

THÈSE
PRÉSENTÉE
À L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

Discipline : Géographie

Hassan-Omar RAYALEH

LA GESTION D'UNE PÉNURIE : L'EAU A DJIBOUTI

Le 23 septembre 2004

MEMBRES DU JURY

Jean-Paul DELÉAGE

Professeur à l'Université d'Orléans

Directeur de thèse

Yveline PONCET

Directrice de Recherche à l'IRD

Examineur

Jacques BÉTHEMONT

Professeur émérite de l'Université de Saint-Étienne

Rapporteur

Jean-Paul BRAVARD

Professeur à l'Université de Lyon II

Rapporteur

Vincent GOUËSET

Professeur à l'Université de Rennes II

Examineur

Mohamed Ahmed AWALEH

Directeur de Cabinet de la Primature (DJIBOUTI)

Membre invité

*«..... papa, où est-ce que tu vas comme ça?
Au Labo. ma chérie. Qu'est-ce que tu vas faire au Labo.?
Travailler ma chérie.....».*

*Puisse cette thèse apporter plus tard
une réponse convaincante au questionnement
quotidien de mon enfant.*

REMERCIEMENTS

Je voudrais exprimer ici ma gratitude à un certain nombre de structures et de personnes sans lesquelles cette thèse n'aurait jamais vu le jour.

En France, je remercie tout d'abord le Centre d'Orléans de l'Institut de Recherche pour le Développement pour le soutien institutionnel, financier et technique tout au long de ces cinq années d'accueil, et l'ensemble de son personnel dont Jocelyne PETIT pour sa gentillesse, sa disponibilité et sa générosité.

Mes remerciements vont ensuite à l'Université d'Orléans pour l'appui scientifique sans faille de ses professeurs du département de Géographie et le soutien technique du personnel du CEDETE pour la cartographie.

Je remercie également tous les professeurs, ingénieurs et techniciens français qui ont séjourné par le passé à titre professionnel à Djibouti et qui m'ont éclairé dans mes recherches à travers leur témoignage. Il s'agit de Messieurs Pierre POUCHAN, Pierre BARRERE, Roger THOLOMIER et Jean-Pierre PRIJAC. Ces derniers n'ont pas hésité parfois à me remettre leur documentation personnelle sur mon sujet.

A Djibouti, mes remerciements vont d'abord à celui qui a compris très tôt l'intérêt de cette thèse pour la République de Djibouti et qui m'a sans cesse soutenu dans mes différentes démarches administratives. Il s'agit de Monsieur MOHAMED AHMED AWALEH, ex-Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique et actuellement Directeur de Cabinet de la Primature. Qu'il trouve ici la consécration de tous les espoirs qu'il a mis en moi.

Concernant le travail de terrain, je me dois de remercier le Commissaire de la République, Monsieur MOUSSA DJAMA Guedi, pour son soutien matériel et technique dans la collecte des données à Balbala et à Dikhil et pour ses encouragements renouvelés à chacune de nos rencontres.

Je voudrais exprimer ma gratitude à leurs Excellences Messieurs ALI MOHAMED DAOUD et DINI ABDALLAH BILILIS, Ministres successifs de l'Agriculture et de l'Hydraulique pour m'avoir permis de mener à bien cette thèse.

Mes remerciements également aux étudiants du Pôle Universitaire de Djibouti de la promotion 2000-2001 pour leur aide précieuse lors du passage de mes questionnaires d'enquête.

Merci à mes fidèles amis : HOUSSEIN «Gououlo», NAFLO «le Député» et ABDI «le belge» qui m'ont toujours soutenu dans les moments difficiles qui furent nombreux.

Enfin, je ne remercierai jamais assez Sahra, mon épouse qui a supporté seule durant toutes ces années d'études mes absences, mes humeurs et mes états d'âmes, ainsi qu'Ayan, Keynan et Emaily, mes enfants qui ont vécu beaucoup de privations même s'ils ne l'exprimaient pas toujours.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : DE L'EAU POUR DJIBOUTI

1.1. UNE VILLE DANS LE DÉSERT

1.2. LA VILLE, LE PORT, L'EAU DOUCE : UNE GESTION DE L'EAU

1.3. LES CONSÉQUENCES SUR LE SERVICE DE L'EAU

CHAPITRE 2 : LA GESTION PUBLIQUE DU SERVICE ET LES PÉNURIES D'EAU

2.1. LA PRISE EN MAIN DU SERVICE PAR L'ADMINISTRATION

2.2. LA PÉNURIE D'EAU TOUJOURS D'ACTUALITÉ APRÈS L'INDÉPENDANCE

2.3. L'IMPROVISATION INSTITUTIONNELLE

CHAPITRE 3 : INÉGALITÉS ET IMPUISSANCES COMME MODE DE GESTION

3.1. INÉGALITÉS GÉOGRAPHIQUES

3.2. INÉGALITÉS ENTRE GROUPES SOCIO-POLITIQUES ET SOCIO-ETHNIQUES

3.3. LE FREIN À LA CONSOMMATION

CHAPITRE 4 : L'INFORMEL TOLÉRÉ

- 4.1. LA REVENTE DEL'EAU PAR LES ABONNÉS*
- 4.2. L'APPROVISIONNEMENT AUX BORNES FONTAINES*
- 4.3. LA REVENTE DEL'EAU PAR LES CAMIONS CITERNES*
- 4.4. LE SERVICE DES PORTEURS D'EAU*
- 4.5. LA REVENTE DEL'EAU PAR LES SOCIÉTÉS PRIVÉES*

CHAPITRE 5 : LA GESTION SOCIALE DE LA PÉNURIE

- 5.1. DEUX LOGIQUES OPPOSÉES : L'ONED ET LES USAGERS*
- 5.2. UN ARBITRE IMPUISSANT : L'ÉTAT*
- 5.3. LE COMPROMIS SOCIAL*
- 5.4. L'AVENIR : LE POLITIQUE ET LA TECHNIQUE*

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

TABLES DES ILLUSTRATIONS

INTRODUCTION

Depuis très longtemps, la question de l'eau est au centre des préoccupations de la communauté internationale. Les conférences et les forums mondiaux¹ consacrés à l'eau se succèdent ces dernières années, signe d'une certaine inquiétude des États et des opinions publiques. Si ces grandes réunions internationales ne sont guère suivies de décisions et de mesures concrètes, elles sont l'occasion d'attirer l'attention des responsables politiques sur les risques de raréfaction de cette ressource. Pourtant, à l'échelle planétaire, les réserves d'eau sont globalement suffisantes pour répondre aux besoins de la population mondiale. Mais, l'eau n'est pas répartie de façon régulière sur la surface de la terre. Alors que certains pays comme le Gabon, le Canada ou le Congo Brazzaville ont la chance de posséder d'énormes ressources qui se renouvellent chaque année, d'autres n'ont en pas assez et connaissent des difficultés d'approvisionnement. Le problème se pose avec acuité dans les pays situés dans les contextes climatiques arides et semi arides, comme le pourtour sud de la Méditerranée et le Moyen Orient, même si les seuls facteurs climatiques n'expliquent pas tout. La plupart de ces pays sont confrontés en effet à une croissance démographique très élevée qui s'accompagne d'une forte urbanisation. Ce phénomène se traduit par des concentrations de population dans des agglomérations où les besoins domestiques en eau sont souvent supérieurs aux ressources mobilisées. Qui plus est, ces villes sont confrontées à un retard des équipements d'alimentation en eau, qui n'arrivent pas à suivre le rythme de la croissance urbaine. Le plus souvent, les réseaux de distribution d'eau desservent une partie restreinte de la population et nombreux sont ceux qui ont recours à d'autres modes d'approvisionnement.

La question de l'eau potable dans les villes en développement est une problématique qui intéresse les chercheurs depuis que ces cités produisent, sous la pression démographique et une pauvreté persistante, des formes urbaines différentes de celles qu'on a connues dans les villes des pays développés. En effet, à la différence de Paris, Londres ou Bruxelles, où presque tous les habitants disposent de l'eau courante à domicile, les villes des pays pauvres se caractérisent par un faible taux de connexion de leur population au réseau de distribution (43 % à Cotonou, 13 % à Port au Prince, 35 % à Madras, 39 % à Niamey)² et une pluralité de mode d'approvisionnement des citoyens dans les espaces urbains non équipés. Face à cette situation, les gouvernements des pays du Sud et les

¹ Conférence Internationale sur l'Eau et l'Environnement de Paris en 1998, 2^{ème} Forum Mondial de l'Eau de La Haye en 2000, Conférence Internationale de Bonn en 2001, Sommet de Johannesburg en 2003, 3^{ème} Forum Mondial de l'Eau de Tokyo en 2003.

² JAGLIN S., 2001. L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté, *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N° 166, Avril-Juin : 275-303.

agences internationales d'aide au développement se sont fixés en 1980 comme objectif de fournir de l'eau potable à tous les habitants des villes à la fin de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (1980-1990). Pour atteindre cet objectif, les États se sont engagés dans des politiques sociales de raccordement des populations à faibles revenus, dans des programmes d'extension des réseaux d'eau dans les quartiers périphériques et dans la mise en place de tarifications subventionnées de l'eau pour les faibles consommations. Il s'agissait dans ces programmes d'universaliser le service d'eau potable et d'assainissement en raccordant au réseau tous les habitants des villes et d'étendre par la même occasion le monopole des sociétés publiques en mettant fin aux autres formes d'approvisionnement, qualifiées d'illégales. Malgré ces efforts, à la fin de la décennie les résultats n'étaient pas à la hauteur des espérances : en 1990, 244 millions de personnes étaient encore dépourvues d'alimentation en eau dans les villes en développement, soit environ 30 millions de plus qu'en 1980³. Face à ce constat d'échec de la généralisation du service d'eau, apparaissent progressivement dans les villes des formes d'ajustement ou d'adaptation des services d'eau au niveau de solvabilité des ménages. Désormais, il est moins question d'installer un robinet à domicile pour tous, que d'améliorer l'accès à l'eau potable⁴ des populations à faible revenu. Ces changements d'orientation dans les politiques publiques s'accompagnent partout d'une reconnaissance, voire même d'une légalisation dans certains cas, du secteur informel, hier à peine toléré. On assiste donc dans la plupart des villes du Sud à une cohabitation des services publics d'eau avec un secteur informel, de plus en plus intégré aux dispositifs normés à travers la contractualisation.

