentaire qui leur sera assurée par le fabricant du matériel de ces centres, et qui sera responsable de l'exploitation des installations durant la première année. Avec l'aide de la SOTINFOR, l'ONAS veille également à assurer une formation à son personnel dans les domaines de la planification budgétaire et de la comptabilité analytique. L'ONAS envisage de créer son propre centre de formation et des pourparlers ont été engagés à cet effet avec la CEE en vue d'obtenir une assistance financière et technique.

Facturation et recouvrement

4.09 Les taxes d'assainissement sont établies en fonction de la consommation d'eau et la facturation et la perception sont effectuées conjointement par la SONEDE (Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux). Les clients de l'ONAS reçoivent par roulement une facture tous les trois mois pour le service de l'assainissement basé sur leur consommation d'eau et les frais d'entretien y afférent. La perception des taxes effectuée par la SONEDE

est généralement efficace bien que, dans le passé, les reversements de fonds à l'ONAS aient quelquefois été effectués avec retard. Cependant, la SONEDE a accepté en octobre 1982 d'effectuer les transferts de fonds en souffrance en deux temps, 50 % environ au 31 décembre 1982 et le reste au 31 mars 1983. Il est entendu qu'à compter de l'exercice 83, la SONEDE transférera dans un délai d'un mois les montants perçus pour le compte de l'ONAS. Au 31 décembre 1981, les effets à recevoir des clients particuliers et des services publics correspondaient respectivement à 85 et 99 jours de facturation.

Comptabilité

4.10 L'ONAS utilise un système de comptabilité commerciale fondé sur le Plan de comptabilité générale de la Tunisie. Toutes les transactions sont enregistrées de façon appropriée, ce qui permet une ventilation des dépenses par grandes catégories de coût. Toutefois, le système actuel ne permet pas de vérifier la rentabilité de chaque centre régional et de chaque activité. C'est la raison pour laquelle, en décembre 1981, l'ONAS a révisé avec l'assistance de la SOTINFOR ses procédures de comptabilité et d'audit. Un nouveau système comptable informatisé est actuellement mis en place et devrait entrer en service d'ici au milieu de l'année 1983. Ce système a pour objet de fournir des renseignements détaillés sur les coûts de chaque direction, bureau régional et projet.

4.11 L'ONAS traite maintenant sa comptabilité générale, son contrôle des inventaires et ses états de paie sur l'ordinateur loué en temps partagé à son bureau d'études (SOTINFOR) moyennant un paiement mensuel de 250 dinars. La programmathèque est cependant constituée et tenue par les programmeurs de l'ONAS qui tirent parti de leur collaboration avec la SOTINFOR. L'ONAS a ainsi été en mesure de se doter de moyens propres dans le domaine de l'informatique sans avoir à consacrer immédiatement des ressources importantes à l'achat, à l'exploitation et à l'entretien de son propre matériel. Néanmoins, du fait de ses responsabilités croissantes et de l'extension prévue de ses activités, l'ONAS envisage d'acheter son propre matériel dès que ses agents se seront suffisamment familiarisés avec les opérations informatiques. Il est donc indispensable que l'ONAS étudie la façon dont son système de contrôle de l'information et de gestion devra être modifié de façon à répondre à ses besoins. L'ONAS effectuera donc une étude (voir Termes de référence, Annexe 4) visant à :

- i) déterminer ses besoins présents et futurs en matière de données financières, techniques et statistiques;
- ii) mettre en place un système d'informations détaillées pour l'ensemble des directions, bureaux régionaux et locaux de l'ONAS et évaluer les besoins en effectifs;
- iii) proposer la solution la plus efficace et la plus économique à adopter pour le matériel de traitement de données de l'ONAS (sous-traitance, location ou achat);

- iv) adapter, en y apportant éventuellement les modifications appropriées, l'actuelle programmathèque; et
- v) proposer une assistance en ce qui concerne l'application des nouvelles procédures.

Les Termes de référence de cette étude ont été convenus avec l'ONAS au cours des négociations.

Révision comptable

4.12 Les opérations de l'ONAS sont vérifiées par un contrôleur technique et un contrôleur financier nommés par le Gouvernement et qui sont membres consultatifs du Conseil d'administration. En outre, une vérification extérieure des états financiers de l'ONAS est effectuée chaque année par des réviseurs-comptables privés jugés acceptables par la Banque. Les récents rapports, très complets, ont été utiles à l'ONAS, bien que certains aient pu être reçus avec quelque retard. La clause actuelle en matière de révision comptable (Deuxième projet d'assainissement urbain, Prêt 1675-TUN) - qui stipule que l'ONAS doit faire vérifier ses comptes et états financiers pour chaque exercice conformément à des principes d'audit appropriés et appliqués systématiquement par des experts-comptables indépendants jugés acceptables par la Banque et fournir à la Banque dans les meilleurs délais et dans tous les cas six mois au plus tard après la clôture de chaque exercice financier le rapport d'audit certifié conforme - est maintenue dans le cas du présent prêt, comme convenu au cours des négociations. Les vérifications annuelles porteront également sur les relevés de dépenses (par. 3.16).

Assurances

4.13 L'ONAS souscrit à des assurances suffisantes pour couvrir les risques auxquels est exposé un organisme public. Ces polices d'assurances souscrites auprès de diverses compagnies d'assurances tunisiennes couvrent l'exploitation des véhicules à moteur, les dégâts causés par les incendies, et les dommages susceptibles d'être causés à des tiers. L'ONAS tient lui-même un fonds d'assurance spécial pour les indemnités à verser en cas d'accident du travail. Pour tous les marchés relatifs à des livraisons de matériel et des travaux de génie civil au titre du projet, des assurances seront souscrites auprès de compagnies privées contre les risques de perte et de détérioration en cours de transport, les accidents, les incendies et divers dommages.

V. ANALYSE FINANCIERE

Résultats financiers passés et présents

5.01 Les comptes de résultats, états de trésorerie et bilans de l'ONAS pour les années 1978 à 1982 figurent en Annexes 10, 11 et 12.

5.02 Durant la période 1978-82, l'ONAS a respecté toutes les clauses financières prévues au titre des premier et deuxième projets d'assainissement urbain (Prêts 1088 et 1675-TUN). Durant cette période, son coefficient d'exploitation est passé de 66 à 76 %, cette baisse de rentabilité de ses opérations étant due à la hausse rapide des coûts d'exploitation et au différé des ajustements tarifaires jusqu'au début de 1982. L'ONAS a néanmoins autofinancé environ 35 % de ses investissements, les 65 % restants étant financés par des capitaux de l'Etat (25 %) et des emprunts à long terme (40 %). Pendant toute la période 1978-82, le taux de couverture de service de la dette de l'ONAS a été d'au moins 1,7 et, à la fin de 1982, son ratio d'endettement était de 34:66.

Recettes

5.03 En matière de recouvrement des coûts, l'ONAS applique une politique qui vise à préserver sa viabilité financière à court et long termes tout en permettant à ses consommateurs privés les moins fortunés de pouvoir être branchés et en incitant à réduire les fortes consommations par des tarifs progressifs et, dans le cas des clients industriels, en pratiquant des tarifs plus élevés pour les effluents industriels très polluants, en fonction de la DBO 1/ des eaux rejetées. L'ONAS devrait continuer à couvrir avec ses recettes ses dépenses de fonctionnement et son service de la dette ainsi qu'une partie de ses dépenses d'investissements en cours. Toutefois, du fait qu'en Tunisie le même barème tarifaire est appliqué à tous les centres indépendamment de leur taille, on prévoit qu'en prenant en charge des centres de plus en plus petits dont les coûts unitaires connexes sont plus élevés et en réduisant progressivement l'une de ses sources de recette (par. 5.05), l'ONAS verra la part des investissements qu'il autofinance passer au-dessous des 35 % enregistrés précédemment (par. 5.11).

5.04 Les recettes de l'ONAS sont constituées essentiellement par :

- i) les taxes d'assainissement et les redevances au titre de l'entretien des branchements;
- ii) les taxes municipales;
- iii) les recettes compensatoires;

1/ Demande biochimique en oxygène.

- iv) les redevances perçues au titre de la construction des branchements et autres travaux; et
- v) la vente de sous-produits et de services.

5.05 Les taxes d'assainissement et les redevances au titre de l'entretien des branchements perçues par l'ONAS sont basées sur la consommation d'eau et couvrent les coûts d'entretien et d'exploitation relatifs aux eaux usées et une partie des coûts relatifs au drainage des eaux pluviales et aux opérations de traitement. En 1982, ces taxes ont représenté 38 % des recettes totales de l'ONAS. Une contribution de 8 % du Fonds commun des collectivités locales alimenté par les taxes foncières municipales couvre les coûts complémentaires des services de drainage des eaux pluviales et des opérations de traitement et elle a représenté en 1982 23 % du total des recettes de l'ONAS. En outre, des recettes compensatoires (environ 40 millimes par m³ d'eau distribué dans les zones desservies par l'ONAS) dont le niveau a été fixé en consultation avec la Banque au titre du Premier projet d'assainissement urbain (Prêt 1088-TUN) visent à recouvrer une partie des bénéfices liés à la dépollution du lac de Tunis et en particulier à l'accroissement de la valeur des terrains et propriétés sis autour du lac. Du fait du nombre croissant de branchements, ces recettes qui représentaient en 1978 environ 50 % des recettes de l'ONAS n'en représentaient plus que 34 % en 1982. Compte tenu du fait qu'une part de plus en plus importante de la population de l'agglomération de Tunis est raccordée au réseau d'assainissement, le Gouvernement a demandé à l'ONAS de prévoir une disparition progressive de ces recettes. Enfin, l'ONAS réalise diverses recettes grâce à la vente de sous-produits (eaux traitées pour l'irrigation vente de boues), à la prestation de services tels que le nettoyage et la réparation des branchements d'abonnés, et aux intérêts touchés au titre des facilités de crédit offertes aux clients. Ces recettes ont représenté environ 5 % du total en 1982. On prévoit qu'entre 1982 et 1987, les recettes assurées par les taxes d'assainissement et les redevances au titre des branchements augmenteront de près de 8,5 % par an en termes réels tandis que l'ONAS cessera progressivement de recouvrer les recettes compensatoires tirées de la plus-value réalisée sur les terres et les propriétés. D'ici à 1987, les recettes de l'ONAS se répartiront de la façon suivante : surtaxe d'assainissement et redevance au titre des branchements - 71 %, contribution du Fonds des collectivités locales - 19 %, et recettes diverses - 10 %. Au cours des négociations, le Gouvernement a confirmé qu'il avait l'intention de supprimer progressivement d'ici à la fin de 1986 les paiements compensatoires à l'ONAS.

5.06 Les recettes de l'ONAS autres que ses recettes d'exploitation sont assurées par le recouvrement des frais de raccordement auprès des nouveaux clients à quoi s'ajoute une taxe de premier établissement servant à couvrir le coût d'investissement des égouts secondaires. Depuis juin 1980, l'ONAS accorde des facilités de crédit à ses clients pour le paiement des frais de raccordement et de la taxe de premier établissement. Le principal et les intérêts sont remboursés en cinq ans par des acomptes ajoutés aux factures trimestrielles des clients. Ceux-ci payent des intérêts sur le crédit qui leur est accordé au taux d'intérêt courant pratiqué par les banques locales majoré de 0,5 %; à compter de janvier 1982, ce taux était de 11 % par an et il devrait passer à 12 % en 1983.

Tarifs

5.07 Les tarifs pratiqués par l'ONAS sont basés sur une surtaxe sur la consommation d'eau potable et une redevance fixe pour l'entretien des branchements. Ces tarifs ont fortement augmenté durant l'année 1982, comme l'indique le tableau ci-dessous.

