

1208

REPUBLIQUE RWANDAISE

**DOCUMENT RELATIF A
LA PREPARATION DE LA TABLE RONDE**

VERSION N°1

**(REDACTION DE L'EQUIPE DE CONSULTANTS)
SFC (SEDES-CEGOS)**

**5. STRATEGIE SECTORIELLE EAU ET
ASSAINISSEMENT**

AOUT 1991

S F C (Sedes-Cegos)
204, Rond point du Pont de Sèvres 92516 Boulogne Billancourt
Tél: (33) (1): 46.20.66.66 - télécopie: (33) (1) 46.20.24.84 - télex: 206.219F

REPUBLIQUE RWANDAISE

DOCUMENT RELATIF A
LA PREPARATION DE LA TABLE RONDE

VERSION N°1

(REDACTION DE L'EQUIPE DE CONSULTANTS)
SFC (SEDES-CEGOS)

5. STRATEGIE SECTORIELLE EAU ET
ASSAINISSEMENT

AOUT 1991

S F C (Sedes-Cegos)
204, Rond point du Pont de Sèvres 92516 Boulogne Billancourt
Tél:(33) (1):46.20.66.66 - télécopie:(33) (1)46.20.24.84 - télex:206.219F

PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PUBLIC

P.I.P

CONSULTATION RELATIVE A

LA TABLE RONDE

1991

STRATEGIE SECTORIELLE
DU SECTEUR EAU ET ASSAINISSEMENT

SOMMAIRE

1. LE CONTEXTE

2. LE SECTEUR EAU/ASSAINISSEMENT

2.1. L'eau

- . La situation en milieu rural
- . La situation en milieu urbain

2.2 Assainissement

- . La situation en 1990

3. LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR EAU/ASSAINISSEMENT

3.1. Objectifs et stratégies pour la décennie 1991-2000

3.2. Les projets de développement

1. Programme: approvisionnement en eau potable des régions rurales défavorisées
2. Programme: approvisionnement en eau potable des centres urbains
3. Programme: Assainissement
4. Programme: Renforcement institutionnel ...

3.3. La gestion de l'alimentation en eau et assainissement

1. Les aspects institutionnels et l'organisation
2. La tarification

4. ANNEXES :

- . Tableau 01 : Système d'exploitation en eau potable
- . Tableau 02 : Consommation en eau potable (centres urbains)
- . Tableau 03 : Programme d'investissement (1992-1994)
Secteur : eau/assainissement
- . Figure 01 : Evolution de la longueur des réseaux d'eau (1984-1989)
- . Figure 02 : Système d'exploitation d'eau potable (principales villes) 1989
- . Figure 03 : Evolution de l'exploitation d'eau (1981-1989)
- . Figure 04 : Consommation d'eau potable (principales villes) 1989
- . Figure 05 : Investissements eau/assainissement (1981-1989)

1. LE CONTEXTE

Le Rwanda présente des caractéristiques de peuplement tout à fait exceptionnelles, propres à cette région d'Afrique centrale: grande densité de population, dispersion de l'habitat et faible urbanisation.

Si la densité moyenne est de 325 habitants/km², certaines régions du Nord-Ouest connaissent des densités de 600 et plus. La population urbaine n'excède pas 5% de la population totale estimée à 7.336.000 pour 1990 (10 millions à l'horizon 2000).

La population de la capitale du pays, Kigali, s'estime à 310.000 (1989) et pourrait atteindre 650 à 900.000 en l'année 2000; les populations des trois villes suivantes: Butare, Ruhengeri et Gisenyi sont comprises entre 30 et 50.000 habitants.

Le regroupement de l'habitat en villages est une pratique encore quasi-inexistante; le paysage rural présente de nombreuses analogies avec celui des zones suburbaines des grandes agglomérations, où se convergent aussi densité et dispersion. Les problèmes de voirie et réseaux divers s'y posent en des termes voisins.

La forte densité de population rend les équipements sanitaires à la fois indispensables, pour éviter les épidémies, et relativement faciles à réaliser car moins coûteux par tête d'usager. Le taux de croissance démographique considérable (+3,7% par an) renforce ces remarques.

L'aspect négatif de la densité de population est la rareté des terres cultivables et de l'espace en général, qui oblige les ruraux à habiter des sommets de collines où l'eau n'est pas disponible facilement.

La grande dispersion de l'habitat est un élément favorable au développement des techniques d'assainissement autonome qui sont d'ailleurs les seules utilisées jusqu'à présent au Rwanda.

2. LE SECTEUR EAU/ASSAINISSEMENT

2.1. L'EAU

Depuis 1962, dans le milieu rural, l'infrastructure a beaucoup évolué dans des conditions assez particulières caractérisées notamment par le rôle déterminant qu'ont pris en pratique un certain nombre d'organismes. Il s'agit pour l'essentiel de l'AIDH (belge), d'ONGs et d'entreprises de travaux.

Ces organismes ont agi en véritables promoteurs, intervenant d'un bout à l'autre du cycle de projet, notamment en matière de recherche et de négociations de financement souvent d'origine extérieure.

L'administration publique n'a certes pas été étrangère aux activités de ces organismes, notamment à l'échelon communal; pourtant elle n'a pas encadré ces actions de promotion comme l'aurait justifié le caractère de service public de ces opérations.

Dans l'intérêt de développer le secteur eau et assainissement, le gouvernement Rwandais a créé en 1984 la Direction Générale de l'Eau (DGE au MINITRAPE) avec mission de coordonner les activités touchant aux ressources en eau et aux projets d'hydraulique et d'assainissement.

. LA SITUATION EN MILIEU RURAL:

Actuellement, le taux de desserte en eau prévu à 71% par le PLAN 1990 (Decennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement: DIEPA, 1990) n'a pas encore été atteint malgré des dépenses estimées à 3 milliards de FRW depuis 1985.

La DGE (1991) estime que le taux de desserte doit être légèrement supérieur à 60%, si on considère que la consommation moyenne n'est guère supérieure à 15 litres par jour et que l'approvisionnement en eau nécessite un parcours moyen de 5 km aller-retour (DIEPA, 1990).

La gestion des ouvrages hydrauliques est assurée par diverses entités, en fonction des situations locales et de l'historique de leur réalisation.

Après le départ de l'AIDH en 1986, de plus en plus, les usagers prennent en charge la gestion de leurs adductions, en particulier les plus récentes et celles qui ont été réalisées avec l'appui technique et financier des ONGs. Plusieurs grands systèmes de production et même de distribution ont été repris par ELECTROGAZ, établissement public chargé de l'alimentation en eau des zones urbaines.