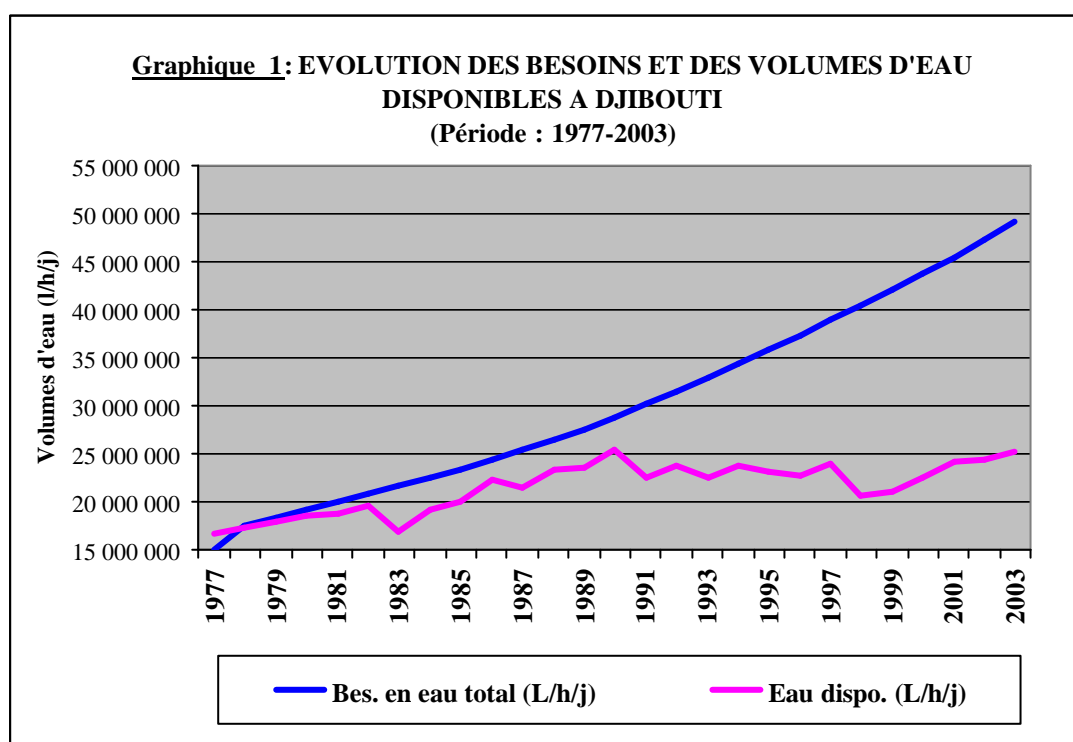
Dans ce contexte, les travaux scientifiques sur l'eau dans les villes en développement s'orientent actuellement vers les questions que soulève la diversification des niveaux de services et des dispositifs de gestion, en s'interrogeant sur les multiples risques de la juxtaposition de services structurés pour quelques-uns et de solutions palliatives pour les autres.

La République de Djibouti se situe dans ce contexte. Pays de 23 000 km², classé dans la catégorie des pays semi-arides, Djibouti se caractérise par la sévérité de ses conditions climatiques. La pluviométrie moyenne annuelle ne dépasse guère 150 mm et les

³ JAGLIN S., 2001, op. cit.

⁴ La notion d'accès englobe à la fois l'approvisionnement par raccordement et les autres modes de desserte (bornes fontaines, points d'eau améliorés....) disponibles à une distance raisonnable : de 200 à 250 mètres du domicile.

températures moyennes sont comprises entre 27°C en saison fraîche et 41°C en saison chaude. Cette particularité climatique a une incidence sur les ressources en eau disponibles. Le pays ne possède aucun cours d'eau permanent et les oueds qui existent ne sont en crue que quelques jours dans l'année. Le potentiel exploitable se limite donc à des nappes profondes dont l'accessibilité technique n'est pas toujours aisée. La ville de Djibouti, avec 400 000 habitants, concentre 65 % de la population totale et connaît une forte croissance urbaine. Alimentée à partir d'une nappe souterraine très exploitée (14 millions de m³ de prélèvement annuel contre 15 millions de m³ de recharge), la ville est aujourd'hui confrontée à une pénurie d'eau qui se traduit par une insuffisance de la fourniture d'eau par rapport aux besoins. On remarque à partir du graphique ci-dessous, que les déficits actuels, loin d'être exceptionnels, confirment une tendance profonde de l'alimentation de la ville.



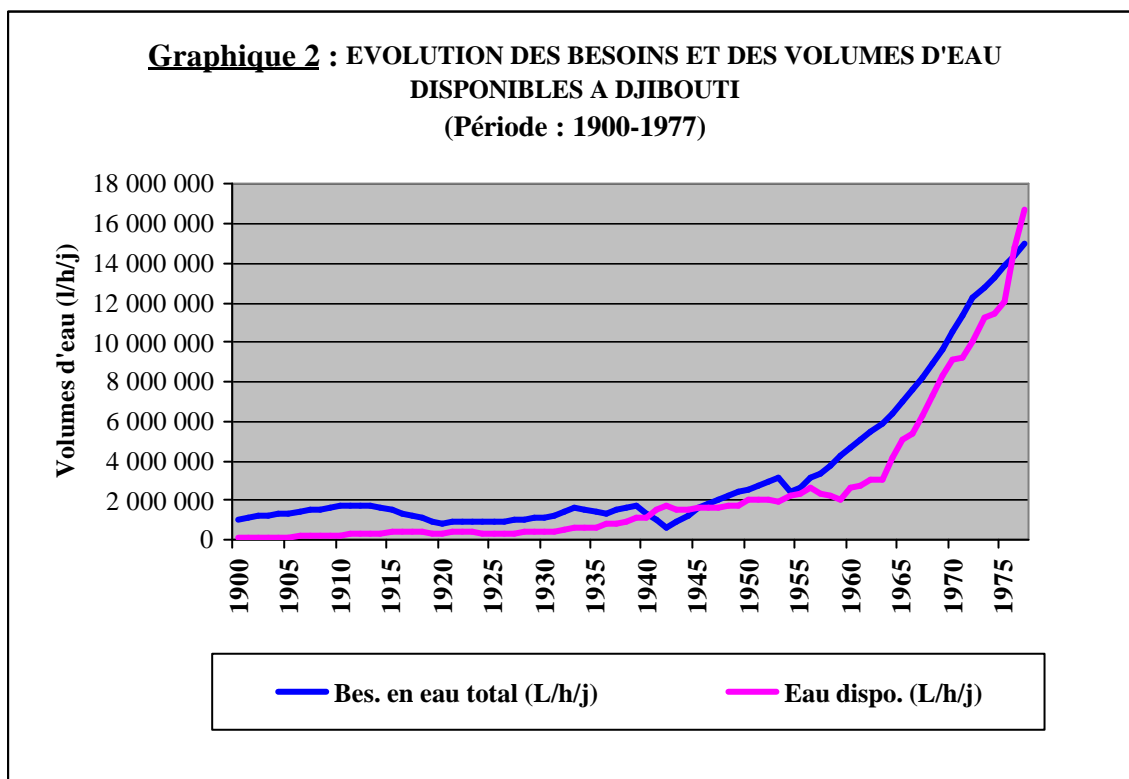
Sources : Groupe HUIT, 1990, *Second projet de développement urbain de Djibouti*, 634 p ; Bureau Central de Recensement, 1991, *Enquête Démographique Intercensitaire*, 198 p ; Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération, 1993, *Rapport National sur la Population*, 94 p ; Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement, 1996, *Rapport National Habitat II*, 100 p ; Office National des Eaux de Djibouti, **a)** 1992, *Rapport d'activité*, 26 p ; **b)** 1995, *Rapport d'activité*, 52 p ; **c)** 1997, *Rapport d'activité*, 52 p ; **d)** 1999, *Rapport d'activité* 59 p ; **e)** 2000, *Rapport d'activité*, 33 p ; complétés par Hassan Rayaleh, 2004.

En effet, depuis l'indépendance en 1977, même s'ils ont régulièrement augmenté, les volumes d'eau disponibles pour la consommation⁵ n'ont jamais réussi à couvrir les

⁵ Nous avons retiré les consommations du port et les pertes sur le réseau pour avoir les volumes réellement disponibles pour la consommation humaine.

besoins⁶ de la ville. Aujourd'hui, face à la croissance des besoins et face à l'insuffisance de la capacité de la nappe qui alimente la ville, le dessalement de l'eau de mer est de plus en plus envisagé comme une solution alternative.

Il serait intéressant de comprendre si les déficits de production sont liés aux singularités démographiques de la ville depuis l'indépendance, ou s'ils constituent une constante dans l'histoire de Djibouti. Autrement dit, la pénurie d'eau que connaît actuellement Djibouti est-elle en rapport avec des phénomènes conjoncturels ou constitue-t-elle un prolongement d'une situation structurelle plus ancienne? Pour répondre à cette question, nous avons représenté sur le graphique suivant les volumes d'eau disponibles pour la consommation humaine et les besoins domestiques⁷ de la ville depuis 1900, date de