<u>Consommation</u>	1979-81		1ère augmentation (février 1982)		2ème augmentation (octobre 1982)	
	<u>Redevance fixe</u>	<u>Surtaxe par m3</u>	<u>Redevance fixe</u>	<u>Surtaxe par m3</u>	<u>Redevance fixe</u>	<u>Surtaxe par m3</u>
	-----Dinar par trimestre-----					
<u>Tarif appli- cable aux par- ticuliers et aux services publics</u>						
. 20 premiers m3	0,750	-	0,750	-	0,750	-
. 2ème tranche de 20 m3	0,750	-	0,750	0,010	0,750	0,020
. 70 premiers m3	0,750	0,020	1,000	0,040	1,000	0,045
. Dépassement	0,750	0,020	2,000	0,060	2,000	0,065
<u>Tarifs industriels</u>						
. Faible pollution	0,750	0,025	2,000	0,060	2,000	0,065
. Pollution moyenne	0,750	0,035	2,000	0,075	2,000	0,080
. Forte pollution	0,750	0,050	2,000	0,100	2,000	0,105
<u>Tarifs touristiques</u>	0,750	0,085	2,000	0,140	2,000	0,150

5.08 A la suite des relèvements de tarifs de 1982, l'ONAS a vu ses recettes moyennes s'accroître d'environ 118 % en termes courants, soit de 98 % en termes réels. Cet accroissement concerne essentiellement la consommation industrielle et la tranche de consommation la plus élevée des particuliers. De 1982 à 1989, on prévoit que l'ONAS relèvera à nouveau ses tarifs d'environ 8,5 % en moyenne par an en termes réels. Les tarifs généreront une recette moyenne de 0,205 dinar par m³ en 1989, c'est-à-dire à environ 0,128 dinar par m³ aux prix de 1982. En moyenne, le total des recettes augmentera d'environ 6 % par an pour atteindre 0,280 dinar par m³ en 1989, c'est-à-dire environ 0,162 dinar par m³ aux prix de 1982. L'ONAS a établi ses niveaux et barèmes tarifaires de façon à atteindre ses objectifs en matière de recouvrement des coûts (par. 5.03).

Politique et objectifs financiers

5.09 Dans le cadre des Premier et Deuxième projets d'assainissement urbain (1088-TUN et 1675-TUN), l'ONAS devait réexaminer périodiquement la structure de ses recettes et ajuster ses tarifs de façon à assurer le développement rapide et continu du secteur de l'assainissement. Tout en préparant son plan d'investissement pour la période 1982-86, l'ONAS a procédé à un réexamen complet de ses politiques et objectifs financiers. La nouvelle politique financière retenue, conforme à la politique et aux objectifs du Gouvernement dans ce secteur, requiert d'assurer un autofinancement d'au moins 13 % des dépenses d'investissement. Les prévisions actuelles montrent que les recettes de l'ONAS suffiront à couvrir les coûts d'exploitation et d'entretien, le service de la dette et à financer un pourcentage des besoins en capital qui variera de 13 à 22 % durant la période 1983-89. Cette nouvelle politique prévoit également que les recettes compensatoires de l'ONAS (par. 5.05) seront progressivement réduites pour cesser à la fin du Sixième plan de développement (1986).

Plan de financement du programme d'investissements de l'ONAS

5.10 L'Annexe 13 indique les sources de financement de l'ONAS, dont on trouvera ci-dessous un récapitulatif pour la période d'exécution du projet (1983-89) :

	<u>Millions de dinars</u>	<u>Millions de dollars</u>	<u>%</u>
<u>BESOINS</u>			
Projet proposé à la Banque	49,44	78,48	20
Autres projets	185,97	295,19	76
Facilités de crédit	7,08	11,24	3
Besoins en fonds de roulement	1,38	2,19	1
BESOINS TOTAUX	243,87 =====	387,10 =====	100 ===
<u>SOURCES DE FINANCEMENT</u>			
Capacité d'autofinancement brute	86,68	137,59	36
Moins : service de la dette	<u>60,34</u>	<u>95,78</u>	<u>25</u>
Capacité d'autofinancement nette	26,34	41,81	11
Taxe de premier établissement	<u>19,28</u>	<u>30,60</u>	<u>8</u>
	45,62	72,41	19
Contribution en capital de l'Etat	82,20	130,48	34
Prêt de la Banque envisagé	21,42	34,00	9
Prêts à long terme en cours			
a) de la Banque	12,24	19,00	5
b) d'autres sources	17,95	28,92	7
Autres emprunts à long terme	<u>65,44</u>	<u>102,29</u>	<u>26</u>
ENSEMBLE DES SOURCES	243,87 =====	387,10 =====	100 ===

5.11 Durant la période d'exécution du projet, la capacité d'autofinancement nette et les taxes de premier établissement assureront ensemble environ 19 % du total du financement nécessaire, la contribution en capital de l'Etat 34 %, les prêts en cours 12 %, le prêt de la Banque envisagé 9 % et les autres emprunts à long terme pour la deuxième partie de la période considérée, 26 %. Ce plan de financement concorde avec les objectifs fixés par l'Etat et l'ONAS en matière de recouvrement des coûts (par. 5.09), objectifs fondés essentiellement sur l'autofinancement d'au moins 13 % en moyenne des investissements annuels moyens et ce malgré la charge croissant que représentera pour l'ONAS la prise en charge de villes de plus en plus petites. Une approche fondée sur la capacité d'autofinancement est bien recue en Tunisie et elle donne entière satisfaction dans le secteur de l'eau. La clause existante ^{1/} sera donc remplacée par une clause classique relative à la capacité d'autofinancement, comme indiqué au paragraphe 5.12.

1/ Cette clause stipule que l'ONAS doit dégager des fonds suffisants pour couvrir ses dépenses de fonctionnement, le service de la dette et les actifs de roulement dont elle a besoin et également au moins 4 % de ses immobilisations nettes, y compris les travaux en cours.

5.12 Il a été convenu au cours des négociations que l'ONAS prendrait, avec le soutien de l'Etat, toutes les mesures nécessaires, et qu'il procéderait notamment à des ajustements tarifaires, pour chacun des exercices financiers postérieurs à celui qui se termine le 31 décembre 1982, pour pouvoir dégager des fonds d'origine interne (y compris les contributions des clients aux investissements) équivalant à au moins 13 % de la moyenne annuelle des dépenses d'investissement qu'il a effectuées ou doit effectuer au cours dudit exercice et de l'exercice suivant. En outre, avant le 30 novembre de chaque exercice, l'ONAS procédera à l'actualisation, sur la base de prévisions jugées satisfaisantes par la Banque, du niveau requis des recettes compensatoires, des tarifs et des taxes de premier établissement pour l'exercice en cours et le suivant, et transmettra à la Banque copie de son rapport et des ajustements proposés.

5.13 Pour assurer une croissance continue et améliorer la capacité d'auto-financement du secteur de l'assainissement durant le Septième plan de développement (1987-91), l'ONAS procédera à un réexamen approfondi de ses objectifs financiers lors de la préparation de son plan d'investissement (1987-91), ce qui permettra aux pouvoirs publics d'examiner et d'encourager les révisions nécessaires sur le plan tarifaire, et d'assurer par conséquent la viabilité financière de l'ONAS.

Résultats financiers futurs

5.14 Les états financiers prévisionnels figurent en Annexes 10, 11 et 12 et l'on trouvera en Annexe 16 les hypothèses financières appliquées. Un projet de Septième plan d'investissement (1987-91) discuté avec l'ONAS prévoit des investissements de l'ordre de 220 millions de dinars en valeur courante, soit un montant supérieur de 15 % en valeur constante à celui retenu par le Sixième plan d'investissement de l'ONAS (1982-86). Cet objectif est réaliste et vise à maintenir le niveau des services fournis dans les grands centres urbains et à l'améliorer dans les villes moyennes.

5.15 A partir de maintenant et jusqu'à la fin de la période d'exécution du projet (1989), les recettes de l'ONAS devraient être multipliées par 2,9 passant de 13,65 à 39,56 millions de dinars tandis que ses dépenses d'exploitation avant amortissement devraient augmenter de 2,8 fois passant de 6,74 à 18,93 millions de dinars, ce qui lui permettra de dégager des marges brutes suffisantes pour couvrir la totalité du service de la dette prévu et une partie de ses coûts d'investissement. Son coefficient d'exploitation tournera autour de 80. Durant la même période, le montant total des immobilisations de l'ONAS triplera pratiquement pour passer de 96,74 à 292,07 millions de dinars. Son ratio d'endettement restera d'environ 40:60 tandis que son taux de couverture du service de la dette ne descendra pas au-dessous de 1,3.

5.16 Il a été entendu au cours des négociations que l'ONAS ne contracterait aucune dette à moins que, selon une prévision raisonnable des recettes et dépenses de l'ONAS, la création de liquidités prévisionnelle lors de chaque exercice de la période pour laquelle la dette est contractée ne soit au moins égale à 1,3 fois le montant estimé nécessaire pour assurer le service de toutes les dettes de l'ONAS, y compris la dette à contracter, au cours dudit exercice.

VI. JUSTIFICATION DU PROJET

Solution la moins coûteuse

6.01 Les éléments du projet ont été déterminés sur la base de recommandations formulées par les Plans directeurs établis entre 1975 et 1980 relatif au développement progressif des réseaux d'assainissement dans les 30 villes visées par le projet envisagé. Les centres de traitement des eaux usées et les stations de pompage seront construits par tranche successives, ce qui constitue la formule la plus économique. Les divers procédés de traitement que l'on a considérés en recherchant la solution la moins coûteuse sont les suivants : aération prolongée, boues activées, filtres et disques biologiques, étangs aérés et étangs de stabilisation. Les égouts seront construits pour leur capacité optimale étant donné que cela constitue la solution la moins coûteuse.

Renforcement des institutions

6.02 Bien que l'ONAS ait déjà fait la preuve de son efficacité, le projet envisagé le renforcera encore davantage, plus précisément sur le plan financier, grâce à l'adoption de politiques et objectifs financiers à moyen et long termes visant à dégager des fonds suffisants pour financer une partie de ses investissements. Cette approche, qui est mieux comprise par le Gouvernement que l'objectif antérieur fixé en matière de rentabilité, impliquera que l'on procède plus fréquemment à des ajustements tarifaires pour que les nouveaux objectifs fixés puissent être atteints. Le projet envisagé aidera également l'ONAS à exécuter son programme d'extension et à renforcer ses moyens sur le plan de l'exploitation et de l'entretien.

Avantages sur le plan de la santé et incidence sur l'environnement

6.03 Les conditions sanitaires dans les villes desservies par le projet envisagé s'amélioreront considérablement grâce au projet. Les risques pour la santé actuellement causés par le déversement d'effluents à l'intérieur des périmètres des villes, par le débordement des fosses d'aisance ou même par le déversement direct d'effluents dans des fossés ouverts le long des rues seront éliminés, ce qui réduira les principales sources de contamination et d'infection. L'élimination des rejets supprimera également le risque de contamination des nappes phréatiques que l'on trouve dans le sous-sol de nombre de ces villes et qui sont exploitées pour la consommation domestique. Le traitement des eaux usées permettra de disposer d'eau salubre pour l'irrigation et mettra fin à une pratique dangereuse consistant à irriguer les cultures maraîchères avec des eaux usées non traitées.