Rares sont les adductions pour lesquelles un système de tarification a été mis en place (légalement entre 50 et 200 FRW par famille/an, 1200 FRW/m³ pour les raccordements). Plus rares encore sont les adductions où les redevances sont collectées.

Il existe néanmoins un système original de participation des usagers aux charges des adductions: c'est la participation communautaire, l'"Umuganda", imposée sur tout le territoire à un effectif par ménage à raison d'une demi-journée de travail par semaine. Elle peut être affectée à la réalisation des travaux, ou à l'entretien des installations existantes. Cette participation en nature permet d'économiser les salaires des ouvriers correspondants.

Il n'en demeure pas moins que la situation juridique reste floue et les structures financières inadaptées. Faute de progrès dans ces domaines, il y a lieu de craindre une dégradation rapide du service.

. LA SITUATION EN MILIEU URBAIN:

ELECTROGAZ, à la fin de 1989, évalue l'infrastructure du secteur eau à plus de 5 milliards de FRW. Les 3 dernières années correspondent à une période très active d'investissement comme résultat de la rénovation et de l'extension des adductions d'eau potable (Fig. 01, annexe). Le pays compte un réseau de 106 km, dont 42% à Kigali.

Le système d'exploitation (18 usines, 28.150 m³ de stockage) est largement suffisant pour alimenter en eau potable les villes et les centres urbains de son ressort (Tab. 01, Fig. 02 et 03, annexe). La promotion de la vente pour conquérir de nouveaux abonnés est encore faible.

Le taux de desserte prévu par le PLAN 1990 (DIEPA, 1990) est de 71%, comme pour le milieu rural. Ce taux est largement surestimé puisque la majeure partie de la population urbaine n'est pas encore raccordée au réseau eau: seuls 13% de la population urbaine ont des raccordements en eau dans les habitations, et 21% s'approvisionnent par des bornes fontaines publiques, soit un taux global de 34%. Cette situation implique que 66% de la population urbaine partagent des consommations attribuables aux seuls 13% bénéficiaires de raccordements privés.

La consommation moyenne est passée de 21 l/abonné/jour en 1985 à 36 l/abonné/jour en 1990 (Tab. 02, Fig. 04; annexe). Toutefois, ces valeurs ne prennent pas en compte les consommations spécifiques telles que :
 - la revente d'eau au détail (Jerrican, 20 l de capacité)
 - le puisage de l'eau aux sources aménagées dans les zones péri-urbaines.

En 1989, ELECTROGAZ a estimé que le prix de l'eau fournie au réseau revient à 78 FRW/m³. La consommation en 1989 fut de 7,6 millions de m³ avec une facturation de 501 millions de FRW et un prix moyen de 66 FRW/m³. La facturation pour les bornes fontaines et collectivités représentait 42 millions de FRW, soit 8% de la facturation totale.

Les besoins en eau potable à court terme (1990-1993) ont été évalués (résultat d'enquête, ELECTROGAZ 1990) à 1100 m³/h et les besoins à moyen terme (horizon 2000), selon les hypothèses de croissance de la demande, à 1790 m³/h ou à 2550 m³/h. Les estimations sont à comparer à la production actuelle de 2074 m³/h (capacité nominale, sur 20 h/j: 2610 m³/h).

En résumé, la production en eau potable est supérieure à la capacité de consommation des centres urbains (surtout en dehors de Kigali), ce qui explique un surdimensionnement des ouvrages.

2.2. ASSAINISSEMENT

Si le progrès en alimentation en eau potable en milieu rural et milieu urbain fut assez régulier durant la période 1980-1990, le secteur assainissement n'a pas connu le même développement.

L'habitat, caractérisé par une grande dispersion tant en milieu rural qu'en milieu urbain, est un élément favorable au développement des techniques d'assainissement autonome actuellement les seules utilisées.

En 1986, le paludisme et les maladies diarrhéiques représentaient 92% des cas de maladies répertoriés par les services de santé. Ces chiffres montrent que les problèmes liés à la qualité des eaux et à la protection de l'environnement jouent un rôle majeur dans la transmission des maladies et dans l'état général de la population. Cette constatation est à l'origine de l'effort fait par le gouvernement Rwandais, par la Coopération Internationale et par les ONG, pour développer l'assainissement.

. LA SITUATION EN 1990:

Les consommations d'eau n'excédant pas 15 l/hab/j en milieu rural et péri-urbain, seul le dispositif de la latrine sèche est adapté à d'aussi faibles consommations.

Dans les centres urbains, comme la consommation domestique est plus différenciée, les habitants de haut et moyen standing (220 et 90 l/hab/j) sont généralement équipés de fosses septiques entraînant une consommation unitaire d'au moins 50 l/hab/j.

Le taux de desserte en 1986 était de 40% par latrines à fosses sèches dans le milieu rural et de 60% par latrines et fosses septiques dans le milieu urbain. En 1989, le taux de desserte est évalué entre 40 à 50% pour l'ensemble rural et urbain.

L'évacuation des vidanges de fosses septiques, se fait par un seul camion vidangeur, sur un lieu de décharge final pas encore bien déterminé. Les effluents liquides des usines, ne sont pas traités et leurs conditions de rejet sont sans rapport avec les normes de protection de l'environnement.

L'évacuation des eaux pluviales, liée surtout aux problèmes de l'érosion, est assurée par des fossés non revêtus construits le long des routes et par évacuations en maçonnerie appelées cascades, canalisant les eaux des thalwegs.

La collecte des déchets solides dans les centres urbains est limitée à Kigali par les Services des Ponts et Chaussées et Nyarugenge avec les moyens réduits de la commune. Les quartiers spontanés restent quasiment inaccessibles et les décharges brutes posent des problèmes d'hygiène du milieu. Dans les autres centres urbains, faute de moyens, les communes s'en remettent à l'initiative privée.

Les déchets solides des établissements publics et privés sont collectés, transportés et versés dans des décharges non appropriées et souvent contestées par la population environnante. Dans le milieu rural, les ordures ménagères sont généralement déposées dans une compostière appropriée.

En résumé, il n'existe presque pas d'assainissement collectif au Rwanda. Comme le PNB est bas (260 USD en 1989), les revenus moyens de familles sont généralement très faibles. En fonction de revenus monétaires faibles et du coût d'une fosse septique (200.000 FRW) par rapport à une latrine sèche avec superstructure maçonnée (60.000 FRW), on comprend que ce mode d'assainissement est (et restera longtemps) le plus répandu et le mieux adapté au milieu rural et péri-urbain.