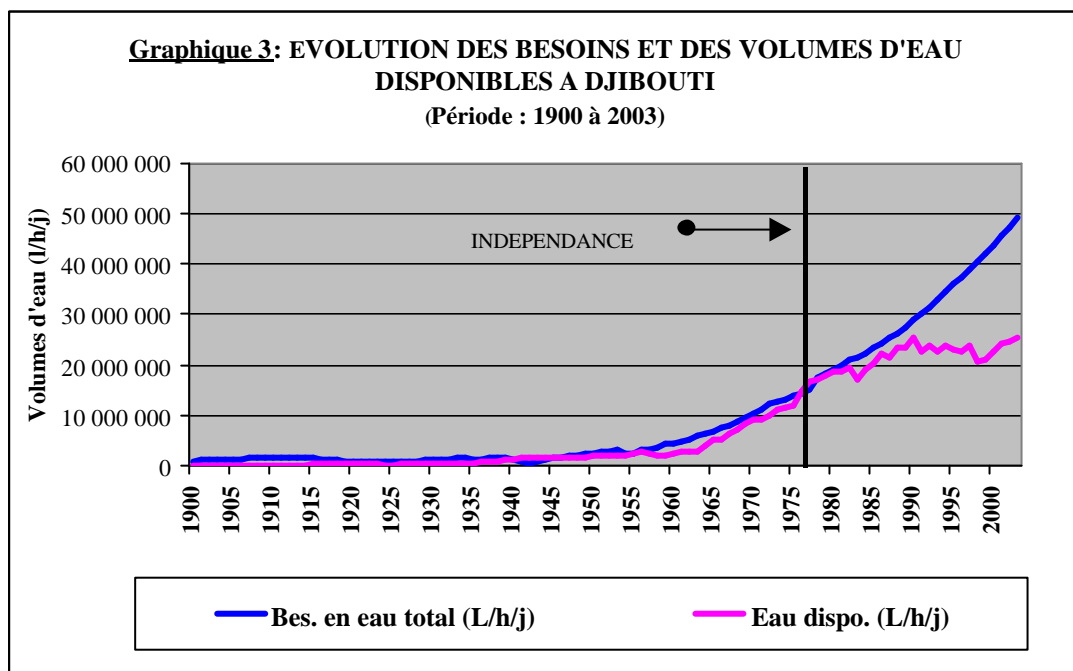


Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p; Augustin P., 1974, «Quelques dénombremements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Said Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, p 132 ; Pouchan P., 1983, *Synthèse des connaissances sur les ressources en eau de la République de Djibouti*, Tome II, Institut Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, 35 p ; Saint-Véran R., 1977, *A Djibouti avec les Afars et les Issas*, 272 p ; Ali Gamal Eldin H., 1988, *Etude de l'aquifère basaltique de la zone de captage de la ville de Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Albert-Ludwig de Fribourg, 159 p ; Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, TER d'histoire, Université d'Aix-en-Provence, 153 p ; Gil J., 1976, *Les problèmes urbains à Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 119 p ; Groupe HUIT, 1990, *Second projet de développement urbain de Djibouti*, 634 p ; Bureau Central de Recensement, 1991, *Enquête Démographique Intercentenaire*, 198 p ; Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération, 1993, *Rapport National sur la Population*, 94 p ; Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement, 1996, *Rapport National Habitat II*, 100 p ; Office National des Eaux de Djibouti, **a)** 1992, *Rapport d'activité*, 26 p ; **b)** 1995, *Rapport d'activité*, 52 p ; **c)** 1997, *Rapport d'activité*, 52 p ; **d)** 1999, *Rapport d'activité*, 59 p ; **e)** 2000, *Rapport d'activité*, 33 p ; complétés par Hassan Rayaleh, 2004.

⁶ Pour évaluer les besoins domestiques, une consommation moyenne de 120 l/hab/j, utilisée officiellement par l'administration djiboutienne, est retenue.

⁷ Pour toute la période coloniale, nous avons repris les chiffres utilisés dans les documents officiels de l'administration : soit 350 l/j/hab. pour la population européenne et 80 l/j/hab. pour la population autochtone.

la mise en place du premier réseau de distribution, jusqu'à l'indépendance (1977). Nous remarquons que durant toute la période coloniale, les besoins en eau de Djibouti étaient toujours supérieurs aux volumes d'eaux disponibles, sauf pendant la seconde guerre mondiale et durant les années 1975-1977. Si nous analysons le rapport entre l'offre et la demande en eau sur la période 1900-2003, nous constatons que le manque d'eau que connaît la ville depuis l'indépendance n'est pas une situation nouvelle mais une caractéristique profonde.



Sources : Archambault J. 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Augustin P., 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année, 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année, 1975 : 15-38 ; Said Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique*, N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République* 132 p, Pouchan P., 1983, *Synthèse des connaissances sur les ressources en eau de la République de Djibouti*, Tome II, Institut Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, 35 p ; Saint-Véran R., 1977, *A Djibouti avec les Afars et les Issas* 272 p ; Ali Gamal Eldin H., 1988, *Etude de l'aquifère basaltique de la zone de captage de la ville de Djibouti* Thèse de 3^{ème} cycle, Université Albert-Ludwid de Fribourg, 159 p ; Negroni, D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 153, TER d'histoire, Université d'Aix-en-Provence ; Gil J., 1976, *Les problèmes urbains à Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 119 p ; complétés par Hassan Rayaleh, 2004.

En fait, depuis la création du service moderne d'alimentation en eau, la ville est confrontée à un déficit structurel de production d'eau qui tend à s'accroître ces dernières années sous les effets conjugués de la croissance démographique et de la concentration urbaine.

A partir de cette constance de la pénurie d'eau dans l'histoire de la ville, nous nous interrogeons sur la gestion de l'administration française, durant la période coloniale.

A la recherche d'un point de ravitaillement pour ses navires sur la route des Indes, la France fonda la ville de Djibouti à la fin du XIX^{ème} siècle sur une côte désertique de l'Afrique orientale. Elle y aménagea un port en eau profonde et y installa des dépôts de charbon et d'hydrocarbures. La France construisit plus tard une pénétrente moderne pour favoriser les échanges avec l'Ethiopie, riche en produits tropicaux. L'aménagement des infrastructures portuaires et ferroviaires entraîna l'afflux vers Djibouti des populations locales qui constituaient la main-d'œuvre sur les chantiers.

Des nombreuses questions se posent aujourd'hui. Comment les premiers habitants européens et autochtones de la ville étaient-ils approvisionnés en eau ? Comment les besoins en eau domestique de la ville ainsi que des activités économiques et du port étaient-ils satisfaits ? Quel secteur avait la priorité d'alimentation ? Qui était responsable du service d'eau dans la ville ? Comment le manque d'eau récurrent était-il géré par l'administration coloniale ? Djibouti, comme les autres villes coloniales à cette époque, était marquée par une ségrégation socio-spatiale entre la ville européenne et la ville africaine. Comment ces deux secteurs de la ville étaient-ils traités ? Quelles étaient les priorités du service des eaux ? Et les conséquences sur l'alimentation des quartiers autochtones ?

Après l'indépendance, le manque d'eau s'est accentué avec la hausse constante des besoins sous l'effet d'une croissance démographique de plus de 3% par an, en partie engendrée par l'exode rural et l'arrivée massive dans la ville de populations des pays voisins, déplacées par les guerres civiles et par les sécheresses. Parallèlement, le gouvernement djiboutien a fait appel à l'aide internationale pour étendre les champs de captage et rechercher d'autres ressources afin d'augmenter les productions d'eau pour la ville. Toutefois, la demande en eau est toujours restée largement supérieure à l'offre et la pénurie est devenue plus marquée surtout depuis le début des années quatre-vingt-dix. Les mêmes questions que précédemment se posent encore : comment, à son tour le gouvernement djiboutien gère-t-il l'insuffisance de l'alimentation en eau de la ville ? Quelles sont les stratégies mises en place ? Comment se traduisent-elles sur le plan technique, économique et social ? La ville de Djibouti, à l'instar des autres villes des pays en développement, connaît un retard de ses équipements d'alimentation en eau par rapport à la croissance urbaine. Tous les quartiers de la ville ne sont pas raccordés au réseau de distribution et une part importante de la population a recours au secteur dit informel pour son approvisionnement. Quelles sont les réponses des usagers non raccordés face à la

pénurie? Quelle place occupent-elles dans l'approvisionnement de la ville ? En économie, le secteur informel est communément considéré comme l'ensemble des entreprises ou des activités non officielles vouées à terme à disparaître par intégration progressive au secteur dit formel. A Djibouti, le secteur informel de l'eau est plus qu'un produit du différentiel de croissance entre les équipements et l'urbanisation. Quel rôle joue-t-il ? Quelle est sa place dans la stratégie de gestion de la pénurie ?

A cet ensemble de questionnements qui constitue notre problématique, nous allons d'abord répondre par une approche historique pour comprendre l'existence de la pénurie d'eau dans la ville durant la période coloniale. Dans un premier chapitre, sont abordés les activités économiques et les phénomènes démographiques qui ont marqué Djibouti à cette époque, afin de comparer les besoins en eau par rapport aux ressources disponibles. Même si le manque d'eau était réel dans la ville, nous montrerons comment le mode de gestion du service d'eau pouvait aggraver la situation et aboutir à des conséquences désastreuses pour la ville et les usagers. A partir de 1950, la gestion du service d'eau est prise en main par l'administration qui se donne les moyens pour augmenter les productions d'eau. Nous verrons dans un deuxième chapitre dans quelle mesure cette nationalisation du service a apporté une amélioration de l'approvisionnement en eau de la ville. Depuis l'indépendance cependant, malgré les efforts techniques, financiers et institutionnels du gouvernement djiboutien pour satisfaire au mieux les besoins eau de la population, le manque d'eau s'est durablement installé dans la ville. Face à cette situation, *l'Office National des Eaux de Djibouti* (ONED), en charge de la distribution d'eau, a mis en place une stratégie de gestion de la pénurie. Le troisième chapitre est dévolu aux pratiques techniques, économiques et politiques de l'office pour gérer le manque d'eau et ses conséquences sur l'approvisionnement des usagers. Dans la ville de Djibouti, le nombre de ménages raccordés au réseau se situe autour de 24 000 pour une population d'environ 400 000 habitants. Les ménages non raccordés s'alimentent en eau à travers d'autres formes d'approvisionnement que nous développerons dans le quatrième chapitre. Face au déficit structurel de production d'eau, un certain consensus social s'est progressivement instauré entre les différents acteurs de l'eau. Enfin, dans le dernier chapitre, les stratégies des acteurs sont analysées pour comprendre les principes qui fondent ce compromis.

Pour répondre à ces interrogations, nous avons fait appel à diverses sources d'information. En raison de la dimension historique de notre étude, nous avons consacré

une part importante de nos recherches à l'exploitation directe des archives de la République de Djibouti. Celles-ci, à l'instar de celles de la plupart des anciennes colonies françaises, sont conservées en France dans différents centres spécialisés. Nous avons travaillé d'abord sur les fonds du Centre des Archives d'Outre-Mer d'Aix-en-Provence (CAOM) dans lequel est conservée une grande partie des archives de l'administration coloniale française depuis les premiers contacts avec les populations de la corne d'Afrique jusqu'à 1958. Les documents disponibles sur Djibouti sont constitués par les archives des différents services administratifs et techniques coloniaux, les archives de certaines entreprises privées qui avaient des activités dans la colonie et une partie des archives du gouvernement local. Nous avons pu consulter les premiers contrats de concession du service d'eau de la ville de Djibouti, les documents établis lors du rachat du service par l'administration et les rapports des inspecteurs coloniaux dans lesquels sont consignés les problèmes d'approvisionnement en eau de la ville. Cependant, les fonds du CAOM se sont avérés incomplets. Toutes les archives des entreprises privées qui exerçaient des activités dans la colonie n'y sont pas disponibles et notamment celles de la société qui était en charge de la gestion du service d'eau jusqu'en 1950. Une partie des archives du gouvernement local, disparue dans un incendie, n'est pas non plus disponible dans les fonds.