Bénéficiaires

6.04 Le projet envisagé touchera, bien qu'à des degrés divers, les populations actuelle et future de 30 villes. La remise en état des égouts existants permettra de mieux desservir les 250.000 habitants actuellement raccordés au

réseau d'assainissement et qui bénéficieront en outre de la suppression escomptée des risques pour la santé existants dans les zones d'habitat dense. Le programme d'expansion de 1983-88 permettra à 155.000 habitants supplémentaires d'avoir accès à des réseaux collectifs d'assainissement. Cette partie de la population (voir par. 2.06) devrait être la principale bénéficiaire du projet sur le plan de la santé, de l'amélioration des conditions de vie et de la diminution des coûts de l'évacuation des eaux usées. Enfin, le traitement et la réutilisation des effluents de la population vivant dans la zone du projet envisagé (estimée à 1 million d'habitants d'ici à l'an 2000) auront une incidence écologique et économique déterminante. Les bénéficiaires directs du projet, dont 40 % seraient au niveau ou en deçà du seuil de pauvreté qui est actuellement de 140 dinars par an, bénéficieront de services fournis à un coût abordable.

Capacité de paiement

6.05 La consommation moyenne d'eau du groupe à faible revenu est de 18 m³ par trimestre (Annexe 14) et ne fait donc l'objet que d'une redevance trimestrielle fixe de 0,750 dinar au titre de l'entretien. En outre, le coût d'installation d'un branchement particulier, qui est en moyenne de 70 dinars, est remboursé par les consommateurs en 20 acomptes trimestriels comprenant le principal et l'intérêt, ce qui représente un paiement trimestriel de 4,705 dinars. Le paiement mensuel total pour les services d'assainissement est ainsi de 1,818 dinar, soit environ 2 % des revenus des personnes touchant le salaire minimum (89 dinars par mois). Ce montant est jugé raisonnable. Les futurs relèvements de tarifs ne modifieront pas cette situation étant donné qu'aucune hausse en termes réels n'est prévue pour les consommateurs à faible revenu. Le paiement mensuel total pour l'eau et l'assainissement est, de même, estimé à environ 2,8 dinars, soit 3 % du salaire minimum, ce qui est également jugé raisonnable.

Recouvrement des coûts

6.06 Le coût marginal à long terme de la prestation de services d'assainissement, compte non tenu du produit de la vente des eaux usées traitées, est estimé à 0,121 dinar le m³ (0,133 dinar/m³ moins 0,012 dinar/m³) aux prix de 1982, compte tenu d'un taux d'actualisation de 10 % ^{1/}. On estime également que d'ici à 1987, date à laquelle les recettes compensatoires auront été supprimées, la tranche tarifaire la plus élevée pour les services d'assainissement offerts aux particuliers et aux services publics atteindra 0,122 dinar/m³ (aux prix de 1982) et que toutes les tranches tarifaires applicables aux industriels et au tourisme seront supérieures. Le fait que ces tranches tarifaires soient au moins égales au coût marginal à long terme de la prestation de services d'assainissement indique que le barème et les niveaux tarifaires sont appropriés.

6.07 Cette analyse indique en outre que si l'on considère les revenus générés par les tarifs des services d'assainissement comme représentant les bénéfices économiques du projet, le taux de rentabilité du programme d'investissement de l'ONAS est supérieur à 10 %, étant donné qu'en procédant ainsi, on ne tient pas compte des bénéfices dérivés de l'amélioration de la santé des

^{1/} Un taux d'actualisation de 10 % est jugé approprié pour la Tunisie.

populations desservies, de l'amélioration de l'environnement et de l'accroissement de la valeur des terrains, tous facteurs difficiles à quantifier.

Risques et garanties

6.08 Le principal risque auquel le projet est exposé est celui d'un "dérapage" du programme de construction et de la hausse consécutive des coûts. Cependant, les résultats obtenus par l'ONAS en matière de délais d'exécution de ses travaux se sont améliorés au cours des premier et deuxième projets d'assainissement urbain. On prévoit, en outre, de nouvelles améliorations à l'avenir et il est peu probable que les objectifs du projet ne soient pas atteints. L'ONAS dispose des moyens nécessaires, comme l'a démontré l'exécution du Cinquième plan de développement (1977-81). En outre, les mesures recommandées dans le présent rapport telles que i) l'assistance de consultants pour la préparation du projet, la construction et la supervision; ii) les services d'experts chargés de collaborer à l'élaboration et à la mise en place de systèmes appropriés d'informatique et de contrôle de l'information; iii) l'assistance de la Banque pour la mise en place des changements nécessaires au niveau de l'organisation; iv) le contrôle par la Banque des indicateurs clés de performance de l'ONAS et les conseils qu'elle fournira durant la supervision du projet devraient contribuer à réduire au maximum les risques du projet. Il n'y a guère de risque que l'on ne parvienne pas à accroître comme prévu le nombre de branchements particuliers étant donné que les ménages raccordés au réseau d'alimentation en eau souhaitent vivement être raccordés au réseau d'assainissement, d'autant plus que les frais de raccordement sont maintenant payables à crédit. Il est également peu probable que les centres de traitement des eaux usées ne soient pas exploités de façon appropriée étant donné que l'ONAS forme constamment de nouveaux agents auxquels les fournisseurs de matériel assureront une formation complémentaire. Les centres de traitement existants sont exploités de façon efficace.

VII. DISPOSITIONS CONVENUES ET RECOMMANDATIONS

7.01 Au cours des négociations, on s'est mis d'accord sur les points suivants :

- i) les termes de référence de l'étude de faisabilité portant sur 10 à 15 nouveaux centres et la réutilisation des eaux usées traitées à des fins industrielles et agricoles et l'étude sur les systèmes informatique et d'information prévue dans le cadre du projet comme indiqué aux Annexes 3 et 4 (par. 3.03);
- ii) le nombre et le type d'indicateurs de contrôle à prévoir dans les rapports d'activité trimestriels (par. 3.19);
- iii) le calendrier d'exécution du projet (par. 3.19);
- iv) l'établissement d'un rapport d'achèvement (par. 3.20);
- v) la présentation par l'ONAS de rapports d'audit dans les six mois suivant la clôture de chaque exercice (par. 4.12);
- vi) les mesures à prendre par l'ONAS avec l'appui de l'Etat, et notamment les ajustements tarifaires qui peuvent être nécessaires pour chacun des exercices suivant celui se terminant au 31 décembre 1982, pour dégager des fonds d'origine interne (y compris les taxes de premier établissement), équivalant à au moins 13 % de la moyenne annuelle des dépenses d'investissement que l'ONAS a effectuées ou prévoit d'effectuer durant l'exercice en question et l'exercice suivant (par. 5.12);
- vii) avant le 30 novembre de chaque exercice, à compter de 1983, sur la base de prévisions jugées satisfaisantes par la Banque, l'examen par l'ONAS du niveau requis des recettes compensatoires, des tarifs et des taxes de premier établissement afin de les ajuster de façon à satisfaire ses besoins de financement et fournir à la Banque copie du rapport à ce sujet et des ajustements proposés (par. 5.12); et
- viii) le fait que l'ONAS ne doit pas s'endetter à moins que selon une prévision raisonnable des recettes et des dépenses de l'ONAS, la création de liquidités prévisionnelle pendant chaque exercice de la période pour laquelle la dette est contractée ne soit au moins égale à 1,3 fois le montant estimé nécessaire pour assurer le service de toutes les dettes de l'ONAS, y compris la dette à contracter, au cours dudit exercice (par. 5.15).

7.02 La signature d'un accord de prêt subsidiaire entre le Gouvernement et l'ONAS aux mêmes conditions que pour le prêt de la Banque constituera une condition d'entrée en vigueur du prêt (par. 3.10).

7.03 Les parties s'étant mises d'accord sur ce qui précède, la Banque peut accorder au Gouvernement tunisien, au titre du projet envisagé, un prêt de 34 millions de dollars remboursable en 17 ans, y compris quatre ans de différé d'amortissement.

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

PROGRAMME PREVISIONNEL DE PRISE EN CHARGE DES SERVICES
D'ASSAINISSEMENT MUNICIPAUX JUSQU'EN 1988

PROJETS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Projet EEC		MOKNINE AKOUDA KALAA KEBIRA JEMMAL TOZEUR KASSERINE CAFSA MENZEL BORUCUIBA					
Projet Medjerdah			BEJA MEDJEZ EL BAB	BOU SALEM DJEDAIDA TEBOURBA	JENDOUBA	TESTOUR SILIANA	TEBOURSOUK GAAFOUR GHARDIMAOU
Projet proposé	BIZERTE		RAS JEBEL MATEUR	ZAGHOUAN M'SAKEN SAHLINE MEDENINE NEFTA	GROMBALIA KORBA SOLIMAN KALAA SGHIRA SAYADA, LAMTA, BOU HAJAR KSAR HELLAL SBEITLA TATAOUINE BANLIEUE DE SFAX* SIDI BOUZID	MENZEL BOUZELFA BENI KHALLED MENZEL TEMIME OUARDANINE BEKALTA TEBOULBA KSOUR-ESSAF EL DJEM ZARZIS MAHARES	

*La Banlieue de Sfax comprend 5 villes: GREMDA, EL AIN, CHIHIA, SAKIET EDDAIR et SAKIET EZZIT.

Nombre de villes	4	8	4	8	15	12	3
------------------	---	---	---	---	----	----	---

Total: 54

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

SIXIEME PLAN D'INVESTISSEMENT DE L'ONAS (1982-1986)

	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>Total</u>
	-----TD Millions-----					
<u>A. Projets en cours</u>						
Grand Tunis (Prêt 1088-TUN)	1.4					1.4
Projet SIDA	0.5	0.3				0.8
Projet des 17 villes (EEC)	6.0	7.0	3.0	1.4		17.4
Grand Tunis et Sfax (Prêt 1675-TUN)	8.7	10.0	8.2			26.9
Etudes - Renouveau Bureau et équipement	2.4	3.2	2.3	1.2	1.2	10.3
Projet Urbain (participation)		0.2				0.2
TOTAL A	<u>19.0</u>	<u>20.7</u>	<u>13.5</u>	<u>2.6</u>	<u>1.2</u>	<u>57.0</u>
<u>E. Nouveaux Projets</u>						
30 Villes (Banque Mondiale)			3.0	8.0	8.8	19.8
Bassin de la Medjerdah (KfW)	0.2	0.5	2.5	4.5	5.5	13.2
Grand Tunis (Fonds Koweitien)		1.0	4.0	5.5	6.0	16.5
Sfax				1.0	1.5	2.5
Stations d'épuration (Banque Islamique)			0.5	2.0	3.8	6.3
Extension des stations d'épuration			0.5	2.5	1.7	4.7
TOTAL B	<u>0.2</u>	<u>1.5</u>	<u>10.5</u>	<u>23.5</u>	<u>27.3</u>	<u>63.0</u>
TOTAL GENERAL	<u>19.2</u>	<u>22.2</u>	<u>24.0</u>	<u>26.1</u>	<u>28.5</u>	<u>120.0</u>

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

Etude de faisabilité

Cadre de référence

1. Introduction

L'Office National de l'Assainissement (ONAS), établissement public à caractère industriel et commercial, créé en 1974, est chargé de planifier, d'exploiter, d'entretenir, de renouveler et de construire tous les ouvrages d'assainissement situés dans les zones urbaines, touristiques et industrielles. En 1989, ONAS aura pris en charge les services d'assainissement de plus de 80 municipalités, regroupant 3.500.000 habitants au total, soit 46% de la population tunisienne. Environ 60% de la population de ces villes sera raccordé à un réseau d'assainissement. Le Gouvernement a sollicité un prêt de la Banque Mondiale pour l'aider à financer un programme d'amélioration et d'expansion des réseaux d'assainissement dans une trentaine de villes moyennes. Une partie des fonds servira également à financer partiellement l'étude ci après détaillée.