L'implantation de réseaux collectifs dans les villes n'est ainsi pas recommandable à court terme.

3. LE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR EAU/ASSAINISSEMENT

La Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement et du Programme de la Santé pour Tous de l'OMS, a été l'occasion d'une aide financière affectée au secteur par les agences internationales, régionales et bilatérales de 7,487 milliards de FRW, à laquelle il convient d'ajouter 600 millions de FRW apportés par les ONG (Fig. 05, annexe) et une contribution nationale proche de 1900 millions FRW (23%). En termes réels, cette contribution est sans doute plus élevée si on valorise les travaux de l'Uganda difficiles à chiffrer.

Le développement de ce secteur est toutefois plus marqué en matière d'alimentation en eau potable dont les avantages sont plus vite perçus par la population qu'en matière d'assainissement, plus coûteux et d'autant moins perceptible que la majeure partie des investissements a été réalisée au début de la décennie.

3.1. OBJECTIFS ET STRATEGIES POUR LA DECENNIE 1991-2000

Pour sauvegarder les acquis de la DIEPA 1981-1990 et pour atteindre pleinement ses objectifs, le Rwanda devra consacrer la prochaine décennie 1991-2000 au renforcement du secteur eau/assainissement tel que cela ressort du discours-programme du Chef de l'Etat (1989) qui préconise "le renforcement du secteur" et déclare que "la stratégie pour l'eau sera une priorité majeure" et "un accent majeur sera mis sur l'approvisionnement systématique en eau grâce à des approches globales efficaces et maîtrisables pour les gens".

Pour ce qui concerne le rôle du MINITRAPE, le Chef de l'Etat a notamment déclaré: "au centre des activités et des préoccupations de ce Ministère figureront deux domaines, qui sont en étroite relation avec la qualité de la vie et le progrès social, à savoir le domaine de l'habitat et celui de l'assainissement urbain. La stratégie de l'habitat est déjà prête alors que celle de l'assainissement urbain le sera sous peu. Il s'agira de les réaliser et de maximiser les interactions croisées avec les domaines de l'énergie et des travaux d'équipement. Ce sont des secteurs exigeant une capacité d'innovation et d'expérimentation hors pair".

La stratégie élaborée (DIEPA, 1990) et répondant à cette demande comprend 4 programmes:

1. Approvisionnement en eau potable des régions rurales défavorisées.
2. Approvisionnement en eau potable de tous les centres urbains pour atteindre l'objectif de 100% de desserte à la fin de l'année 1999.
3. Mise en oeuvre d'une politique nationale et d'une stratégie d'application en matière d'assainissement.
4. Renforcement institutionnel, formation du personnel technique et professionnel, sensibilisation et éducation sanitaire de la population.

La réalisation de ces programmes nécessite de fixer les normes de desserte en eau potable et en assainissement qui ne sont pas encore définies à ce jour.

3.2. LES PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Les projets de développement considérés (en cours et nouveaux: PIP 1991-1993 et PIP 1992-1994) sont axés autour de 4 programmes principaux de développement du secteur.

Le coût total des projets s'élève à 15,35 milliards de FRW, soit 2.086 millions pour 1992, 1.157 millions pour 1993, 1.159 millions pour 1994 et 4.265 millions pour après 1994. Le détail du programme d'investissement figure en annexe (Tab. 03).

1. PROGRAMME: Approvisionnement en eau potable des régions rurales

- . Projet "Rénovation en eau potable des régions des laves" (6.633 millions FRW)

Projet en cours. La composante principale du projet est la fourniture de canalisations, dont 70% était sur le site au mois de septembre 1990. Trente kms étaient déjà posés à la même date. Le projet (7 lots de travaux) fournira de l'eau potable à 500.000 habitants de la région en 1995. Il doit continuer comme il était prévu dans le PIP.

- . Projet "Alimentation en eau à Ruhunda" (264 millions FRW)

Ce projet nouveau, combine l'approvisionnement en eau potable de 2 hôtels (Tourisme) et de la population des régions environnantes. Il comporte deux phases: d'abord pour la population environnante (à partir de 1992) et ensuite pour les hôtels avec un coût supplémentaire sur le B.D. de 200 millions FRW (à partir de 1993).

- . Projet "Réhabilitations adductions eau milieu rural" (1.867 millions FRW)

Ce projet nouveau a pour objet la remise en état des infrastructures hydrauliques existantes avant de les remettre aux utilisateurs pour gestion ultérieure. Il constitue la suite logique du Plan Directeur de Réhabilitation (FRISA ENGENIERING S.A.) élaboré dans le cadre de l'étude "Réhabilitation des adductions en milieu rural" à boucler en 1991.

Les zones couvertes par le projet sont réparties sur tout le pays. A l'exception des régions bénéficiant de projets spécifiques (région des laves...). Le financement est assuré sur un don de la Coop. Suisse (72% du coût total) permettant un démarrage dès 1992.

- . Projet "Aménagement de petites sources rurales" (325 millions de FRW)

Le projet est financé dans sa totalité par un don de l'UNICEF. Initié en 1987, ayant connu de nombreux problèmes, ce projet sera toutefois bouclé en 1992.

- . Projet "Micro-réalisations" (1.537 millions de FRW)

Les objectifs de ce projet visent les constructions à caractère social ou la mise en place d'équipements ou d'infrastructures à caractère collectif. Le projet a commencé en 1987 ; il reste moins de 40% pour le boucler (30% pour la période 1992-1994). Le projet est exécuté par le MININTER.

- . Projet "Adductions d'eau en milieu rural" (353 millions FRW)

Projet nouveau avec un financement belge (don) de 100 millions de FB pour les adductions d'eau dans le cadre des projets agricoles belges. Le projet doit démarrer en 1993.

2. PROGRAMME: Approvisionnement en eau potable centres urbains

- . Projet "Alimentation en eau Bugesera Sud" (1.928 millions de FRW)

Les objectifs du projet sont d'assurer une alimentation en eau potable de la commune Ngenda, améliorant ainsi les conditions sanitaires des populations estimées à 155.000 (en 2003) et 223.000 habitants (en 2013).