Pour compléter nos informations sur l'intégralité de la période coloniale, nous avons continué nos travaux de recherche au Centre des Archives Contemporaines (CAC) de Fontainebleau qui centralise les archives publiques françaises depuis la V^{ème} République. Dans la section Outre-Mer, nous avons eu accès aux rapports d'activités et aux plans quinquennaux de financement du Fonds d'Investissement pour le Développement Economique et Social (FIDES) qui subventionnait entre autres les infrastructures d'alimentation en eau à Djibouti. Mais comme la période couverte par les archives du Centre est récente (à partir de 1958), une partie des documents n'est pas encore accessible en raison de leur confidentialité.

En dépit de leur diversité, les données recueillies dans les archives étaient insuffisantes et lacunaires pour traiter notre problématique. Pour les enrichir, nous avons eu recours aux archives d'un bureau d'études spécialisé : le Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer (BCEOM). Créé en 1949, celui-ci intervenait dans la plupart des anciennes colonies. Il était chargé à partir des années soixante de la conduite des études et des travaux de recherche sur l'eau à Djibouti. Dans ses archives nous avons eu accès à une documentation technique sur les recherches d'eau menées autour de la ville de

Djibouti durant les années 60 et 70, aux études commandées par la Régie des Eaux pour l'extension du réseau et aux comptes rendus de mission des spécialistes (hydrogéologues, hydrologues...) sollicités par la colonie.

Parallèlement à ce travail sur les archives, nous avons orienté nos recherches dans une deuxième direction : la consultation de personnes ressources. Il s'agit de personnes qui ont conduit des travaux de recherche ou d'étude sur la question de l'eau ou sur des domaines connexes (recensements démographiques, études urbaines...) à Djibouti, ou qui ont dirigé des administrations ou des services techniques durant la période coloniale. Elles sont au nombre de quatre dont Pierre POUCHAN, professeur émérite de l'Université de Bordeaux, responsable à partir de 1960, des recherches hydrogéologiques menées dans la colonie. Initiateur de l'exploitation des eaux souterraines par forage à Djibouti, il est auteur d'une littérature abondante sur la question de l'eau à Djibouti [219 à 304]⁸ qu'il nous a remise. Pierre BARRERE, professeur émérite de l'Université de Bordeaux, a dirigé plusieurs travaux de recherche doctorale sur la problématique urbaine de la ville de Djibouti⁹. Roger THOLOMIER a été successivement directeur du Service des Travaux Publics de 1951 à 1966 et directeur de la Régie des Eaux de Djibouti de 1971 à 1976. A ces titres, il était directement concerné par la gestion au quotidien des problèmes d'approvisionnement en eau de la ville. Et enfin, Colette DUBOIS, professeur d'histoire de l'Université d'Aix-en-Provence et spécialiste de l'histoire de Djibouti, qui publié deux importants ouvrages sur Djibouti¹⁰. Elle a dirigé par ailleurs un certain nombre de travaux d'étude et de recherche sur Djibouti dont l'un concerne directement notre problématique¹¹.

Avec les témoignages de ces personnalités, nous achevons nos recherches sur la période coloniale et orientons nos travaux sur la période post-coloniale à travers la recherche d'une bibliographie scientifique. Petite par sa taille et jeune par son existence, la République de Djibouti est encore peu étudiée par les chercheurs. Seuls trois travaux de recherche géographique ont été produits à ce jour¹². Face à cette pauvreté de la littérature scientifique, nous avons eu recours à la documentation des services administratifs. Pour cela, nous avons profité de notre statut de fonctionnaire au Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique pour entrer en contact avec les différents services administratifs, techniques

⁸ Repère dans la bibliographie en fin de volume. Conf. p 253.

⁹ ADEN HERSI M., 1978. *L'équipement commercial de la ville de Djibouti*, TER de Géographie, Université de Bordeaux III, 128 p.

ADEN HERSI M., 1984. *Les fonctions urbaines de Djibouti*, thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 382 p.

GIL J., 1976. *Les problèmes urbains de Djibouti*, thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 121 p.

¹⁰ DUBOIS C., 1997. *Djibouti : 1888-1967, héritage ou frustration*, L'Harmattan, Paris, 432 p.

DUBOIS C., 2003. *L'or blanc de Djibouti : salines et sauniers (XIX^{ème} et XX^{ème} siècles)*, Karthala, Paris, 172 p.

¹¹ NEGRONI D., 2000. *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur pour le développement*, TER, Université d'Aix-en-Provence, 167 p.

¹² GIL J., 1976. op. cit., ADEN HERSI M., 1984. op. cit et SAID CHIRE A., 2001. *Le nomade et la ville en Afrique : stratégies d'insertion urbaine et production d'espace dans le ville de Djibouti*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux III, 268 p.

et scientifiques qui interviennent dans le domaine de l'eau. Nous avons ainsi eu accès à une documentation dont la diffusion est normalement restreinte. Seul, l'*Office National des Eaux de Djibouti* a été peu enclin à nous fournir des données sur les consommations d'eau de ses abonnés qu'il considère comme «sensibles». Toutefois, même facilement accessible, la documentation administrative ne nous donnait pas entière satisfaction. Elle ne présentait que la vision officielle de la question de l'eau à Djibouti. Les usagers qui sont les premiers concernés par la gestion quotidienne du manque d'eau étaient totalement absents. Pour disposer de données sur les consommateurs, nous avons conduit des enquêtes par questionnaires et des entretiens semi-directifs dans les quartiers de la ville. Les différents questionnaires (conf. annexes) ont été conçus à partir de nos travaux de recherche antérieurs sur l'eau à Djibouti (RAYALEH, 1995 et 1998) et de rapports publiés par le *Programme Solidarité Eau* (PSEau) sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement des quartiers périphériques et des petits centres en Afrique [310,311]. Les questionnaires ont porté sur les ménages raccordés au réseau (200), les porteurs d'eau (37 sur un total de 41 en avril 2001), les fontaines publiques et privées (41 sur un total de 54), les camionneurs (10 sur 11) et la clientèle des sociétés privées de revente d'eau (100 personnes). L'échantillon des ménages branchés sur le réseau a été choisi dans les quartiers de la ville. Pour le rendre représentatif et toucher les différents types de quartiers, nous avons enquêté dans les familles des étudiants du Pôle Universitaire de Djibouti dont les profils socio-économiques sont très variés. Pour les autres questionnaires, nous avons nous même procédé à leur remplissage en nous déplaçant sur les puits d'approvisionnement des porteurs, sur les fontaines et les prises d'eau pour les camions.

Nous allons utiliser dans les chapitres qui suivent la notion de «service public». Il convient de préciser le sens que nous entendons lui donner. Le mot service est issu du latin classique «servitium»¹³ : esclave, qui par extension désignait au XI^{ème} siècle, dans le vocable religieux, l'ensemble des pratiques destinées à honorer Dieu. Par la suite, le mot s'employait pour indiquer l'ensemble des devoirs envers une collectivité et notamment la fonction de ceux qui servent l'État et les activités militaires exercées pour le compte d'un pouvoir. Depuis le XIX^{ème} siècle, *service* désigne un organisme chargé d'une fonction administrative qui, lorsqu'elle relève du domaine public, assure une mission d'intérêt général, d'où l'expression «service public», d'usage courant même si elle recouvre une

¹³ Le Robert, 1992. *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, LES DICTIONNAIRES LE ROBERT, p.1932

acception plus large. Aujourd'hui en France la notion de service public se fonde sur un certain nombre de principes notamment lorsqu'elle concerne l'eau. Le premier est celui de l'égalité, qui est le principe de non-discrimination des usagers devant les prestations offertes en matière de service d'eau et d'assainissement. Il s'accompagne du principe de continuité qui nécessite un fonctionnement permanent du service public impliquant la mise en place d'un service minimum en cas de grève. Enfin, il est complété par le principe d'adaptabilité qui permet d'ajuster les prestations offertes par les services d'eau à l'évolution technologique et aux besoins des usagers. Dans les deux premiers chapitres de notre étude, nous utilisons la notion de service public dans le sens défini ci-dessus, même si nous sommes conscients qu'appliquer ce principe au début du XX^{ème} siècle à l'organisation du service d'eau d'une colonie, est assez incongru. Toutefois, il nous permet d'analyser le service pour faire ressortir les différences entre la gestion privée de l'eau et celle assurée par le secteur public et leur conséquence sur l'approvisionnement de la ville.

Par ailleurs, la gestion de l'eau potable est indissociable de celle de l'assainissement en raison de leur lien étroit dans le cycle de l'eau et du faible traitement des eaux usées dans les villes en développement. Dans notre étude nous n'aborderons pas la question de l'assainissement, non pas par omission, mais parce que dans le cas de Djibouti, les deux secteurs sont complètement séparés, d'autant plus que leur gestion relève de deux administrations distinctes : le Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique pour l'eau potable et le Ministère de l'Urbanisme pour l'assainissement. La question du traitement des eaux usées à Djibouti serait un autre sujet d'étude à traiter ultérieurement.