2. Objectifs

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

1. évaluer la demande future, après une analyse de la situation actuelle, et définir un programme d'investissement à long terme jusqu'en l'an 2010 ;
2. préparer les études de faisabilité de projets d'assainissement intéressant de nouveaux centres urbains dont l'ONAS devra, en priorité, assurer la prise en charge ; et
3. proposer des mesures en vue de promouvoir la réutilisation des eaux traitées à des fins industrielles et agricoles.

3. Exécution de l'étude

La première partie de l'étude consiste à effectuer un examen critique de toutes les données et études relatives à l'assainissement dans les agglomérations qui avaient plus de 2.000 habitants à l'époque du recensement de 1975, y compris les zones touristiques et industrielles, mais à l'exception du Grand Tunis et du Grand Sfax. Ces données de base seront mises à jour et complétées en tant que de besoin.

Après avoir fait le point de la situation existante et évalué la demande future, un programme d'investissement échelonné pour faire face à cette demande devra être proposé. Les critères qui seront utilisés pour définir les priorités devront être fixés en consultation avec l'ONAS, et comprendront notamment les aspects sanitaires, la protection contre les inondations, le développement touristique et industriel, l'approvisionnement en eau, la réutilisation possible des eaux traitées, le degré de saturation des installations existantes, la contamination des eaux souterraines, la protection de l'environnement et la rentabilité économique de ces investissements.

La deuxième partie de l'étude, qui ne commencera qu'après que l'ONAS ait approuvé la première, comprend l'étude de faisabilité des programmes d'assainissement de 10 à 15 nouveaux centres urbains qui seront pris en charge par l'ONAS selon l'ordre de priorité établi dans la première partie de l'étude. L'ONAS déterminera le nombre exact des agglomérations à prendre en charge une fois achevée la première partie. Les études de faisabilité devraient permettre d'établir un plan de développement en plusieurs phases pour chaque centre. Les consultants devront présenter la justification économique de la solution technique recommandée ainsi que du planning. Les coûts estimatifs, en particulier pour la première phase, devront être exprimés en prix constants et être raisonnablement exacts.

La troisième partie de l'étude, qui peut être considérée comme une étude de marché de la réutilisation de l'eau épurée, devrait commencer en même temps que la première. Dans un premier temps, les consultants feront le point de la situation actuelle et évalueront la demande prévisionnelle. Ils identifieront ensuite les obstacles à l'expansion rapide de la demande et les moyens de les surmonter. Dans un troisième temps, ils proposeront un train de mesures qui viseront à promouvoir la vente des eaux traitées à des fins agricoles et industrielles. Une analyse économique devra déterminer si un traitement tertiaire se justifie. Les mesures à envisager en vue de promouvoir la réutilisation des eaux traitées devraient comprendre des campagnes de vulgarisation auprès des collectivités rurales et industrielles.

4. Délais et rapports

Le délai prévu pour la première partie de l'étude est de 9 mois, à la suite de quoi un projet de rapport devra être présenté à l'ONAS. L'Office communiquera ses observations et donnera le feu vert pour la deuxième partie de l'étude dans les trois mois. On prévoit 9 mois pour la réalisation de la deuxième partie. A nouveau, l'ONAS aura trois mois pour formuler ses observations et donner son approbation. Enfin, deux mois seront consacrés à la rédaction des rapports définitifs. Les mêmes délais sont prévus pour la troisième partie : 9 mois pour la réalisation des études, 3 mois pour les observations et l'approbation de l'ONAS et 2 mois pour la préparation des rapports définitifs.

Tous les projets de rapport doivent être présentés en 5 exemplaires, les rapports définitifs en 20 exemplaires, et les études de faisabilité en 10 exemplaires.

TUNISIE
TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

Etude sur l'informatisation
Cadre de référence

Généralités

L'Office National de l'Assainissement (ONAS) est responsable des services d'assainissement dans 26 grandes agglomérations tunisiennes. L'ONAS, établissement public à caractère industriel et commercial, est administré par un directeur général et supervisé par un conseil d'administration. D'ici à 1988, il aura assumé la prise en charge de 54 autres services municipaux d'assainissement qui ont été ou seront remis en état et étendus. Tous les aménagements seront exécutés par des entreprises locales et internationales. La structure organisationnelle de l'ONAS comprend:

- (i) un système administratif centralisé couvrant la gestion du personnel, la comptabilité, les approvisionnements et le contrôle des stocks ;
- (ii) un service abonnés sous-traité à la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE) qui relève les compteurs d'eau, établit et encaisse les factures.

L'ONAS ne possède pas encore de matériel informatique. Pour le contrôle et l'évaluation des stocks, le service de la paie, la comptabilité générale, la comptabilité analytique et les calculs techniques et statistiques, il utilise des méthodes manuelles ou informatisées en sous-traitance.

Objectifs de l'étude

L'ONAS envisage de confier à des consultants la réalisation d'une étude visant à déterminer s'il est opportun qu'il achète son propre matériel de traitement des données. En outre, les consultants proposeront les modifications et adaptations nécessaires au système existant d'information et de contrôle de gestion. Cette étude bénéficiera d'un financement partiel de la Banque Mondiale dans le cadre du Troisième projet d'assainissement urbain.

Documents de référence

- Les consultants pourront se référer aux documents disponibles à l'ONAS, en particulier :
- les études relatives à l'organisation de l'ONAS et à son système interne d'information ;
 - les fiches de transmission de données et les imprimés existants ;
 - les documents informatisés préparés par la SONEDE sur la gestion administrative et comptable des abonnés ;

- les rapports statistiques trimestriels et annuels ;
- l'étude détaillée effectuée par l'ONAS sur le traitement de l'information.

Portée de l'étude

L'étude comprendra :

- (i) l'identification et la définition des besoins présents et futurs de l'ONAS dans le domaine des informations financières, techniques et statistiques ;
- (ii) des recommandations concernant la structure détaillée du réseau d'information à adopter pour tous les services de l'ONAS y compris ses bureaux régionaux ;
- (iii) une étude et des recommandations sur la solution la plus efficace et la plus économique pour l'ONAS en ce qui concerne l'utilisation du matériel de traitement des données. Les possibilités de sous-traitance, de location et d'achat seront examinées en tenant compte de la croissance future de l'ONAS ;
- (iv) une évaluation qualitative et quantitative des besoins en personnel pour le traitement et la collecte des données ;
- (v) des propositions sur l'adaptation, au besoin avec les modifications nécessaires, à la bibliothèque de programmes existante ; et
- (vi) des propositions d'assistance technique à fournir pour la mise en place du nouveau système.

Planning de l'étude

L'étude sera effectuée en deux temps et un projet de rapport devra être présenté à l'ONAS pour examen à la fin de chaque étape, avant la publication du rapport final.

PREMIERE PHASE

Les consultants analyseront la situation actuelle et les besoins futurs de l'ONAS dans le domaine des flux d'information.

DEUXIEME PHASE

Les consultants étudieront les différentes options en matière de matériel, justifieront par une analyse économique l'option retenue et prépareront les dossiers d'appel d'offres éventuels. Ils feront pour terminer des propositions d'assistance technique pour la mise en place du nouveau système.

Le temps nécessaire pour l'achèvement de l'étude est de six mois au total.

TUNISIE
TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

ESTIMATION DES COUTS D'INVESTISSEMENT
(Dinars tunisiens '000)

(Prix de base 01.01.83)

VILLES	Réseaux Primaires*	Réseaux Secondaires	Réseaux d'eau pluviale	Station de Traitement**	TOTAL
1. BIZERTE	38.2	91.6	393.5	-	523.3
2. RAS JEBEL	235.4	45.8	12.1	-	293.3
3. MATEUR	182.1	16.3	17.4	-	215.8
Sous-total Nord	<u>455.7</u>	<u>153.7</u>	<u>423.0</u>	-	<u>1,032.4</u>
4. MENZEL TEMIME	143.9	173.3	327.0	27.3	671.5
5. SOLIMAN	639.8	85.0	91.6	614.8	1,431.2
6. MENZEL BOUZELFA	295.5	18.5	12.0	312.9	638.9
7. BENI KHALLED	286.7	-	140.6	179.9	607.2
Sous-total Cap Bon I	<u>1,365.9</u>	<u>276.8</u>	<u>571.2</u>	<u>1,134.9</u>	<u>3,348.8</u>
8. GROMBALLA	82.8	-	151.6	621.4	855.8
9. KORBA	192.9	150.4	226.8	18.5	588.6
10. DAR CHAABANE	189.7	346.6	147.2	-	683.5
11. ZAGHOUAN	186.4	-	-	-	186.4
Sous-total Cap Bon II	<u>651.8</u>	<u>497.0</u>	<u>525.6</u>	<u>639.9</u>	<u>2,314.3</u>
12. SAYADA/LAMTA/BOU HAJAR	310.6	428.3	-	479.6	1,218.5
13. KSAR HELLAL	153.7	741.2	-	-	894.9
14. TEBOULBA	345.5	479.6	-	-	825.1
15. BEKALTA	268.2	310.6	-	-	578.8
Sous-total Sahel I	<u>1,078.0</u>	<u>1,959.7</u>	-	<u>479.6</u>	<u>3,517.3</u>
16. KALAA SGHIRA	135.0	266.0	-	359.9	760.9
17. SAHLINE	442.6	261.6	-	143.9	848.1
18. M'SAKEN	137.3	137.3	589.7	-	864.3
19. OUARDANINE	129.8	170.0	184.2	421.9	905.9
20. KSOUR ESSAF	137.3	470.9	-	353.2	961.4
Sous-total Sahel II	<u>982.0</u>	<u>1,305.8</u>	<u>773.9</u>	<u>1,278.9</u>	<u>4,340.6</u>
21. EL DJEM	132.0	366.2	-	353.2	851.4
22. BANLIEUE DE SFAX	1,171.5	1,177.2	-	-	2,348.7
23. MAHARES	254.8	484.0	-	406.9	1,145.7
Sous-total Sfax	<u>1,558.3</u>	<u>2,027.4</u>	-	<u>760.1</u>	<u>4,345.8</u>
24. SBEITLA	200.6	490.5	-	-	691.1
25. SIDI BOUZID	179.9	546.1	-	550.5	1,276.5
26. NEFTA	381.5	588.6	16.4	551.6	1,538.1
Sous-total Intérieur	<u>762.0</u>	<u>1,625.2</u>	<u>16.4</u>	<u>1,102.1</u>	<u>3,505.7</u>
27. HOUMT SOUK	368.5	627.8	109.0	-	1,105.3
28. ZARZIS	356.1	327.0	-	378.6	1,061.7
29. MEDENINE	98.2	915.6	-	16.4	1,030.2
30. TATAQUINE	-	594.1	-	13.1	607.2
Sous-total Sud	<u>822.8</u>	<u>2,464.5</u>	<u>109.0</u>	<u>408.1</u>	<u>3,804.4</u>
TOTAL GENERAL	<u>7,676.5</u>	<u>10,310.1</u>	<u>2,419.1</u>	<u>5,803.6</u>	<u>26,209.3</u>

* comprend 532.0 pour les stations de pompage

** comprend 96.0 pour les stations de pompage

TUNISIE
TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN
 Planning de Construction