Les études et l'exécution du projet sont financées (don) par la K.F.W. d'Allemagne. En mars 1990, il a été procédé à la signature du contrat d'"Etude et surveillance des travaux" avec le groupement G.K.W-CONSULTANT/FICHTNER. L'étude d'exécution devra être disponible à la fin de 1991 et les travaux devront démarrer en 1993.

- . Projet "Adduction d'eau de la ville de Kigali: Horizon 2000 (2ème phase)" (1.173 millions FRW)

Les travaux consistent à renforcer le système d'alimentation en eau potable de la ville de Kigali.

- . Projet "Etude adduction eau Kigali: Horizon 2000 (3ème phase)" (140 millions FRW)

Il s'agit d'une étude à réaliser sur les divers scénarios de ressources en eau disponibles, de façon à établir les modalités pratiques de captage, de traitement et de distribution dans la ville de Kigali pour les horizons 1996 et 2000.

- . Projet "Extension eau Karengé" (143 millions FRW)

Projet en cours visant l'exécution des travaux pour la pose d'une conduite principale et l'alimentation en eau des secteurs Ruholi, Karengé et Nyamatete. Le projet est financé par le B.D. et devra continuer jusqu'en 1994.

- . Projet "Alimentation eau Chef-Lieux sous/ préfectures" (272 millions FRW)

Projet nouveau avec le financement (don) de la K.F.W. allemande représentant 91% du coût total du projet, le montant restant est sur le B.D.. Il vise la desserte d'une population de 50.000 personnes. Le projet vient de démarrer pour une durée de 9 mois.

4. PROGRAMME: Renforcement institutionnel

Ce programme est marqué par l'assistance technique allemande qui finance deux experts auprès de la DGEau. Le secteur assainissement bénéficie d'un financement du PNUD assurant la mise à disposition d'un expert jusqu'à la fin de l'année 1991.

Le programme de sensibilisation et de formation pour améliorer la santé et la qualité de la vie est assuré par le projet "Eau et Assainissement" conduit par le MINISANTE (89 millions de FRW) financé par un don de l'OMS. Ce projet prendra fin en 1993.

3.3. LA GESTION DE L'ALIMENTATION EN EAU ET L'ASSAINISSEMENT

1. Les aspects institutionnels et l'organisation

Les principes essentiels qui gouverneront la mise en place d'une nouvelle structure institutionnelle sont les suivants:

- Affirmer que les communes (milieu rural) sont maîtres d'ouvrage des adductions comme des sources aménagées et, à ce titre, seules responsables de la gestion et garantes de la pérennité du service, dès lors son intérêt public est reconnu.

- Renforcer le Fonds National de l'Hydraulique Rural pour mieux gérer les provisions pour renouvellement et centraliser les demandes de financement et les offres de fonds, celles provenant de l'extérieur notamment.

Le schéma d'organisation s'articule selon trois niveaux à l'échelon local (point d'eau, adduction, communes) et autour d'une administration centrale renforcée.

La D.G.E. (MINITRAPE) doit s'articuler autour de trois axes principaux:

- la gestion des ressources en eau,
- la programmation et le suivi des actions,
- l'assistance aux communes et aux associations d'usagers.

La DGE ne devrait pas avoir pour ambition d'exercer un contrôle a priori sur toutes les activités du secteur. Elle devrait au contraire orienter les choix, assister les divers intervenants en laissant jouer les mécanismes dynamiques existants. Il faudra néanmoins renforcer ses moyens en personnel compétent. La gestion des systèmes de production sera confiée, selon les niveaux de compétence requis, soit aux usagers, soit à des professionnels qualifiés.

Pour l'assainissement, la solution la mieux adaptée est proposée par SAFEGE (1987)*, car elle permet d'une part, une utilisation optimale des compétences et, d'autre part, une compression des coûts d'exploitation :

- ELECTROGAZ sera chargée de l'assainissement collectif des centres urbains sous la tutelle de la DGE.
- Les communes seront responsables de l'exploitation des installations d'assainissement pluvial, de la gestion des installations d'assainissement autonomes publiques (latrines publiques) ou privées et de la collecte des ordures ménagères et des autres déchets solides.

Cette solution n'exclut pas que les communes sous-traitent certains aspects de l'exploitation à des sociétés privées ou à ELECTROGAZ (vidanges des fosses par exemple).

2. La Tarification

Pour le milieu rural, Gourseyral (1986)** propose une tarification fondée sur le principe de la péréquation communale: tous les usagers d'un service du même type paient le même tarif à l'intérieur d'une commune (ou d'un groupement communal).

La tarification est forfaitaire dans le cas général (forfait annuel ou mensuel par famille) ou proportionnelle au volume (vente au jerrican) dans le cas où la production de l'eau coûte cher.

* "Etude normative institutionnelle et tarifaire des systèmes d'assainissement au Rwanda"

**"La gestion de l'alimentation en eau potable au Rwanda"

En cas de branchements particuliers, la tarification se fera en fonction du volume consommé (ce qui implique la pose d'un compteur) à un niveau couvrant tous les frais engagés : frais de premier établissement, location-entretien d'un compteur et tarification au mètre-cube consommé.

D'une manière générale, et notamment en milieu urbain, la volonté de traduire les coûts réels de production et de distribution a amené une importante modification des tarifs.

L'Administration et ses démembrements devront être les premiers à s'engager dans cette voie. Les conséquences sur le plan budgétaire impliqueront de notables progrès : meilleure préparation des budgets, suivi rapproché des consommations, distinction des factures à charge de l'administration de celles à charge des fonctionnaires...

Cet ensemble à venir ne pourra se construire à court terme. Il est préférable de viser, par exemple, lors de la phase de préparation du Budget 1993, une programmation réaliste des dépenses publiques en matière d'eau.

L'année 1992 serait alors l'occasion d'une phase de transition permettant de "nettoyer" les états financiers entre l'Administration comme abonné et ELECTROGAZ ou toute autre entreprise ou régie ayant eu à fournir de l'eau. En contrepartie, les états fiscaux existants, les situations de dette de l'entreprise vis-à-vis de l'Etat (par exemple, liées au non-paiement d'échéances prises en charge par l'Etat) seraient actualisés.

Une opération de dettes croisées pourrait alors être possible. Le besoin de financement final, sans doute nécessaire à l'Etat, pourrait être trouvé dans les fonds de contrepartie existant alors.

La clarification des rapports entre l'Administration et l'(les) entreprise(s) chargée(e) du secteur eau-assainissement reste en effet un préalable indispensable à tout acte d'investissement à venir.