CHAPITRE 1

Chapitre 1 : De l'eau pour Djibouti

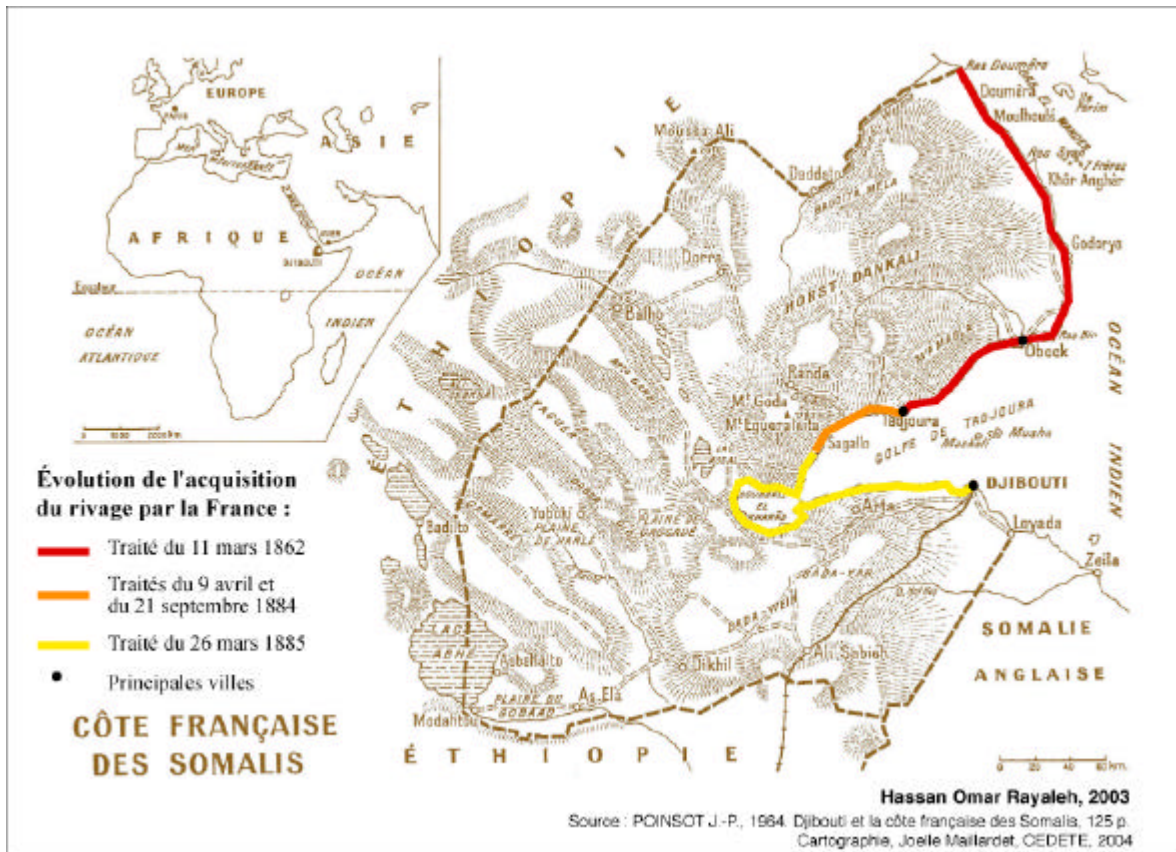
Pour mieux saisir le contexte de pénurie d'eau dans lequel se trouve la ville de Djibouti, il convient de préciser d'abord les circonstances historiques de la création de la ville par la France. Par la suite, nous rechercherons les facteurs qui sous-tendent la persistance de l'insuffisance d'alimentation en eau depuis la mise en place du service dans la ville.

1.1 Une ville dans le désert

Au milieu du XIX^{ème} siècle, les puissances coloniales européennes étendaient leur emprise militaire et politique sur la presque totalité de l'Afrique et de l'ancien monde mais s'intéressaient peu à la Corne de l'Afrique. C'est avec le projet de création du canal de Suez, conduit par le Français Ferdinand de Lesseps, que s'impose subitement l'intérêt de la position stratégique de cette région du monde aux yeux des puissances européennes. La nouvelle route maritime qui allait être ouverte réduisait de moitié le temps de parcours des navires entre l'Europe et l'Extrême Orient. Ainsi, à l'instar de l'Angleterre et de l'Italie, la France s'est souciée de disposer de territoires sur les bords de la Mer Rouge avant l'ouverture du Canal en 1869. Elle commença à prendre pied à Obock, sur les côtes actuelles de la République de Djibouti, au début de l'année 1862, avec la signature d'un traité¹⁴ avec les populations locales moyennant compensation financière. Jusqu'au début des années 1880, la présence française sur les côtes africaines ne fut l'œuvre que de quelques maisons de commerce. La *Compagnie Franco-Ethiopienne* de Pierre Arnoux, négociant français installé à Alexandrie, fut la première à ouvrir une maison en 1874. La deuxième : la *Société Française d'Obock* verra le jour en 1881, et la troisième, en 1883, sous le nom *des Factories Françaises de Jules Mesnier*. Ces maisons de négoce s'installèrent à Obock pour faire des affaires avec les provinces de l'Empire Abyssinien qui correspondent aux territoires actuels de l'Ethiopie et de l'Erythrée. En 1883, le déclenchement du conflit entre la France et la Chine au sujet de l'Indochine, et la neutralité adoptée par l'Angleterre, qui ferma ses ports d'Aden et de Hong-Kong à la flotte de guerre française, redonna brusquement de l'intérêt aux possessions françaises sur le littoral de la

¹⁴ Le 11 mars 1862, la France signa avec les chefs des tribus locales (Afars) un traité lui octroyant la possession de la rade d'Obock et du rivage du golfe de Tadjourah depuis Ras Doumeira, au Nord, jusqu'au Ras Ali, au sud, pour une somme de 10 000 thalers (52 000 francs français de l'époque).

Figure 1 : Possessions françaises en Afrique de l'Est au XIXe siècle



Mer Rouge. La France devait trouver une escale de ravitaillement en charbon et en eau pour ses navires afin de s'affranchir de la tutelle anglaise sur le port d'Aden et de son contrôle sur la route des Indes.

Le cabinet de Jules Ferry, au gouvernement en France, accéléra les événements en autorisant dès 1883, la livraison de charbon à la flotte de guerre française par des compagnies françaises. Désormais, celle-ci devra se ravitailler à Obock et non plus à Aden. Il nomma également en juin 1884, un jeune et talentueux diplomate, Léonce Lagarde, commandant de la colonie française d'Obock. Ce dernier employa toute son énergie pour asseoir la position de la France dans cette zone qui commença à prendre de l'importance sur les grandes routes maritimes de la fin du siècle. Il noua des contacts fructueux avec les populations locales et signa d'autres traités¹⁵ avec les sultans de la région pour étendre le modeste domaine d'Obock vers le sud, englobant toute la rive nord du Golfe de Tadjourah, de Ras Doumeira au fond du Golfe du Goubet (Figure 1). Léonce Lagarde, dans son entreprise de consolidation de l'influence française dans la région, établit par la suite des contacts avec l'Empereur Menilek II d'Abyssinie, pour instaurer des relations de confiance favorables aux échanges commerciaux entre la France et son Empire. La colonie d'Obock connut dès lors un important développement pour devenir un port de ravitaillement pour les navires français et étrangers sur la route de l'Extrême Orient et un comptoir commercial où s'échangèrent les produits en provenance des riches provinces d'Abyssinie, comme le café, l'ivoire, le musc, les peaux sèches contre les produits manufacturés européens. Plusieurs compagnies maritimes et de grandes maisons de négoce y installèrent des entrepôts de charbon, des ateliers de réparation et des comptoirs commerciaux. Enfin, le télégraphe fut installé par l'administration en 1889, pour être rapidement informée des événements dans la région.

En dépit de ce mouvement d'extension de la jeune colonie française, le site d'Obock montra assez tôt ses limites. Adossé à un massif montagneux, sa superficie d'occupation était réduite. Le mouillage des navires de fort tonnage y était difficile en raison de la faible profondeur du port. Les prestations de services (charbon et eau) d'Obock étaient plus élevées que celles d'Aden, qui le concurrençaient sérieusement. La ville d'Obock avait ainsi beaucoup de difficultés à devenir un carrefour des échanges commerciaux avec les provinces abyssiniennes, contrairement à la ville de Zeila, située

¹⁵ Le 9 avril 1884, un traité entre la France et le sultanat de Tadjourah faisait donation à celle-ci du littoral entre Aidailou et Ambabo. Le 21 septembre 1884, un second traité donnait à la France les territoires de la côte entre Ambado et Sagallo. Enfin, le 26 mars 1885, le sultanat du Gobaad reconnaît l'autorité de la France sur l'ensemble du littoral du Goubet-Kharab.

plus au sud, en territoire somalien sous contrôle britannique. Enfin, les ressources en eau de la région d'Obock s'avéraient insuffisantes pour ravitailler les navires au port d'autant plus que leur qualité très médiocre nécessitait une distillation préalable.

Léonce Lagarde, conscient des inconvénients du site d'Obock et désireux d'étendre davantage les territoires sous influence française, signa d'autres traités¹⁶ avec les populations locales de la rive sud du Golfe de Tadjourah pour s'installer à Djibouti dont les atouts stratégiques étaient bien supérieurs à ceux d'Obock. En effet, le site de Djibouti présentait des possibilités d'occupation plus importantes avec une superficie d'environ 80 hectares, un port à mouillage plus profond et bien protégé des vents de mousson et un accès direct sans obstacles naturels aux provinces de l'Empire abyssinien.

Cependant, la ville de Djibouti et l'ensemble de la Colonie de la Côte Française des Somalis étaient situés dans une zone tropicale à climat semi-aride, caractérisée par des conditions climatiques particulièrement sévères. En effet, sur cette partie de l'Afrique orientale les températures sont souvent élevées tout au long de l'année (entre 30 et 40° C de moyenne) avec des pointes de 40 à 45° C en saison chaude. Les précipitations y sont par ailleurs très faibles et irrégulières et les moyennes pluviométriques ne dépassent guère 150 mm/an. Dans ce contexte, le choix du site de Djibouti ne fut pas tout à fait fortuit lorsque Léonce Lagarde décida d'y installer définitivement son administration comme le rappelle Berger (1944 : 57) [40] : *«Ce n'est pas par hasard que Djibouti a été choisie comme chef-lieu du Territoire, après une brève expérience tentée à Obock. C'est parce que l'on savait qu'un oued voisin, l'Ambouli, conservait en toutes saisons un sous-écoulement assez important pour permettre à la fois le ravitaillement de la population fixe et celui des navires à l'escale.»*

Lagarde, encouragé par les compagnies maritimes et surtout par les commerçants installés à Obock, désireux de faire des affaires avec l'Abyssinie à moindre coût, arriva à Djibouti en 1891, et y transféra l'ensemble de son administration une année plus tard. Les commerçants y affluèrent rapidement, des entrepôts de charbon furent construits et les premiers travaux d'aménagement d'un port furent entrepris sous la forme de la construction d'une jetée de 800 mètres pour l'accostage des boutres et l'éclairage de la rade du port pour l'arrimage des navires de nuit. Djibouti réussit ainsi, contrairement à