OBJET	ZONES	1982				1983				1984				1985				1986				1987				1988				1989			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACHAT DE TUYAUX																																	
Contrat 1	1-2-3	R-----B-----↑-----▼																															
Contrat 2	4-5-6	-----R-----B-----↑-----▼																															
Contrat 3	7-8	-----R-----B-----↑-----▼																															
RESEAU D'ASSAINISSEMENT																																	
Nord	1	-----R-----↑-----▼																															
Intérieur	2	-----R-----↑-----▼																															
Sahel II	3	-----R-----↑-----▼																															
Sud	4	-----R-----↑-----▼																															
Cap Bon II	5	-----R-----↑-----▼																															
Siax	6	-----R-----↑-----▼																															
Cap Bon I	7	-----R-----↑-----▼																															
Sahel I	8	-----R-----↑-----▼																															
STATION D'EPURATION																																	
Equipement } 1er Groupe	2-4-6	P-----S-----R-----B-----↑-----▼-----T																															
Génie Civil }		-----																															
Equipement } 2eme Groupe	3-5-7-8	-----P-----R-----B-----↑-----▼-----T																															
Génie Civil }		-----																															
DIVERS																																	
Bureaux	Tunis	-----B-----B-----↑-----▼																															
Achat d'équipement d'exploitation	Toutes Zones	-----B-----B-----↑-----▼																															
Etude de factibilité		-----P-----S-----R-----S-----R-----F-----▼																															
Etude informatique		-----P-----S-----R-----S-----R-----F-----▼																															

T - Tests
 P - Préqualification
 R - Révision (ONAS ou Banque)

-----S----- Etudes et Préparation des documents
 -----B----- d'appel d'offres
 -----P----- Appel d'offres
 -----W----- Travaux

↑ Changement d'activité
 ▼ Fin de chantier
 F Rapports définitifs

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

INVESTISSEMENTS ANNUELS

Année (Variation de prix cumul %)	1983 (4.5%)			1984 (13.4%)			1985 (22.5%)			1986 (32.2%)			1987 (42.8%)			1988 (54.2%)			TOTAL		
	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total	Local	Devises	Total
-----DT '000-----																					
I. PROJET DES 30 VILLES																					
Réseaux d'assainissement + GC	-	-	-	670	385	1,055	2,110	1,210	3,320	2,655	1,530	4,185	2,950	1,800	4,750	1,175	675	1,850	9,560	5,600	15,160
Achat de Tuyaux	-	-	-	515	415	930	1,230	980	2,210	245	190	435	735	590	1,325	256	208	464	2,901	2,383	5,364
Stations d'épuration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	645	535	1,180	2,060	1,720	3,780	450	375	825	3,155	2,630	5,785
Sous-Total	-	-	-	1,185	800	1,985	3,340	2,190	5,530	3,545	2,252	5,800	5,745	4,110	9,855	1,881	1,258	3,139	15,696	10,613	26,309
Etudes et consultants	80	120	200	295	382	677	260	261	521	117	236	353	090	265	355	-	-	-	842	1,264	2,106
Sous-Total	80	120	200	1,480	1,182	2,662	3,600	2,451	6,051	3,662	2,491	6,153	5,835	4,375	10,210	1,881	1,258	3,139	16,538	11,877	28,415
Imprévus et divers	8	12	20	150	120	270	370	240	610	405	275	680	700	520	1,220	192	166	358	1,825	1,333	3,158
Sous-Total	88	132	220	1,630	1,302	2,932	3,970	2,691	6,661	4,067	2,766	6,833	6,535	4,895	11,430	2,073	1,424	3,497	18,363	13,210	31,573
Variation de prix	4	6	10	219	174	393	894	605	1,499	1,310	890	2,200	2,797	2,093	4,910	1,123	772	1,895	6,347	4,540	10,887
TOTAL 30 Villes	92	138	280	1,849	1,476	3,325	4,864	3,296	8,160	5,377	3,656	9,033	9,332	6,988	16,340	3,196	2,196	5,392	24,710	17,750	42,460
II. AUTRES INVESTISSEMENTS	560	659	1,219	935	868	1,803	815	937	1,752	285	327	612	-	-	-	-	-	-	2,595	2,791	5,386
(Équipement d'exploitation et Bureaux)																					
Imprévus et divers	27	11	38	65	32	97	53	39	92	16	9	25	-	-	-	-	-	-	161	91	252
Variation de prix	26	31	57	134	121	255	196	219	415	99	107	206	-	-	-	-	-	-	455	478	933
TOTAL AUTRES INVESTISSEMENTS	613	701	1,314	1,134	1,021	2,155	1,064	1,195	2,259	400	443	843	-	-	-	-	-	-	3,211	3,360	6,571
III. ETUDES	-	-	-	-	-	-	100	150	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	150	250
TOTAL GENERAL	705	839	1,544	2,983	2,497	5,480	6,028	4,641	10,669	5,777	4,099	9,876	9,332	6,988	16,340	3,196	2,196	5,392	28,021	21,260	49,281

(base: Janvier 1983)

TUNISIE

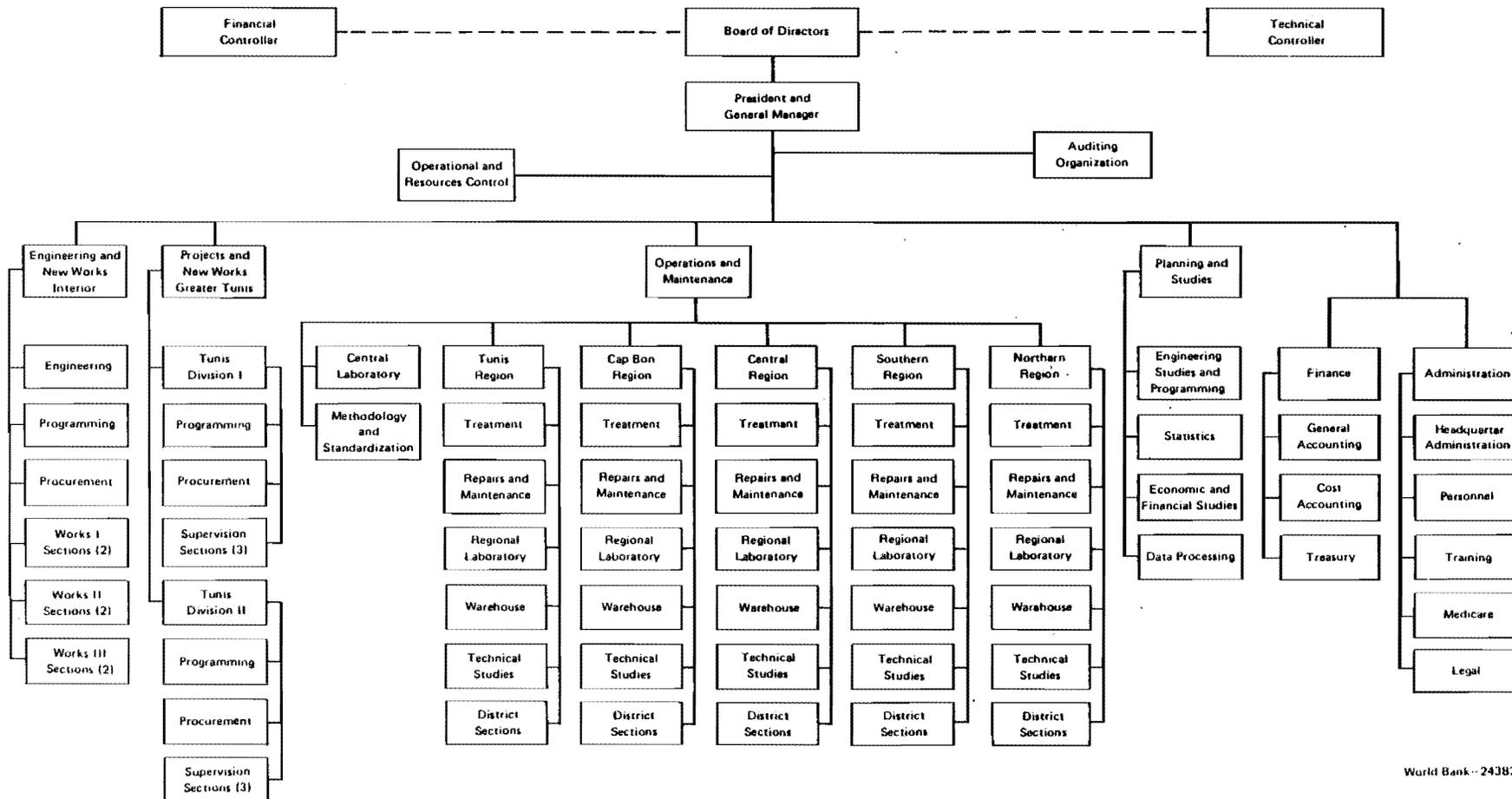
ONAS - TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

TARIFAU DE BORD DE GESTION

INDICATEURS	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>
1. GENERAL										
Population Totale 10 ³	6.540	6.620	6.710	6.830	6.980	7.120	7.260	7.400	7.550	7.700
Population Totale Urbaine 10 ³	3.400	3.510	3.630	3.750	3.870	3.990	4.130	4.270	4.400	4.550
Population Totale Urbaine desservie par 1'ONAS 10 ³	1.720	2.060	2.250	2.420	2.640	2.940	3.210	3.340	3.440	3.530
Population Totale desservie par 1'ONAS 10 ³	1.100	1.280	1.330	1.460	1.570	1.740	1.910	2.020	2.080	2.140
Nombre de villes prises en charge	26	30	38	42	50	65	77	80	80	80
2. PERSONNEL										
Total des employés	1.455	1.630	1.710	1.840	1.975	2.160	2.360	2.525	2.630	2.735
Employés pour 1000 branchements	9.4	9.0	8.8	8.5	8.3	8.1	7.9	7.8	7.7	7.6
3. EXPLOITATION										
Volumes assainis 10 ⁶ m ³ /an	68.48	72.49	82.33	90.08	99.71	108.55	119.78	131.63	141.21	151.31
Nombre de branchements 10 ³	163	183	194	215	237	266	298	325	341	359
4. FINANCE										
Profitabilité d'exploitation	95	75	67	62	59	57	54	51	48	48
Ratio d'endettement	26:74	34:66	40:60	40:60	40:60	38:62	37:63	38:62	39:61	40:60
Ratio de couverture de la dette	1.7	2.2	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.5	1.5
Tarif moyen en DT par m ³	0.033	0.072	0.088	0.105	0.120	0.141	0.160	0.180	0.205	0.215
Frais d'exploitation en DT par m ³ <u>1/</u>	0.080	0.093	0.095	0.101	0.106	0.115	0.121	0.127	0.134	0.142
Ratio d'autofinancement %										
Résultat net d'exploitation plus contributions d'abonnés	16.5	14.6	20.0	13.1	13.0	15.7	21.5	17.6	22.2	26.3

1/ avant amortissements

TUNISIA
THIRD URBAN SEWERAGE PROJECT
 Office National D'assainissement (ONAS)
 Organization Chart - 1982



TUNISIA

ANNEX 10

THIRD URBAN SEWERAGE PROJECT

ONAS - INCOME STATEMENTS
(TD Millions)