ANNEXES

- . Tableau 01 : Système d'exploitation en eau potable
- . Tableau 02 : Consommation en eau potable (centres urbains)
- . Tableau 03 : Programme d'investissement (1992-1994)
Secteur : eau/assainissement
- . Figure 01 : Evolution de la longueur des réseaux d'eau
(1984-1989)
- . Figure 02 : Système d'exploitation d'eau potable
(principales villes) 1989
- . Figure 03 : Evolution de l'exploitation d'eau (1981-1989)
- . Figure 04 : Consommation d'eau potable (principales villes)
1989
- . Figure 05 : Investissements eau/assainissement (1981-1989)

TABLEAU 01. SYSTEME D'EXPLOITATION D'EAU POTABLE

1989
(millions m3)

CENTRE URBAIN	VOLUME POMPE	VOLUME TRAITE	VOLUME STOCKAGE	VOLUME FOURNIE	VOLUME VENDU
KIGALI	7053	5767	11250	6270	4465
BUTARE	810	605	3000	735	629
GISENYI	1430	1245	5750	1195	1027
GITARAMA	235	231	1900	220	199
RUHengeri	684	684	2100	684	379
CYANGUGU	285	280	800	238	161
NYANWA	174	174	420	172	157
BYUMBA	192	187	850	186	136
KIBUNGO	152	150	280	150	123
GIKONGORO	90	86	950	86	71
RWAMANGANA	165	161	700	144	97
KIBUYE	149	146	150	146	115
TOTAL	11419	9716	28150	10226	7559

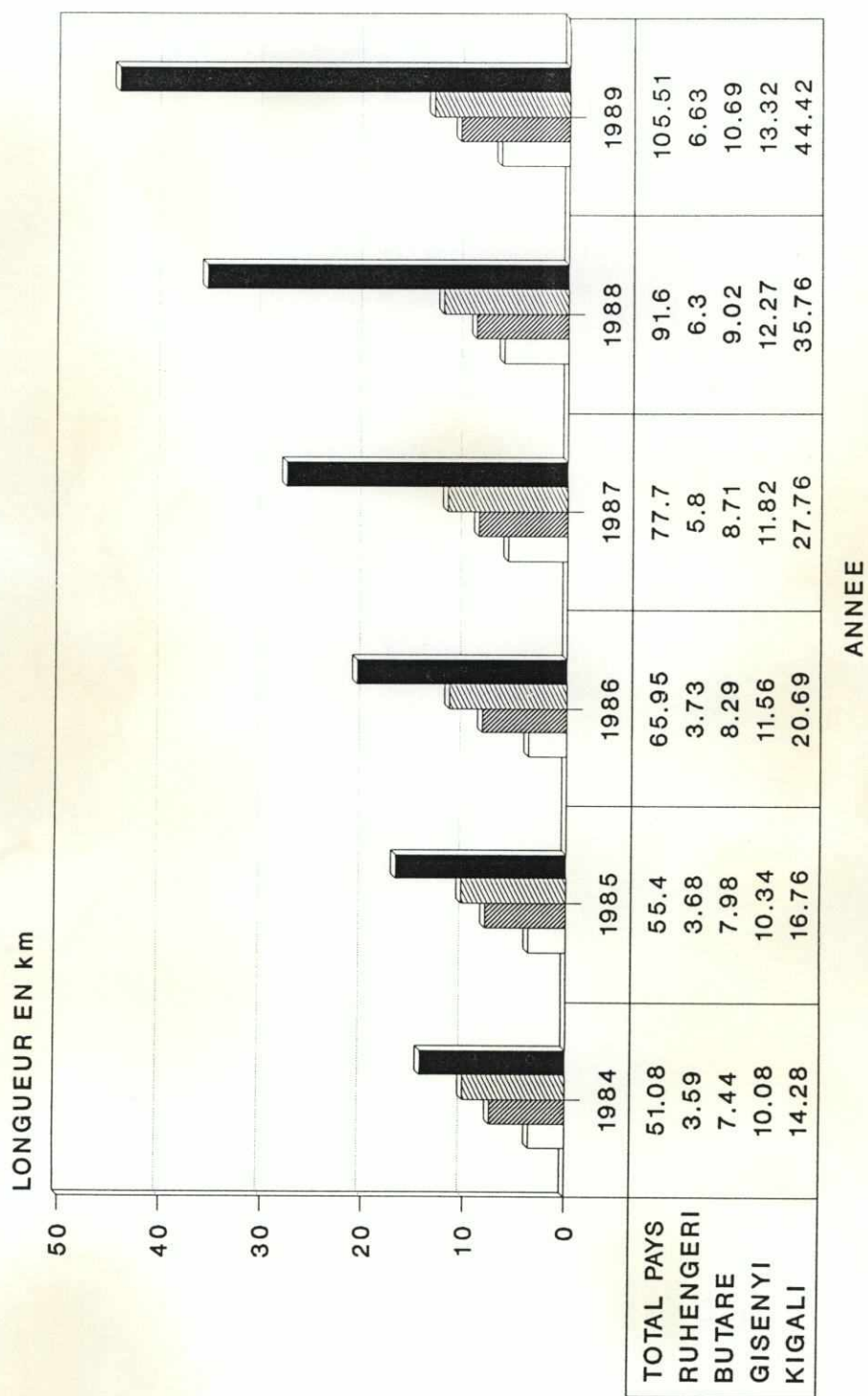
TABLEAU 02. CONSOMMATION EN EAU POTABLE (CENTRES URBAINS)
(1989)

CENTRE URBAIN	POPULAT milliers	CAPACITE SYSTEME m3/j	NOMBRE ABONNES	CONSOMM TOTAL m3/j	CONSOMM MOYENNE l/hab/j
KIGALI	311	24023	8698	12235	39
BUTARE	50	4452	1202	1724	31
CYANGUGU	16	1315	449	441	28
GITURAMA	18	3655	530	545	30
GISENYI	30	10200	910	2322	77
GIKONGORO	19	1630	196	195	10
RWAMAGANA	14	1205	251	265	19
NYANZA	25	863	508	429	17
RUHengeri	46	12740	668	1040	23
BYUMBA	17	635	289	372	22
KIBUYE	6	625	205	315	52
KIBUNGO	8	450	258	336	42
TOTAL	560	61793	14164	20219	36