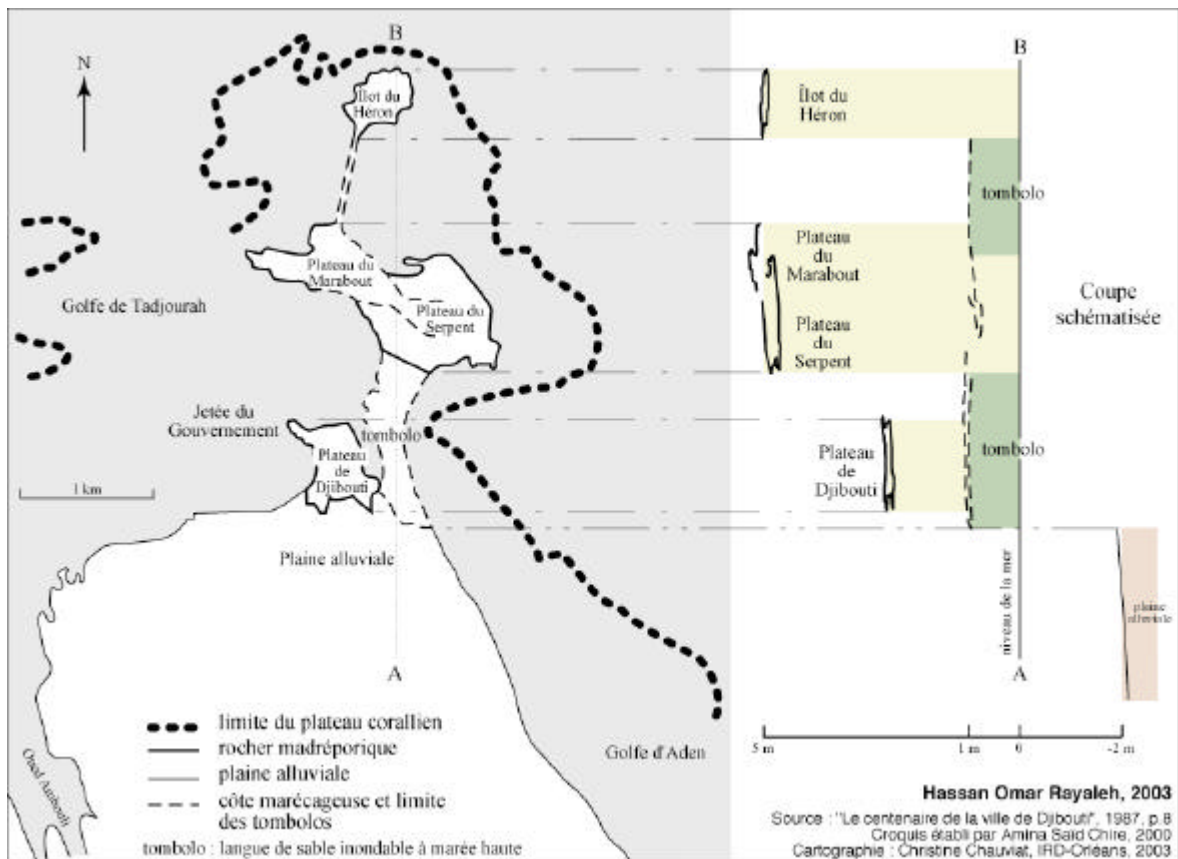
¹⁶ Le 26 mars 1885, Lagarde signa notamment avec les chefs des tribus Issa un traité par lequel ces derniers *«donnent leur pays à la France pour qu'elle le protège contre tout étranger»*.

Obock, à devenir un carrefour du commerce entre la Mer Rouge et les terres de l'intérieur et fut intégrée dans les grandes routes commerciales entre l'Europe et l'Extrême Orient. Le choix du site de Djibouti fut définitivement entériné en 1896, par un décret regroupant sous le nom de « Côte Française des Somalis et Dépendances » l'ensemble des territoires français de la côte orientale de l'Afrique, avec Djibouti pour capitale.

Dès lors, la croissance de la ville de Djibouti fut spectaculaire. Située sur la rive sud du Golfe de Tadjourah proche des provinces abyssiniennes, Djibouti entra rapidement en contact avec la nouvelle capitale de l'Empire Abyssinien, Addis-Abeba et réussit à devenir un des grands débouchés des pistes caravanières entre la côte maritime et l'intérieur des terres. A cette époque en effet, les échanges entre les pays riverains de la Mer Rouge, du Golfe Persique et du Golfe d'Oman s'effectuaient à Zeila, à Tadjourah et à Djibouti. Les produits commerciaux de l'intérieur des pays arrivaient par caravanes sur la côte où ils étaient chargés à bord de boutres. Inversement, les produits manufacturés européens, arrivés par bateaux sur les côtes, étaient acheminés par caravane vers les terres de l'intérieur. En même temps, nommé représentant officiel de la France auprès de l'Empereur Ménélik II, Léonce Lagarde mena auprès de ce dernier une diplomatie active qui aboutit à la construction d'une ligne de chemin de fer reliant Djibouti à Addis-Abeba.

Le développement des échanges commerciaux avec l'arrière-pays abyssinien et la mise en route des chantiers de construction ferroviaires et portuaires ont ainsi attiré sur Djibouti non seulement les populations de l'arrière-pays (Afar et Somali) mais également des travailleurs de tout le golfe d'Aden : arabes, indiens, syriens, égyptiens... Sur le site originel de Djibouti, composé de trois petits plateaux séparés par des terres basses recouvertes par les plus hautes marées, commença à prendre forme un noyau urbain européen avec une zone commerciale et technique où étaient installés des entrepôts de stockage des marchandises, des dépôts de charbon, des ateliers de réparation et la nouvelle gare ; une zone administrative et résidentielle où étaient concentrés les bâtiments de la douane, de la poste, une garnison militaire, un dispensaire, les habitations des fonctionnaires coloniaux et la résidence du gouverneur de la Colonie. A l'écart de ce centre, se formait le premier village indigène sous la forme de cases traditionnelles.

Figure 2 : Site originel de Djibouti en 1887



Avec la construction du premier tronçon de la ligne de chemin de fer à partir de la nouvelle cité, le petit noyau urbain connut un début de peuplement spectaculaire. En effet, alors qu'en 1897, la ville ne comptait que 110 européens et environ 4 000 autochtones, l'année suivante, la population européenne de la cité était évaluée à 1 500 habitants, soit un taux de croissance de 92 %, et la population autochtone à 11 000 habitants, soit un taux de croissance de 63%.

Djibouti, grâce à son site et à son chemin de fer, devint une tête de pont du commerce avec l'arrière pays et un comptoir commercial sur la route maritime reliant l'Europe à l'Asie. Cependant, la croissance de la ville se traduit par une bipolarisation de l'espace urbain avec d'un côté des quartiers européens et de l'autre un secteur occupé par des quartiers autochtones. La présentation géographique de la ville à travers ses extensions successives à ce stade de notre étude nous permettra de comprendre par la suite les ségrégations spatiales et sociales dans l'alimentation en eau durant toute la période coloniale mais aussi post-coloniale.

La ville de Djibouti s'était développée à partir d'un site originel en forme de presqu'île constituée de trois plateaux surélevés (Figure 2). Le plateau de Djibouti, de forme grossièrement arrondie, présentait une surface plate située entre 2 et 3 mètres d'altitude. Il dominait au sud une plaine alluviale. Situé au centre de la ville, le plateau de Djibouti était le lieu où s'exerçait la majeure partie des activités commerciales de la cité. Il était relié au port à boutres où embarquaient et débarquaient les passagers et les marchandises en provenance de toute la sous-région. Le plateau de Djibouti avait conservé ce trafic commercial malgré la création d'un port moderne en 1938. La plupart des négociants avaient établi sur ce plateau leurs maisons de commerce à partir desquelles ils entraient en contact avec les marchés de l'arrière-pays abyssinien. L'architecture urbaine était constituée d'énormes bâtisses carrées à un étage entourées d'arcades. La plupart des bâtiments étaient occupés par des locaux administratifs ou commerciaux. Les immeubles d'habitations étaient peu nombreux et concentrés dans la partie nord du plateau où résidait la population européenne. Le sud était occupé par la partie autochtone de la population. Les immeubles de ce secteur avaient une double fonction : une fonction commerciale et une fonction résidentielle. Les rez-de-chaussée étaient occupés par des boutiques et l'étage supérieur lorsqu'il existait ou la terrasse servait d'habitation. La voirie

du plateau de Djibouti était moderne avec des routes et des rues goudronnées et bien dégagées qui s'entrecoupaient à angle droit.

Au nord de ce premier plateau se situait le plateau du Serpent. Il présentait une forme annulaire dont les bords extérieurs culminaient entre 5 et 6 mètres et enserraient une cuvette centrale située à 1 mètre d'altitude. L'escarpement de cet anneau dominait la mer de plus de 4 mètres par endroits. Coupé de la terre ferme en période des plus hautes marées, le plateau du Serpent fut relié au reste de la ville après la construction d'une route remblayée. Ce plateau concentrait les quartiers résidentiels de standing, constitués de grandes villas entourées de jardins. Il n'y avait aucune implantation industrielle ou de stockage et très peu de locaux commerciaux. C'était là que résidaient les ministres du gouvernement, les principaux chefs d'entreprise, les directeurs de banques et les hauts responsables de l'administration. On y trouvait également la gare, les garnisons militaires et l'hôpital de la ville.

Ce quartier résidentiel se prolongeait à son extrémité ouest par un dernier plateau : celui du Marabout. Le plus petit des trois, il était, du fait de sa proximité avec le port, la zone d'extension des activités portuaires et ferroviaires. On y trouvait les premiers entrepôts de charbon, les hangars des magasins généraux, les réservoirs de mazout et les ateliers de réparation navale. Il n'y avait aucune fonction administrative et très peu de résidences sur ce plateau. Sa partie ouest se prolongeait par les infrastructures portuaires. Composées de deux longs quais d'accostage des navires, d'un bassin à cabotage, d'un bassin à chalands, de terre-pleins, d'une gare de triage, d'entrepôts et d'une voie ferrée, le port était l'un des deux équipements avec le chemin de fer qui étaient à la base du développement de la ville. Au nord du plateau du Marabout se situait l'îlot du Héron, relié au reste de la ville en période de marée basse. L'îlot était entièrement occupé par des camps militaires et avait une fonction de défense.