Fiscal year Ending December 31	Actual					Projected							
	1978	1979	1980	1981	1982 ^{1/}	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Sewage Flow (Million M ³)	57.00	53.15	63.64	67.04	72.88	83.60	90.08	99.71	108.55	119.78	131.63	141.21	151.31
No of Connections ('0003)	112.89	131.26	147.08	163.47	182.09	194.58	215.56	237.27	266.28	298.69	324.77	341.44	359.02
Average Tariff (TD/m ³)	0.014	0.030	0.031	0.033	0.072	0.088	0.105	0.120	0.141	0.160	0.180	0.205	0.215
OPERATING REVENUES													
Sewerage Charges	0.80	1.78	1.98	2.21	5.22	7.25	9.46	11.97	15.31	19.17	23.69	28.95	32.53
Municipal Contributions	1.98	2.02	2.39	2.80	3.20	3.60	3.96	4.36	4.79	5.27	5.80	6.38	7.02
Connections & other work	0.12	0.14	0.19	0.30	0.38	0.48	0.63	0.89	1.01	1.45	2.02	2.54	3.16
Miscellaneous	0.19	0.14	0.07	0.50	0.27	0.43	0.69	0.88	1.08	1.32	1.68	2.12	2.62
Compensatory Revenues	2.94	3.20	3.40	3.64	4.65	4.30	3.00	2.50	1.50	-	-	-	-
Less: Bad Debt Provision	(0.04)	(0.04)	(0.01)	(0.03)	(0.07)	(0.11)	(0.14)	(0.18)	(0.23)	(0.29)	(0.35)	(0.43)	(0.49)
TOTAL REVENUES	5.99	7.24	8.02	9.42	13.65	15.95	17.60	20.42	23.46	26.92	32.84	39.56	44.84
OPERATING EXPENSES													
Personnel	1.56	1.96	2.43	3.08	3.84	4.39	5.15	6.02	7.18	8.55	9.97	11.32	12.83
Energy and Water	0.16	0.31	0.40	0.63	1.11	1.42	1.63	2.05	2.47	2.70	3.06	3.46	3.92
Materials	0.40	0.43	0.78	1.05	1.13	1.22	1.40	1.60	1.84	2.12	2.44	2.83	3.28
Third Parties Services	0.11	0.12	0.13	0.19	0.22	0.24	0.27	0.31	0.35	0.41	0.46	0.52	0.59
Administrative Expenses	0.23	0.31	0.37	0.44	0.49	0.55	0.62	0.62	0.67	0.76	0.86	0.96	1.09
Taxes	0.11	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26
Less: Capitalized expenditures	-	-	-	-	(0.07)	(0.08)	(0.11)	(0.12)	(0.16)	(0.23)	(0.32)	(0.39)	(0.49)
Sub-Total	2.57	3.19	4.18	5.47	6.74	7.83	9.07	10.60	12.49	14.48	16.67	18.93	21.48
Depreciation	1.37	1.74	2.37	2.63	3.67	4.38	5.10	5.76	6.62	7.42	8.43	9.45	10.62
TOTAL OPERATING EXPENSES	3.94	4.93	6.55	8.10	10.41	12.21	14.17	16.36	19.11	21.90	25.10	28.38	32.10
NET OPERATING INCOME	2.05	2.31	1.47	1.32	3.24	3.74	3.43	4.06	4.35	5.02	7.74	11.18	12.74
Interest	0.23	0.41	0.69	1.22	1.79	2.62	3.24	3.75	4.30	4.86	5.70	6.92	8.25
Non Operating Income	(0.35)	(0.06)	(0.08)	(0.14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NET INCOME	1.47	1.96	0.70	0.24	1.45	1.12	0.19	0.31	0.05	0.16	2.04	4.26	4.49
Operating Ratio	66	68	82	86	76	77	80	80	82	81	76	72	72
Working Ratio ^{2/}	84	79	90	95	75	67	62	59	57	54	51	48	48
Rate of Return ^{3/}	12.5	28.1	9.1	5.1	6.6	5.7	4.4	4.8	4.6	5.0	6.4	7.6	7.9

^{1/} 1982 results are preliminary

^{2/} After deduction of compensatory revenues.

^{3/} On average net fixed assets in operation.

THIRD URBAN SEWERAGE PROJECT

ONAS - CASH FLOW STATEMENTS
(TD Millions)

Fiscal Year Ending	Actual						Projected						
	1978	1979	1980	1981	1982 ^{1/}	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
December 31													
<u>Internal Sources of Funds</u>													
Net Income before depreciation	3.42	4.05	3.84	3.95	6.91	8.12	8.53	9.82	10.97	12.44	16.17	20.63	23.36
Non Operating Income	(0.35)	0.06	(0.08)	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gross Internal Generation	3.07	4.11	3.76	4.09	6.91	8.12	8.53	9.82	10.97	12.44	16.17	20.63	23.36
<u>Operational Requirements</u>													
Increase (Decrease) in Working Capital	(2.90)	(0.21)	(2.46)	(0.60)	1.16	(1.02)	(0.15)	0.87	0.47	(2.53)	0.65	1.75	2.05
Debt Service:													
Interest Charged to Operations	0.23	0.41	0.69	1.22	1.79	2.62	3.24	3.75	4.30	4.86	5.70	6.92	8.25
Amortization of Loans	0.18	0.61	0.86	1.15	1.29	2.33	3.01	3.05	3.10	4.40	6.28	6.78	6.84
Total Debt Service	0.41	1.02	1.55	2.37	3.08	4.95	6.25	6.80	7.40	9.26	11.98	13.70	15.09
Total Operational Requirements	(2.49)	0.81	(0.91)	1.77	4.24	3.93	6.10	7.67	7.87	6.73	12.63	15.45	17.14
Balance of Internal Funds Available for investments (3)	5.56	3.30	4.67	2.32	2.67	4.19	2.43	2.15	3.10	5.71	3.54	5.18	6.22
<u>Capital Expenditures</u>													
Proposed project	-	-	-	-	-	1.85	5.48	10.67	9.40	16.17	5.87	-	-
Others	5.78	19.87	15.95	17.73	19.51	26.85	17.43	19.63	19.10	21.83	36.13	45.00	47.00
Total Capital Expenditures	5.78	19.87	15.95	17.73	19.51	28.70	22.91	30.30	28.50	38.00	42.00	45.00	47.00
Increase in Long Term Advances	0.37	0.02	0.07	0.28	0.49	0.69	0.69	0.54	0.68	1.10	1.64	1.74	1.96
Total Capital Investments (4)	6.15	19.89	16.02	18.01	20.00	29.39	23.60	30.84	29.18	39.10	43.64	46.74	48.96
Balance to be Financed	0.59	16.59	11.35	15.69	17.33	25.20	21.17	28.69	26.08	33.39	40.10	41.56	42.74
Financed by:													
IBRD - Existing	-	1.23	2.29	5.30	7.33	5.96	3.91	2.37	-	-	-	-	-
Other Loans - Existing	2.41	2.03	2.38	4.28	4.61	9.90	3.36	2.85	1.84	-	-	-	-
Proposed Bank Loan	-	-	-	-	-	0.75	2.25	3.64	4.28	4.29	4.07	2.14	-
Other Loans - Proposed	-	-	-	-	-	0.30	3.20	4.70	5.80	5.86	6.54	3.04	1.00
Other Loans - Unidentified	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.30	13.00	19.70	25.00
Total Loans	2.41	3.26	4.67	9.58	11.94	16.91	12.72	13.56	11.92	12.45	23.61	24.88	26.00
Government Contributions	1.63	2.36	6.73	2.84	5.35	7.70	10.50	12.00	14.50	13.50	12.50	11.50	10.50
Customer Contributions (3)	0.33	4.09	1.04	0.81	0.94	1.11	1.12	1.75	2.25	3.18	4.43	5.44	6.81
Total Funding	4.37	9.71	12.44	13.23	18.23	25.72	24.34	27.31	28.67	29.13	40.54	41.82	43.31
Cash Increase (Decrease) for Year	3.78	(6.88)	1.09	(2.46)	0.90	0.52	3.17	(1.38)	2.59	(4.26)	0.44	0.26	0.57
Cash at Beginning of Year	5.23	9.01	2.13	3.22	0.76	1.66	2.18	5.35	3.97	6.56	2.30	2.74	3.00
Cash at End of Year	9.01	2.13	3.22	0.76	1.66	2.18	5.35	3.97	6.56	2.30	2.74	3.00	3.57
Debt Service Coverage (times)	7.5	4.0	2.4	1.7	2.2	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.5	1.5
Self financing ratio %:													
including customer contribution ^{2/}	45.2	41.2	33.6	16.5	14.6	20.0	13.1	13.0	15.7	21.5	17.6	22.2	26.3

^{1/} 1982 results are preliminary.

^{2/} lines (3) as percentage of line (4) averaged on a two year period.

TUNISIA
THIRD URBAN SEWERAGE PROJECT
ONAS - BALANCE SHEETS
(TD Millions)

Fiscal Year Ending December 31	1978	1979	1980	1981	1982 ^{1/}	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ASSETS													
Fixed Assets													
Gross Fixed Assets	26.22	31.82	39.92	64.89	89.19	115.59	135.76	162.13	190.97	220.95	257.65	296.89	337.10
Less: Acc. Depreciation	<u>5.35</u>	<u>7.09</u>	<u>9.46</u>	<u>12.09</u>	<u>15.76</u>	<u>20.14</u>	<u>25.24</u>	<u>31.00</u>	<u>37.62</u>	<u>45.04</u>	<u>53.47</u>	<u>62.92</u>	<u>73.54</u>
Net Fixed Assets	20.87	24.73	30.46	52.80	73.43	95.45	110.52	131.13	153.35	175.91	204.18	233.97	263.56
Work in Progress	11.98	26.25	34.10	26.86	22.07	24.37	27.11	31.04	30.70	38.72	44.02	49.78	56.57
TOTAL FIXED ASSETS	<u>32.85</u>	<u>50.98</u>	<u>64.56</u>	<u>79.66</u>	<u>95.50</u>	<u>119.82</u>	<u>137.63</u>	<u>162.17</u>	<u>184.05</u>	<u>214.63</u>	<u>248.20</u>	<u>283.75</u>	<u>320.13</u>
Long-term Advances	<u>0.38</u>	<u>0.40</u>	<u>0.47</u>	<u>0.75</u>	<u>1.24</u>	<u>1.93</u>	<u>2.62</u>	<u>3.16</u>	<u>3.84</u>	<u>4.94</u>	<u>6.58</u>	<u>8.32</u>	<u>10.28</u>
Sub-Total	<u>33.23</u>	<u>51.38</u>	<u>65.03</u>	<u>80.41</u>	<u>96.74</u>	<u>121.75</u>	<u>140.25</u>	<u>165.33</u>	<u>187.89</u>	<u>219.57</u>	<u>254.78</u>	<u>292.07</u>	<u>330.41</u>
CURRENT ASSETS													
Cash and Equivalent	9.01	2.13	3.22	0.76	1.66	2.18	5.35	3.97	6.56	2.30	2.74	3.00	3.57
Receivables	0.41	0.49	0.68	0.97	1.43	1.65	2.05	2.49	3.08	3.75	4.53	5.43	6.09
Other Receivables	0.23	0.84	1.34	1.86	2.70	2.36	2.63	3.35	4.11	5.14	6.51	8.15	10.16
Inventories	<u>0.26</u>	<u>0.56</u>	<u>0.56</u>	<u>0.81</u>	<u>0.84</u>	<u>0.87</u>	<u>0.90</u>	<u>0.93</u>	<u>1.07</u>	<u>1.24</u>	<u>1.42</u>	<u>1.65</u>	<u>1.91</u>
Total Current Assets	9.91	4.02	5.80	4.40	6.63	7.06	10.93	10.74	14.82	12.43	15.20	18.23	21.73
TOTAL ASSETS	<u>43.14</u>	<u>55.40</u>	<u>70.83</u>	<u>84.81</u>	<u>103.37</u>	<u>128.81</u>	<u>151.18</u>	<u>176.07</u>	<u>202.71</u>	<u>232.00</u>	<u>269.98</u>	<u>310.30</u>	<u>352.14</u>
EQUITY AND LIABILITIES													
Equity													
Government Contributions	27.38	29.74	36.47	39.31	44.66	52.36	62.86	74.86	89.36	102.86	115.36	126.86	137.36
Customers Contributions	4.31	8.40	9.44	10.25	11.19	12.30	13.42	15.17	17.42	20.60	25.03	30.47	37.28
Retained Surplus	<u>2.23</u>	<u>4.37</u>	<u>5.40</u>	<u>4.96</u>	<u>5.12</u>	<u>5.13</u>	<u>7.06</u>	<u>8.11</u>	<u>10.14</u>	<u>12.18</u>	<u>14.72</u>	<u>18.98</u>	<u>23.62</u>
Total Equity	33.92	42.51	51.31	54.52	60.97	69.79	83.34	98.14	116.92	135.64	155.11	176.31	198.26
Long-term Debt													
Proposed IBRD loans	-	-	-	-	-	0.75	3.00	6.64	10.10	12.74	15.16	15.66	14.01
Previous IBRD loans	1.92	3.15	5.18	10.19	17.52	23.48	25.56	26.05	24.13	22.15	20.12	18.02	15.87
Other Existing Loans	1.84	3.08	4.56	8.66	13.27	21.95	24.09	25.03	24.97	23.62	22.27	20.92	19.56
Other Proposed Loans	-	-	-	-	-	0.30	3.50	8.20	13.56	18.12	22.91	24.26	23.51
Unidentified Loans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.30	15.30	35.00	59.92
Total Long-Term Debt	3.76	6.23	9.74	18.85	30.79	46.48	56.15	65.92	72.76	78.93	95.76	113.86	132.87
Current Liabilities													
Suppliers	3.83	4.59	6.21	7.19	7.05	8.56	7.72	7.88	7.48	9.91	10.97	11.79	12.38
Accounts Payable	1.41	1.21	2.42	2.96	2.23	0.97	0.92	1.03	1.15	1.24	1.36	1.50	1.65
Current Maturities	<u>0.22</u>	<u>0.86</u>	<u>1.15</u>	<u>1.29</u>	<u>2.33</u>	<u>3.01</u>	<u>3.05</u>	<u>3.10</u>	<u>4.40</u>	<u>6.28</u>	<u>6.78</u>	<u>6.84</u>	<u>6.98</u>
Total Current Liabilities	5.46	6.66	9.78	11.44	11.61	12.54	11.69	12.01	13.03	17.43	19.11	20.13	21.01
TOTAL EQUITY & LIABILITIES	<u>43.14</u>	<u>55.40</u>	<u>70.83</u>	<u>84.81</u>	<u>103.37</u>	<u>128.81</u>	<u>151.18</u>	<u>176.07</u>	<u>202.71</u>	<u>232.00</u>	<u>269.98</u>	<u>310.30</u>	<u>352.14</u>
Debt Equity Ratio	10:90	13:87	16:84	26:74	34:66	40:60	40:60	40:60	38:62	37:63	38:62	39:61	40:60