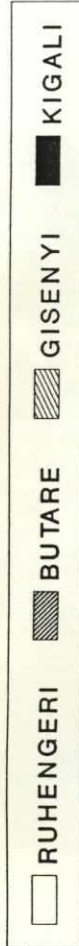
TABLEAU 03. PROGRAMME D'INVESTISSEMENT (1992-1994) SECTEUR: EAU/ASSAINISSEMENT

INTITULE/PROJET	COUT TOTAL	DEBOURS			PROGRAM.92			PROGRAM.93			PROGRAM.94			APRES 1994			
		FIN 89	1990	1991	DON	PRET	B.D.	TOTAL	DON	PRET	B.D.	TOTAL					
PROGRAMME: EAU POTABLE MILIEU RURAL																	
1. Rénovation et extension système eau région des laves	6633	942	1103	1442	551	587	80	1218	259	199	120	578	259	199	120	578	772
2. Alimentation en eau à Ruhunda	264						64	64			100	100			100	100	
3. Aménagement petites sources rurales	325	214	64	31	14			14				0				0	2
4. Adductions d'eau milieu rural	353							0	76			76	76			76	201
5. Micro-réalisations (MININTER)	1537	512	164	267	195		75	270			102	102			102	102	120
6. Réhabilitation adductions milieu rural	1867				137	50		187	86	57	30	173	86	57	30	173	1334
TOTAL PROGRAMME	10979	1668	1331	1740	897	637	219	1753	421	256	352	1029	421	256	352	1029	2429
PROGRAMME: EAU POTABLE CENTRES URBAINS																	
1. Alimentation eau Bugesera Sud	1928							0	63			63	63			63	1802
2. Adduction eau Kigali horizon 2000	1133	850	121	162				0				0				0	
3. Etude adduction eau Kigali 2000 (3 ph)	140				34			34				0				38	
4. Extension eau Karege	222	88	40	10			22	22			40	40			22	22	
5. Etude Plan Directeur Ressources Eau	56		42		12			12				0	2			2	
6. Alimentation eau chef-lieux sous/pref.	272			118	170	14		184		-32	2	-30				0	
TOTAL PROGRAMME	3751	938	203	358	216	14	22	252	63	-32	42	73	103	0	22	125	1802
PROGRAMME: ASSAINISSEMENT																	
1. Etude eaux usées/eaux pluviales Kigali	91		11	51				29									
2. Latrines publiques Kigali	68	15	6	13													34
TOTAL PROGRAMME	159	15	17	64	0	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	34
PROGRAMME: Renforcement institu- tionnel, formation du personnel, sensibi- lisation et éducation sanitaire:																	
1. Assistance technique DG Eau	318	152	31	40	44			44	51			51				0	
2. Assainissement	57	2	24	31				0				0				0	
3. Eau et assainissement (MINISANTE)	89	61	5	6	8			8	4			4	5			5	
TOTAL PROGRAMME	464	215	60	77	52	0	0	52	55	0	0	55	5	0	0	5	0
TOTAL	15353	2836	1611	2239	1165	680	241	2086	539	224	394	1157	529	256	374	1159	4265

FIG. 01. EVOLUTION DE LA LONGUEUR DES
RESEAUX D'EAU (1984-1989)