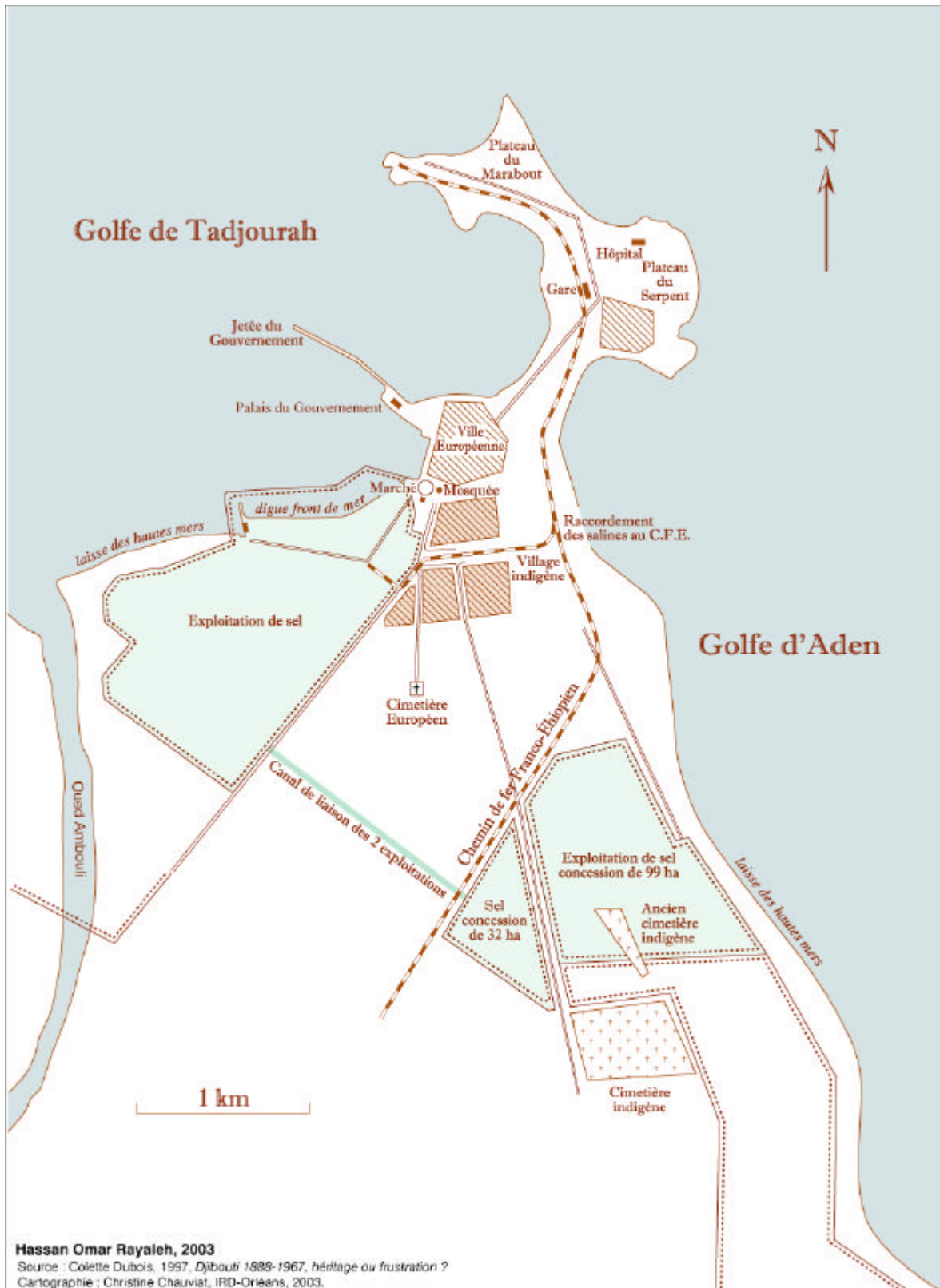
L'ensemble des espaces urbains situés sur et autour des trois plateaux madréporiques constituait la ville européenne ou «ville blanche». Dans ce secteur nord de la ville s'exerçait une vie urbaine typiquement occidentale avec des lieux d'activités (commerces, artisanats, administrations publiques et privées), de résidence et de loisir. Ces quartiers, même s'ils n'étaient pas exclusivement réservés à une population européenne, étaient fréquentés par les couches les plus aisées de la cité.

A côté de cet ensemble européen, existait un autre secteur dont les fonctions et les activités urbaines étaient complètement différentes. Au pied du plateau de Djibouti vers le sud s'étalait une large plaine alluviale, bordée à l'ouest par le golfe de Tadjourah et à l'est par le golfe d'Aden. Elle s'élevait progressivement vers l'intérieur en direction de l'oued Ambouli et se présentait sous la forme d'une grande cuvette en contrebas du plateau à une altitude d'environ 2 mètres en dessous du niveau des plus hautes marées. C'est dans cette plaine inondable lors des précipitations que le premier village autochtone prit pied. Constitué de paillotes et de cabanes installées de manière anarchique, le village avait pris de l'importance au début du XX^{ème} siècle avec l'arrivée de migrants de plus en plus nombreux dans la ville. A partir des années vingt, les conditions sanitaires dans le village devenaient alarmantes en raison des fortes densités de population et de la topographie plate du site qui ne permettait pas l'évacuation des eaux.

En 1925, devant la dégradation de la situation, l'administration décida d'organiser l'urbanisation des quartiers autochtones. Elle imposa sous la forme d'arrêtés des normes de construction. Les nouvelles habitations devaient respecter un alignement suivant un plan orthogonal où chaque foyer disposait d'une parcelle de 80 mètres carrés. Les alignements devaient être séparés par un espace inoccupé de 6 mètres de large pour permettre le passage des véhicules. A l'intérieur du quartier, les constructions ne devaient pas être édifiées en dur mais en matériaux facilement démontables en attendant la viabilisation des terrains. Ainsi, étaient nés les premiers quartiers autochtones de la ville, construits exclusivement en bois ou en matériaux de récupération. Les maisons, de forme rectangulaire, étaient alignées les unes à côté des autres sur plusieurs dizaines de mètres. La maison type comprenait une cour clôturée, une véranda et une ou deux pièces qui constituaient le logement proprement dit. Il n'existait pratiquement pas de maisons à étages.

Dans cette partie africaine de la ville, les quartiers ne portaient pas de noms contrairement aux quartiers européens qui étaient différenciés suivant une toponymie religieuse (plateau du Marabout) ou symbolique (plateau du Serpent). Les quartiers autochtones avaient juste des numéros successifs selon leur éloignement du centre de la cité (numéro 1, 2, 3 ...) Ces quartiers n'étaient pas des lieux où s'exerçaient une intense vie urbaine. Il y avait très peu de commerces en dehors des petites boutiques qui vendaient des denrées alimentaires. Les loisirs de la population étaient réduits à la fréquentation des lieux de culte. Aucune activité administrative n'était implantée dans ces quartiers. Contrairement à la partie européenne, cette partie de la ville ne disposait pas de

Figure 3 : Principales zones d'occupation du sol de la Ville de Djibouti en 1920

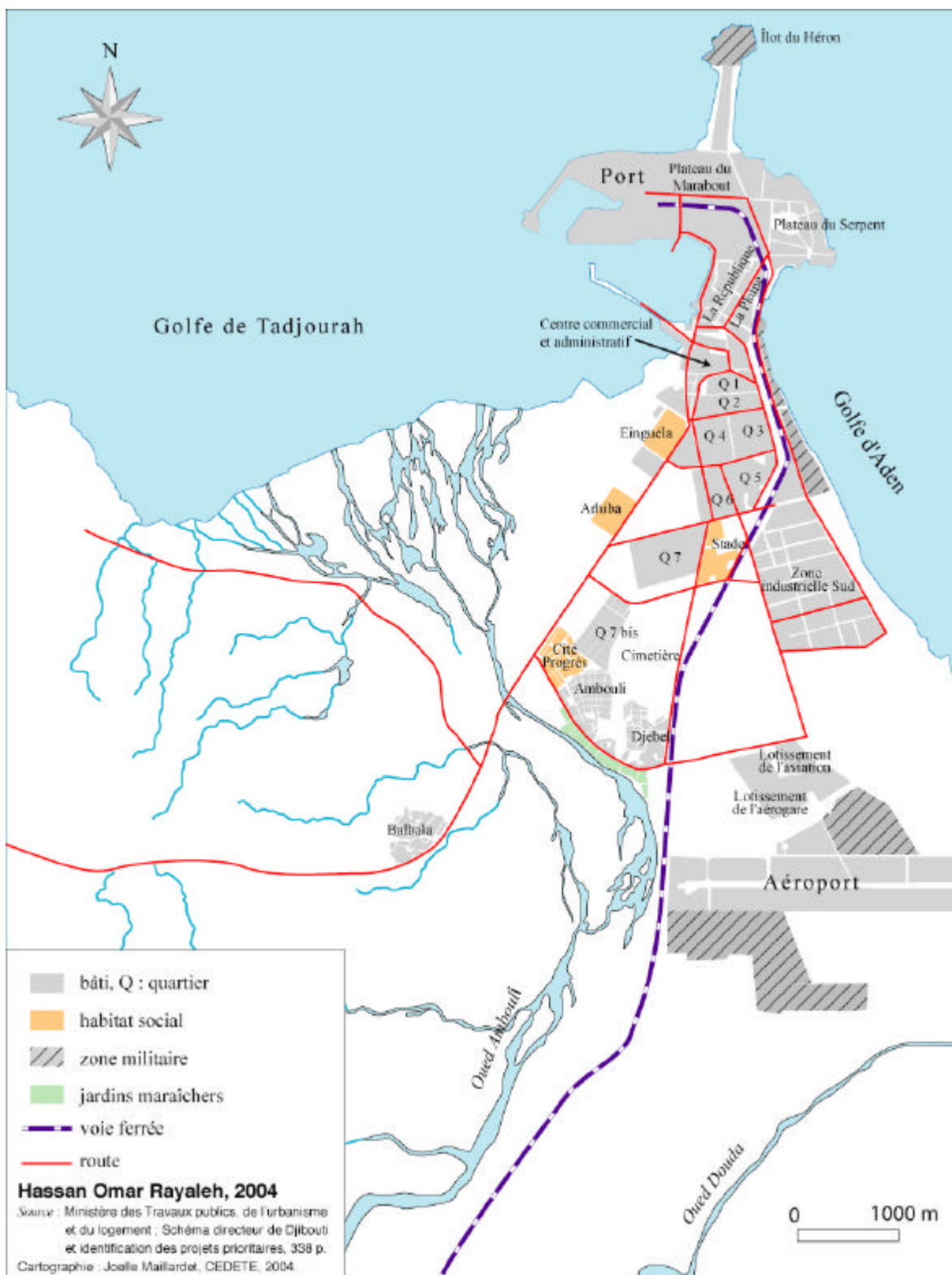


voirie moderne. Les ruelles qui séparaient les îlots de maisons étaient rarement goudronnées. Ces quartiers n'avaient en définitive qu'une fonction d'habitat pour les populations autochtones employées dans les différents chantiers de la ville. Au début des années soixante, la ville africaine était formée de six quartiers qui s'épalaient depuis le quartier 1 au pied du plateau de Djibouti jusqu'au quartier 6 plus au sud dans la plaine alluviale. Ces quartiers autochtones étaient délimités à l'est et à l'ouest par deux concessions d'exploitation de sel appartenant à la *Société des Salines de Djibouti*, reliées entre elles par une voie ferrée privée qui passait au milieu des quartiers autochtones. Le périmètre urbain de la ville était limité par l'oued Ambouli. Situé à l'extrême sud de la ville, il était à la fois un obstacle naturel et la source d'alimentation en eau (Figure 3).