^{1/} 1982 results are preliminary.

TUNISIE

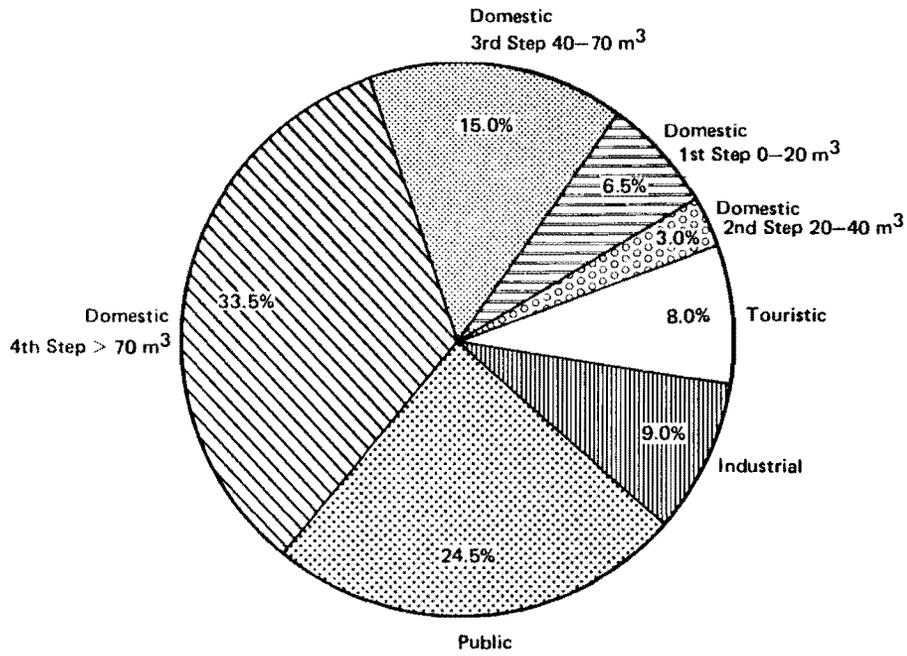
TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

ONAS - TABLEAU DES EMPLOIS ET RESSOURCES
(Millions de DT et US\$)

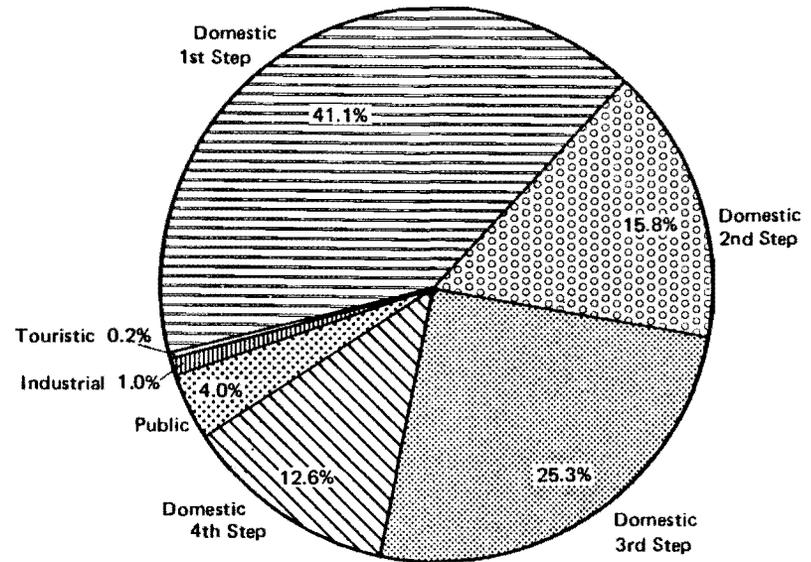
	<u>Plan de financement (1982-1986)</u>			<u>Plan de financement (1987-1990)</u>			<u>Plan de financement (1982-1990)</u>		
	<u>TD</u>	<u>US\$</u>	<u>%</u>	<u>TD</u>	<u>US\$</u>	<u>%</u>	<u>TD</u>	<u>US\$</u>	<u>%</u>
<u>EMPLOIS</u>									
Investissements	129.92	206.22	92.7	172.00	273.02	97.0	301.92	479.24	95.1
Avances à long terme	3.09	4.90	2.2	6.44	10.22	3.6	9.53	15.12	3.0
Variation de Fonds de Roulement	7.13	11.32	5.1	(1.07)	(1.70)	(0.6)	6.06	9.62	1.9
TOTAL DES EMPLOIS	140.14	222.44	100.0	177.37	281.54	100.0	317.51	503.98	100.0
<u>RESSOURCES</u>									
Création interne de liquidités	44.35	70.40	31.6	72.60	115.24	40.9	116.95	185.64	36.8
Moins : service de la dette	(28.48)	(45.21)	(20.3)	(50.03)	(79.41)	(28.2)	(78.51)	(124.62)	(24.7)
Création nette de liquidités	15.87	25.19	11.3	22.57	35.83	12.7	38.44	61.02	12.1
Contribution des clients	7.17	11.38	5.1	19.86	31.52	11.2	27.03	42.90	8.5
AUTOFINANCEMENT TOTAL	23.04	36.57	16.4	42.43	67.35	23.9	65.47	103.92	20.6
Prêt de la Banque Mondiale	10.92	17.34	7.8	10.50	16.66	5.9	21.42	34.00	6.7
Autres dettes à long terme existantes	42.13	66.87	30.1	-	-	-	42.13	66.87	13.3
Autres dettes à long terme à contracter	14.00	22.22	10.0	76.44	121.33	43.1	90.44	143.55	28.5
TOTAL DES EMPRUNTS A LONG TERME	67.05	106.43	47.9	86.94	137.99	49.0	153.99	244.42	48.5
Contribution du Gouvernement en capital	50.05	79.44	35.7	48.00	76.19	27.01	98.05	155.63	30.9
TOTAL DES RESSOURCES	140.14	222.44	100.0	177.37	281.54	100.0	317.51	503.98	100.0

TUNISIA
THIRD URBAN SEWERAGE PROJECT
Repartition of Water Consumed by Volume and Customers

VOLUME



CUSTOMERS



World Bank-24282

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

PREVISION DE CONSOMMATION D'EAU PAR LES CLIENTS DE L'ONAS
ET NOMBRE DE BRANCHEMENTS

Année	<u>Volumes</u> d'eau	<u>Répartition des volumes par catégorie</u>				<u>Branchements</u> d'Assainissement	<u>Repartition des branchements par catégorie</u>			
	<u>Total</u>	<u>Domestique</u>	<u>Administrative</u>	<u>Touristique</u>	<u>Industriels</u>	<u>Total</u>	<u>Domestique</u>	<u>Administrative</u>	<u>Touristique</u>	<u>Industriels</u>
	-----10 ³ m ³ /yr-----									
1978	57,000	30,300	14,000	4,240	8,460	112,887	106,565	4,967	225	1,130
1979	59,145	31,440	14,744	4,400	8,561	131,270	123,922	5,779	225	1,314
1980	63,634	32,860	15,830	5,513	9,431	147,089	139,543	5,870	292	1,384
1981	68,482	35,071	16,727	6,221	10,463	163,468	155,469	6,381	288	1,330
1982	72,491	35,421	18,143	7,089	11,838	183,152	174,171	7,177	318	1,486
1983	82,326	39,476	20,735	8,250	13,865	194,576	184,433	7,895	379	1,869
1984	90,082	42,284	22,627	9,394	15,777	215,560	204,457	8,666	416	2,021
1985	99,711	45,868	24,680	10,647	18,516	237,271	225,175	9,408	452	2,236
1986	108,546	49,087	26,538	12,109	20,812	266,284	252,713	10,555	498	2,518
1987	119,783	53,504	28,846	13,831	23,602	298,687	283,496	11,789	546	2,856
1988	131,628	58,209	31,135	15,804	26,480	324,774	308,252	12,800	595	3,127
1989	141,205	60,814	33,122	17,684	29,585	341,443	324,084	13,455	624	3,280
1990	151,311	63,344	35,111	19,776	33,080	359,017	340,777	14,146	653	3,441
1995	212,427	92,412	43,913	28,972	47,130	462,514	439,106	18,206	828	4,374
2000	301,183	136,110	55,182	42,502	67,389	598,798	568,650	23,531	1,049	5,568

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

HYPOTHESES FINANCIERES

RECETTES

Taxes d'assainissement

Les taxes d'assainissement ont été calculées sur la base des la consommations d'eau prévisionnelles des clients de l'ONAS, en tenant compte de l'accroissement démographique, du rythme d'installation des branchements et des diverses catégories de consommateurs. Durant la période 1983-1990, l'ONAS envisage d'installer environ 12.000 branchements particuliers par an. Conformément aux objectifs financiers de l'ONAS (décrits dans le corps du présent rapport), les recettes moyennes assurées par les taxes d'assainissement en dinars par m³ d'eau consommée augmenteraient progressivement comme suit :

1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0,072	0,088	0,105	0,120	0,141	0,160	0,180	0,205	0,215

Redevances au titre des branchements et charges connexes

Les branchements sont la propriété des clients et les frais d'installation leur sont facturés. Le coût unitaire des branchements qui était en moyenne de 70 dinars tunisiens en 1982 inclut les matériaux et les frais de main-d'oeuvre, plus 10 % de frais généraux, à quoi s'ajoute une taxe de 8 % sur la main-d'oeuvre. Les projections ainsi effectuées supposent des hausses de prix annuelles de 8 et 9 % respectivement pour les matériaux et la main-d'oeuvre.