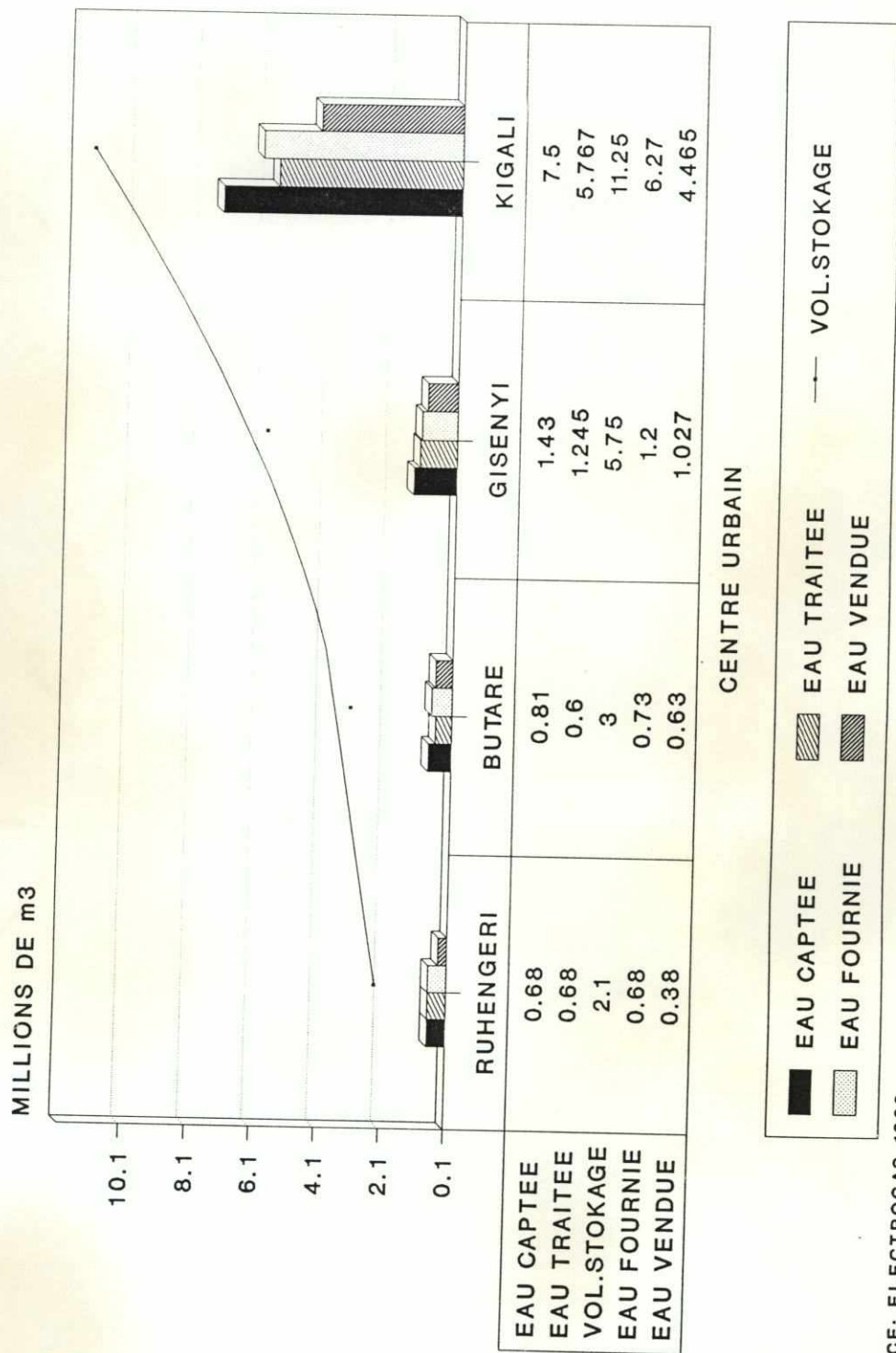


ANNEE



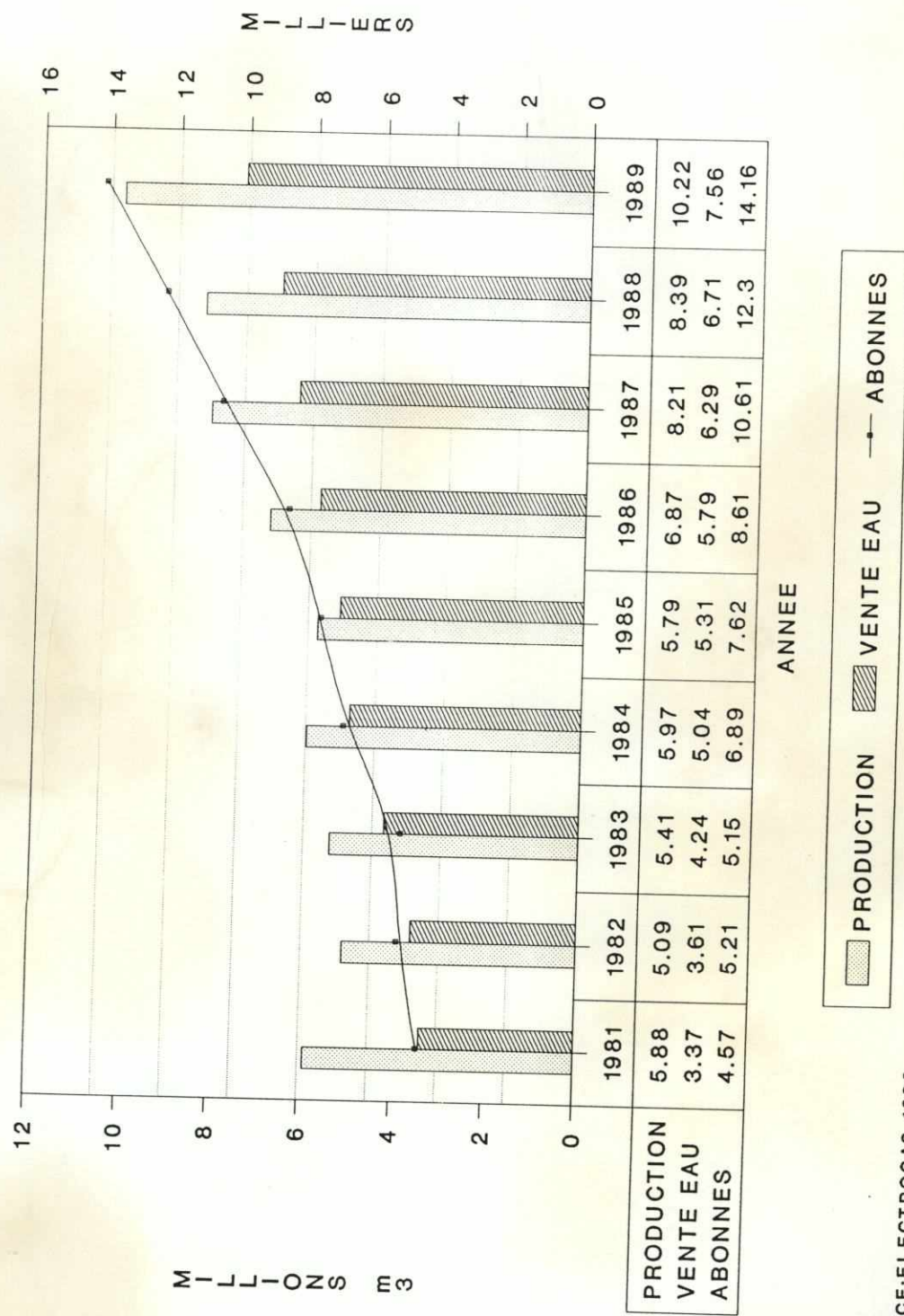
SOURCE: ELECTROGAS 1990

FIG. 02. SYSTEME D'EXPLOITATION
D'EAU POTABLE (PRINCIPALES VILLES)
1989



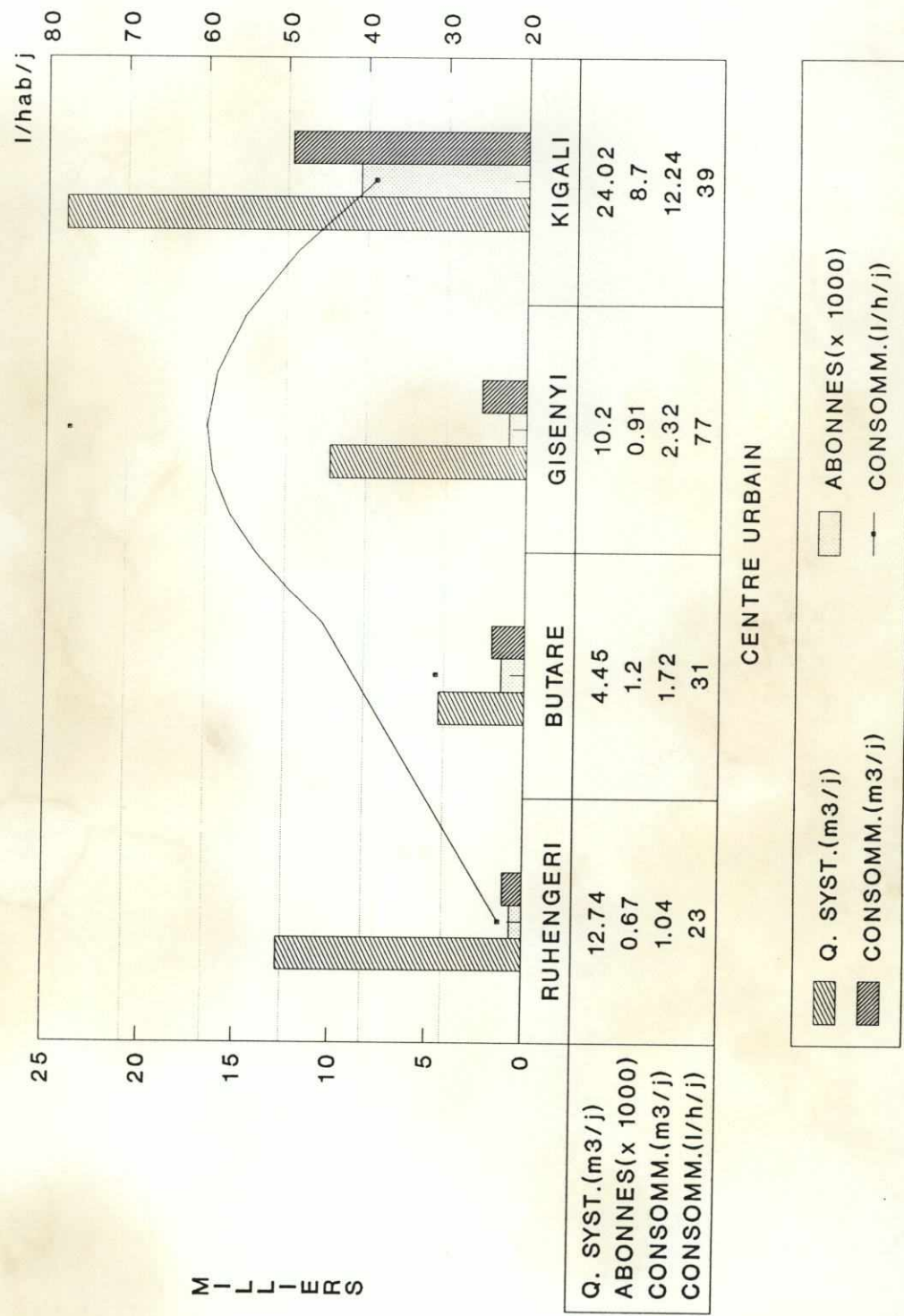
SOURCE: ELECTROGAS 1990

FIG. 03. EVOLUTION DE L'EXPLOITATION