Contribution des municipalités au titre de l'exploitation

Cette contribution représente 8 % des impôts fonciers municipaux (Fonds commun des collectivités locales) dont on a supposé qu'ils augmenteraient de 10 % par an, compte tenu des ajustements au titre de la hausse des prix.

Recettes compensatoires provenant des pouvoirs publics

Ces recettes sont liées à la récupération par l'ONAS d'une partie de la plus-value des terrains et propriétés, résultant de projets antérieurs (Prêts 1088-TUN et 1675-TUN). Ces recettes s'élèvent actuellement à 0,040 dinar tunisien par m³ d'eau consommée dans les zones desservies par l'ONAS, et les pouvoirs publics ont l'intention de les réduire progressivement pour les supprimer entièrement après 1986.

Recettes diverses

Il s'agit du produit de la vente d'effluents traités, de boues et des intérêts perçus au titre des prêts accordés aux clients pour l'installation de branchements domestiques. Ces prêts sont remboursables en cinq ans et assortis d'un intérêt annuel de 12 %.

DEPENSES

Toutes les dépenses sont sujettes à des hausses de prix de 9 % en 1983 et de 8 % par la suite. On trouvera ci-dessous de plus amples détails sur les volumes et quantités prévus.

Personnel

Les traitements et salaires sont ajustés compte tenu des niveaux d'effectifs prévus et de certains reclassements de postes.

Energie

Les prévisions sont fondées sur les besoins d'exploitation, et notamment des stations de pompage et des centres de traitement.

Matériaux

Les quantités sont fondées sur le nombre prévisionnel de nouveaux branchements, la longueur des nouvelles conduites principales à installer ou à remettre en état, ces travaux étant réalisés en régie, et pour l'entretien, sur un montant correspondant à environ 0,3 % des immobilisations brutes.

Dépenses administratives et autres

Ces dépenses correspondent au niveau général d'activité de l'ONAS.

Impôts

On a calculé le montant des impôts sur la base d'une taxe de 2 % sur les salaires au titre de la formation professionnelle, à quoi s'ajoute une taxe de 8 % sur la main-d'oeuvre. L'ONAS est actuellement exonéré d'impôts sur les ventes et les bénéfices.

Dépenses capitalisées

Celles-ci correspondent au coût des travaux d'extension exécutés par l'ONAS.

Amortissement

On a calculé l'amortissement sur une base linéaire durant la durée de vie utile prévue des installations. Un taux moyen de 4 % a été utilisé pour les nouvelles installations de traitement et de 3 % pour les canalisations.

TABLEAUX DE FINANCEMENT ET BILANS

Contributions financières des pouvoirs publics

Il s'agit de la contribution prévue des pouvoirs publics au financement du programme d'investissement de l'ONAS. Durant la période 1982-86, les montants annuels requis sont inscrits au budget du Plan quinquennal de développement de l'Etat. Il est entendu que les pouvoirs publics inscriront les montants nécessaires dans le cadre du Plan de développement suivant pour les années postérieures à 1986.

Contributions financières des clients

Il s'agit des contributions payées par les particuliers, les industries, les services touristiques et d'autres services publics au titre du financement du réseau secondaire en fonction du linéaire de façade. Une redevance fixe de 20 dinars tunisiens par mètre est payable pour les cinquante premiers mètres et un coût estimatif est calculé au-delà. Les montants prévus ont été ajustés compte tenu du taux d'inflation annuel.

Avances à long terme

Il s'agit des prêts accordés par l'ONAS à des clients pour couvrir le coût de branchements domestiques et des extensions connexes des égouts secondaires. Ces prêts sont remboursables en cinq ans et assortis d'un taux d'intérêt correspondant au taux commercial en vigueur majoré de 0,5 %.

Encaisse

On a prévu une encaisse suffisante pour couvrir une exploitation normale.

Effets à recevoir

Il est estimé que les effets à recevoir équivaldront à deux mois de vente pour les clients privés comme pour les services publics. Les créances irrécouvrables ont été estimées à 1,5 % des recettes assurées par les taxes d'assainissement et elles ont été déduites des recettes brutes de chaque année.

Stocks

En 1982, les stocks correspondaient à une consommation de neuf mois pour les matériaux, combustibles et produits chimiques et ils correspondent respectivement à huit et sept mois dans les prévisions relatives à 1983 et aux années suivantes.

Effets à payer

On estime qu'ils correspondent i) à trois mois de dépenses d'investissement jusqu'en 1984 et à deux mois par la suite; ii) à dix semaines de dépenses pour les matériaux et fournitures; et iii) à la retenue de garantie.

Dettes à long terme

La dette à long terme prévue comprend :

- a) le prêt envisagé de la Banque d'un montant de 34 millions de dollars comprenant une commission d'ouverture de 0,25 million de dollars, prêt remboursable en 17 ans, dont quatre ans de différé d'amortissement, et assorti d'un taux d'intérêt annuel de 10,97 %;
- b) des prêts déjà accordés par le Groupe de la Banque et d'autres prêts accordés par des prêteurs internationaux prévus dans le cadre des projections effectuées sur la base des contrats en vigueur;

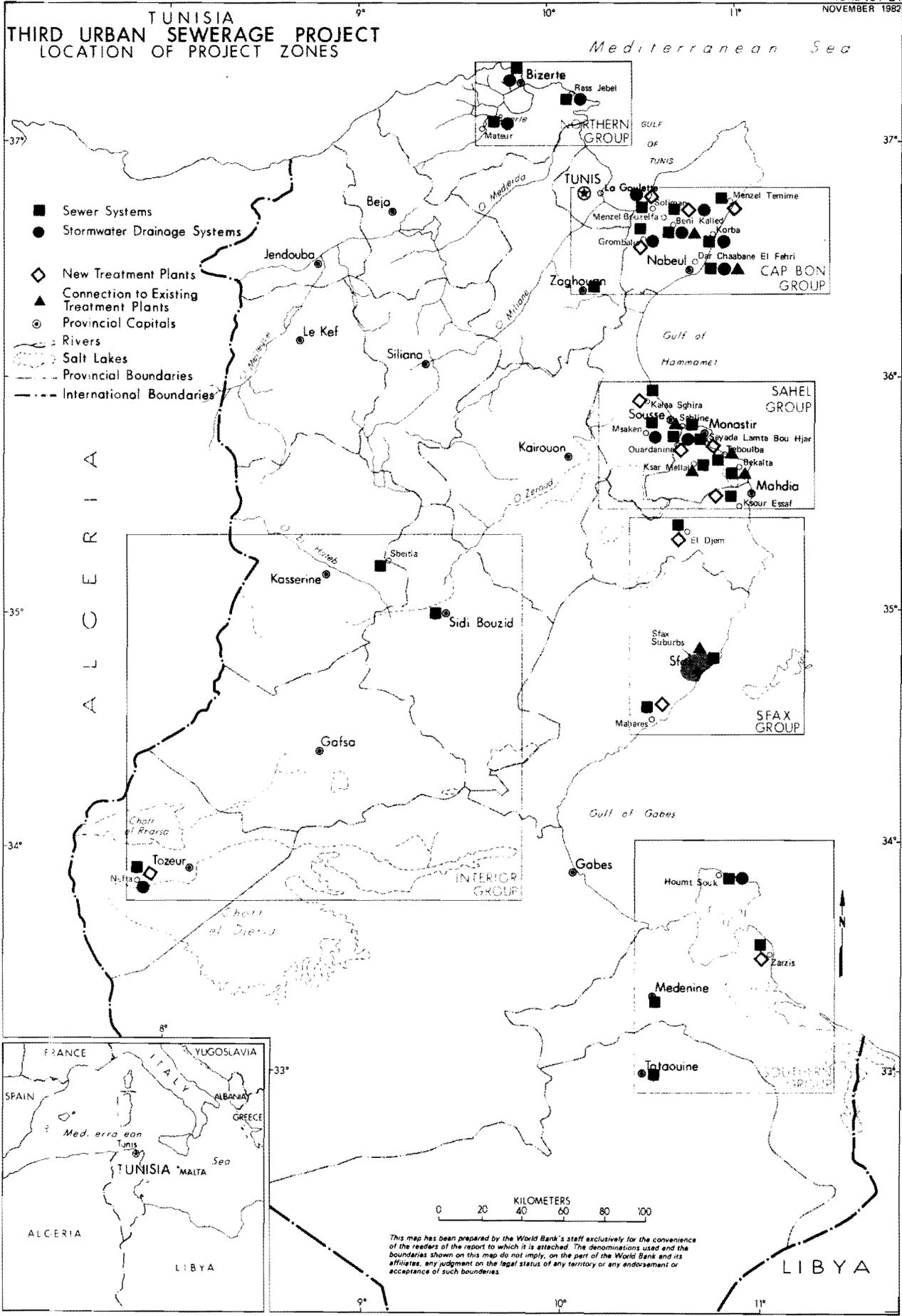
- c) des prêts qui doivent être accordés par la KfW au titre du projet de la Medjerdah et par le Fonds Koweïtien de Développement au titre du Troisième projet concernant le Grand Tunis qui doit démarrer en 1984. Ces emprunts devraient normalement être remboursables en 20 et 25 ans respectivement, y compris un différé d'amortissement de cinq ans, et ils sont respectivement assortis d'un taux d'intérêt annuel de 4,5 et de 4 %. Il est également prévu que la Banque Islamique pour le Développement accorde, au titre de la construction de trois centres de traitement, un prêt remboursable en 20 ans, y compris un différé d'amortissement de quatre ans, et assorti d'une commission de service de 3 %; et
- d) des emprunts non encore identifiés en vue de l'expansion de l'ONAS après 1986. On a supposé que ces emprunts seraient remboursables en 15 ans, y compris un différé d'amortissement initial de quatre ans, et qu'ils seraient assortis d'un taux d'intérêt annuel de 7 %.

TUNISIE

TROISIEME PROJET D'ASSAINISSEMENT URBAIN

LISTE DES DOCUMENTS SE TROUVANT DANS LE DOSSIER DU PROJET

- A₁ Situation et évolution de la consommation des ménages en Tunisie -
Résultats de l'enquête nationale 1980
- B₁ Etude de faisabilité du Projet 30 villes, ICN
- Rapport général
 - Annexes I à VI
 - Plans détaillés
 - Addendum
- B₂ Projet de Perspective ONAS - VI^e Plan de Développement
- B₃ Equipement Informatique - ONAS
- B₄ Tarification des redevances d'assainissement et équilibre financier
pour la période 1982-1986 - SOTINFOR
- B₅ Détermination des structures d'exploitation durant la prochaine
décennie - ONAS
- B₆ Formation professionnelle - ONAS
- C₁ Impact du 3^{eme} Projet Urbain d'Assainissement sur la population à
faible revenus - consultant
- C₂ Projections for water consumption and house connections (1981-2000)
- C₃ Staff working papers
- C₄ Average Incremental Cost



•
•

•
•