D'EAU (1981-1989)



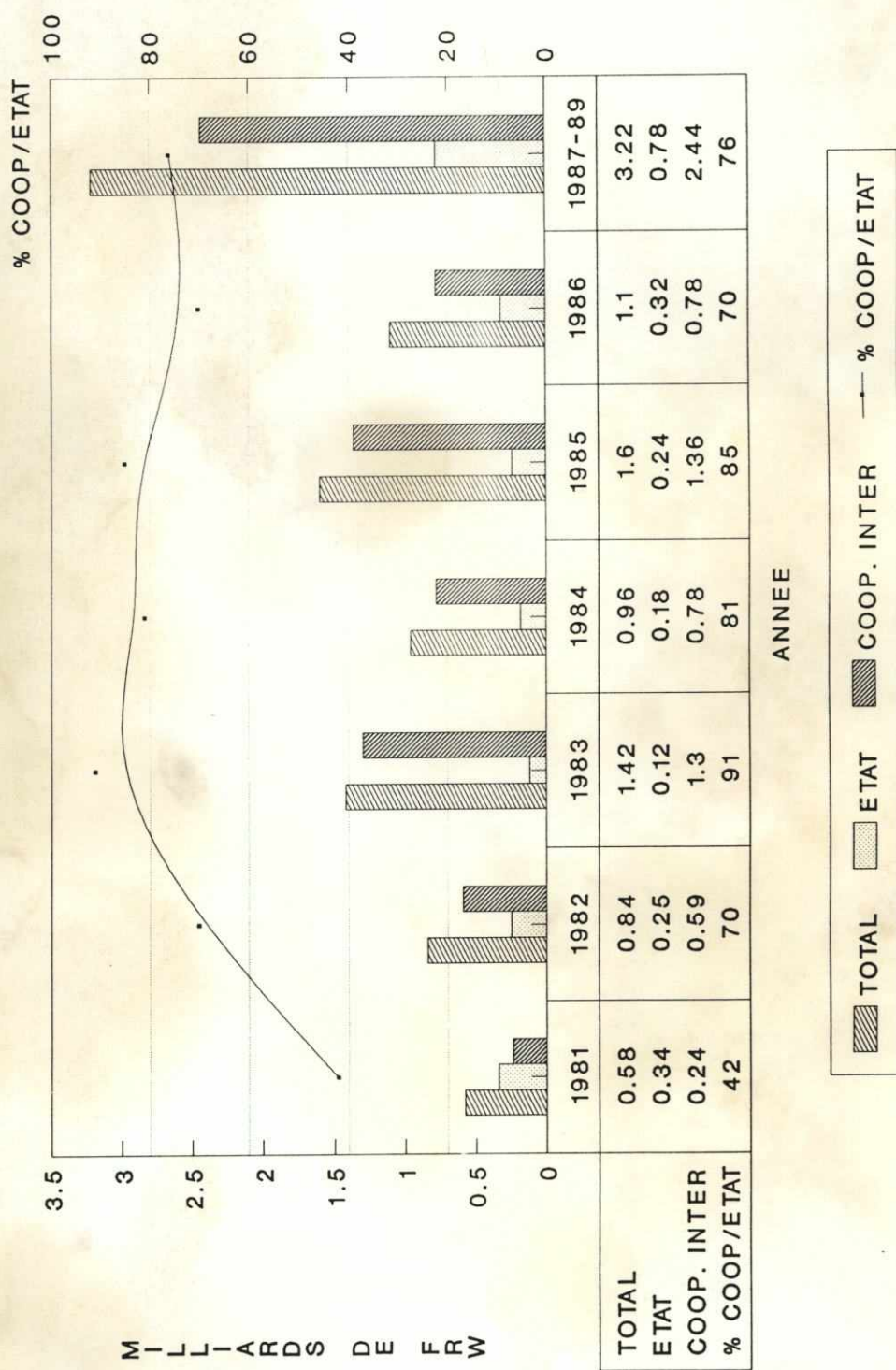
SOURCE: ELECTROGAS 1990

FIG. 04. CONSOMMATION D'EAU POTABLE
PRINCIPALES VILLES (1989)



SOURCE: ELECTROGAS (1990), DIEPA (1990)

FIG. 05. INVESTISSEMENTS
EAU/ASSAINISSEMENTS (1981-1989)
(MILLIARDS DE FRW)



SOURCE: DIEPA (1990)