Au début de la période coloniale, la géographie urbaine de la ville de Djibouti était marquée par cette ségrégation spatiale et sociale. Au nord, dans les secteurs les plus favorables à l'urbanisation, on avait les quartiers riches qui disposaient de la plupart des infrastructures urbaines. Au sud, se trouvait sur des terrains non viabilisés, la ville africaine avec une structure urbaine sous-équipée et mal intégrée. Cette organisation bipolaire de la ville à l'époque coloniale sera déterminante par la suite pour l'évolution urbaine.

Au sortir de la seconde guerre mondiale, le développement des activités économiques (chantiers de construction au port, activités ferroviaires) entraîna l'afflux de population de plus en plus importante dans la ville. Les quartiers autochtones continuèrent à s'étendre sans discontinuités vers le sud. Devant l'ampleur de l'extension et l'insalubrité grandissante des quartiers africains, les autorités coloniales tentèrent de réagir en élaborant en 1962 le premier plan directeur d'urbanisme de Djibouti. Ce plan, tout en maintenant la structuration fonctionnelle de la ville (zones résidentielles, zones commerciales, quartiers africains) intégra une stratégie d'urbanisme social pour améliorer l'habitat des quartiers autochtones. Au mouvement d'ensemble d'extension urbaine vers le sud et vers le nord, s'ajoutèrent donc des opérations de construction de cités à caractère social sur des terrains remblayés. Ainsi, au cours de la décennie soixante-dix, la ville s'étendit sous la forme de lotissements résidentiels dans sa partie européenne alors que des cités sociales virent le jour dans sa partie africaine. Au nord, des lotissements résidentiels de standing furent édifiés sur des terrains gagnés en partie sur la mer. Il s'agit d'une partie du quartier Marabout au nord-ouest de la ville, du quartier de la Plaine à l'est et du quartier de la République à l'ouest du plateau de Djibouti. Ces nouveaux quartiers étaient constitués de

Figure 4 : Occupations spatiales dans la ville de Djibouti en 1977

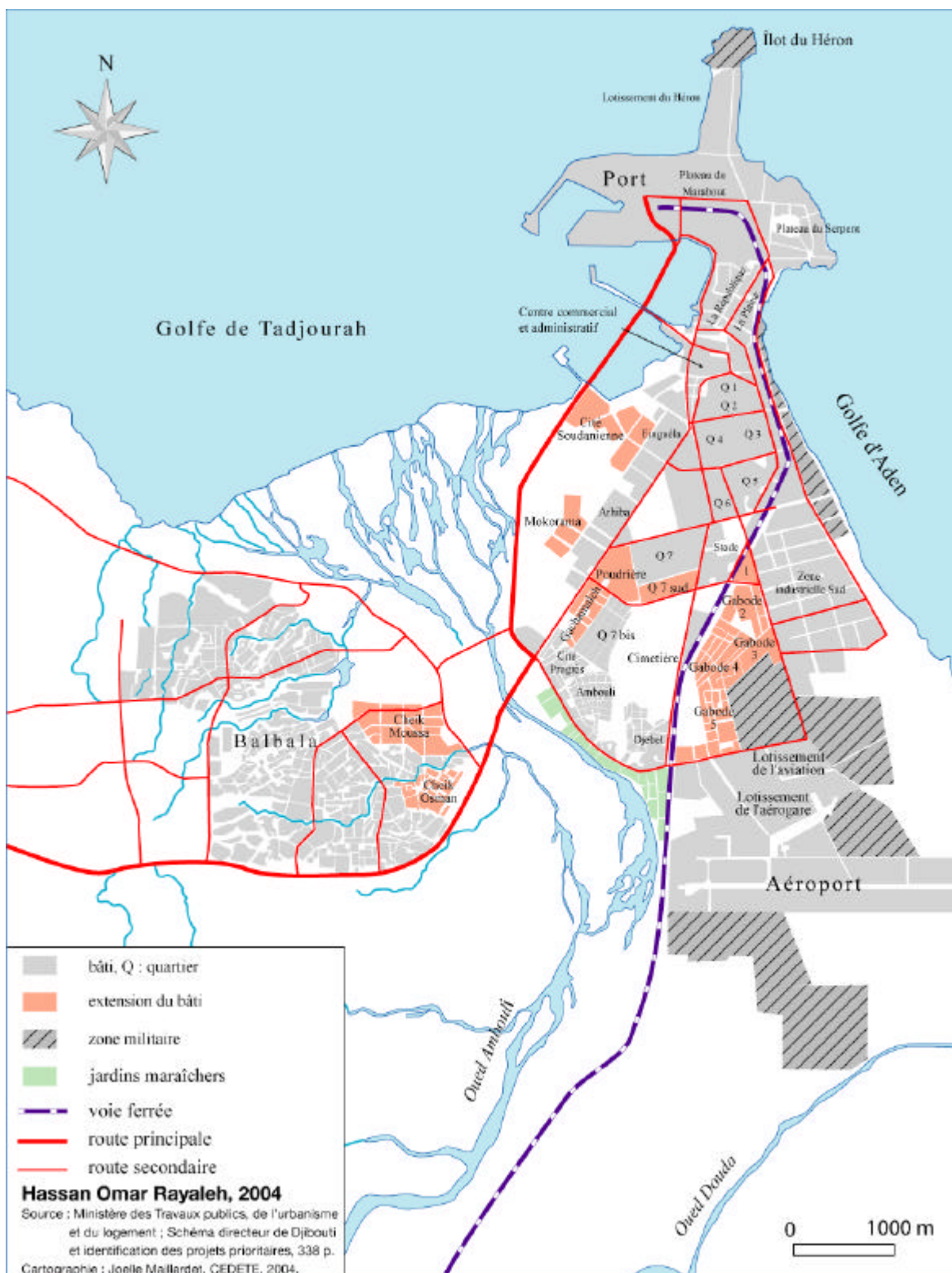


villas individuelles et de petits immeubles. Après l'épuisement des terrains constructibles dans la partie septentrionale, la ville européenne déborda le cadre des plateaux et des espaces intermédiaires pour s'étendre au sud-est, à proximité des bases militaires et de l'aéroport, avec la construction des lotissements de l'aviation et de l'aérogare. Au même moment, dans la partie africaine, des lotissements sociaux sous la forme de cités furent construits autour des quartiers en planches sur des terrains viabilisés (Figure 4). Ces nouvelles cités devaient encercler les quartiers populaires pour les cacher et les empêcher de s'étendre. Cette circonscription des quartiers devait s'accompagner du déplacement des populations vers les cités pendant que les parcelles libérées étaient assainies et construites en dur. C'était ainsi que trois cités furent construites successivement. En 1966, la cité du Stade fut achevée avec 481 logements et 12 locaux commerciaux. Sa construction introduisit des innovations architecturales et organisationnelles. Les maisons présentaient une particularité avec le principe de la double toiture (une toiture supérieure en tôle ondulée de forme semi-sphérique et une seconde toiture inférieure en béton sous forme de voûte) qui facilitait la circulation de l'air. Sur le plan de l'urbanisme, la cité du Stade abandonna le plan en damier avec ses rues en angle droit au profit d'une voirie plus intelligente avec des pénétrantes, des dessertes périphériques, des centres de quartiers et des centres d'unités de voisinage. De plus, la cité ne comprenait pas seulement des logements, mais également des équipements (école, marché, dispensaire, maison de jeunes et terrains de sport). Cette cité était surtout destinée à des militaires et fonctionnaires de l'administration.

En 1970, sur les terrains des anciennes salines-ouest fut construite la cité d'Arhiba. Elle comprenait près de 800 logements qui reproduisaient le plan des maisons des quartiers africains (une cour murée, une véranda et une chambre). La population visée était ici une population à très faible revenu. La cité était spécialement construite pour les dockers afin de faciliter leur acheminement sur les chantiers du port. Elle disposait également d'un certain nombre d'équipements : écoles, dispensaire, terrains de jeux et marché.

Entre 1972 et 1975, ce fut le tour de la cité d'Engueila d'être édiflée sur la partie nord des anciennes salines-ouest, proche du centre de la ville. Elle comprenait 654 logements individuels et 120 logements collectifs. Les populations ciblées étaient les couches moyennes constituées de salariés du secteur public et privé. A l'instar des autres cités, celle d'Engueila disposait également d'équipements sociaux. Enfin, la cité du Progrès fut construite à la même période que celle d'Engueila. Destinée aux fonctionnaires de l'administration coloniale (civiles et militaires), elle était située au sud des quartiers

Figure 5 : Espaces urbanisés de la ville de Djibouti en 2003



populaires, près de l'oued Ambouli. Ici, la construction des logements n'était pas financée par l'État mais par une entreprise privée qui a mis par la suite les logements en location-vente.

Au cours des années soixante et soixante-dix, les extensions urbaines de la partie africaine de Djibouti s'étaient donc faites sous la forme d'un urbanisme de cités pour résorber les problèmes d'assainissement des quartiers populaires. Par la même occasion, les populations solvables des quartiers construits en planches s'étaient progressivement déplacées vers les cités où elles pouvaient se loger dans de meilleures conditions. C'est au cours de cette période qu'apparut sous l'effet des flux de populations vers Djibouti, le bidonville de *Balbala* sur la rive ouest de l'oued Ambouli. Son apparition s'expliquait par la construction en 1966 d'un barrage militaire aux portes de la ville pour contrôler les flux de population. L'accès à la ville leur étant refusé, les nouveaux arrivants s'établirent derrière le barrage où les premiers quartiers spontanés de *Balbala* prirent forme.

En 1977, lorsque le pays accéda à l'indépendance, la ville de Djibouti était en pleine croissance urbaine. Les quartiers 1 à 7, 7 bis, Ambouli et Djebel existaient déjà. Les cités sociales étaient densément peuplées et absorbaient une partie des couches moyennes des anciens quartiers. *Balbala* était établie sur des terrains en hauteur au sud de la ville (Figure 5). Durant la décennie quatre-vingt, la ville poursuivit sa croissance urbaine en accueillant les populations des pays voisins, déplacées par les conflits et les sécheresses. Pauvres et démunis, ces nouveaux arrivants s'installèrent à *Balbala* sur des terrains sommairement aménagés par l'administration. Désormais, l'extension de la ville se fit en partie dans cette direction où des terrains furent équipés en infrastructures de base (voiries, éclairage, fontaines...). *Balbala* se structura progressivement en quartiers pour être entièrement intégré par la suite au reste de la ville dans les schémas d'aménagement et d'urbanisme.

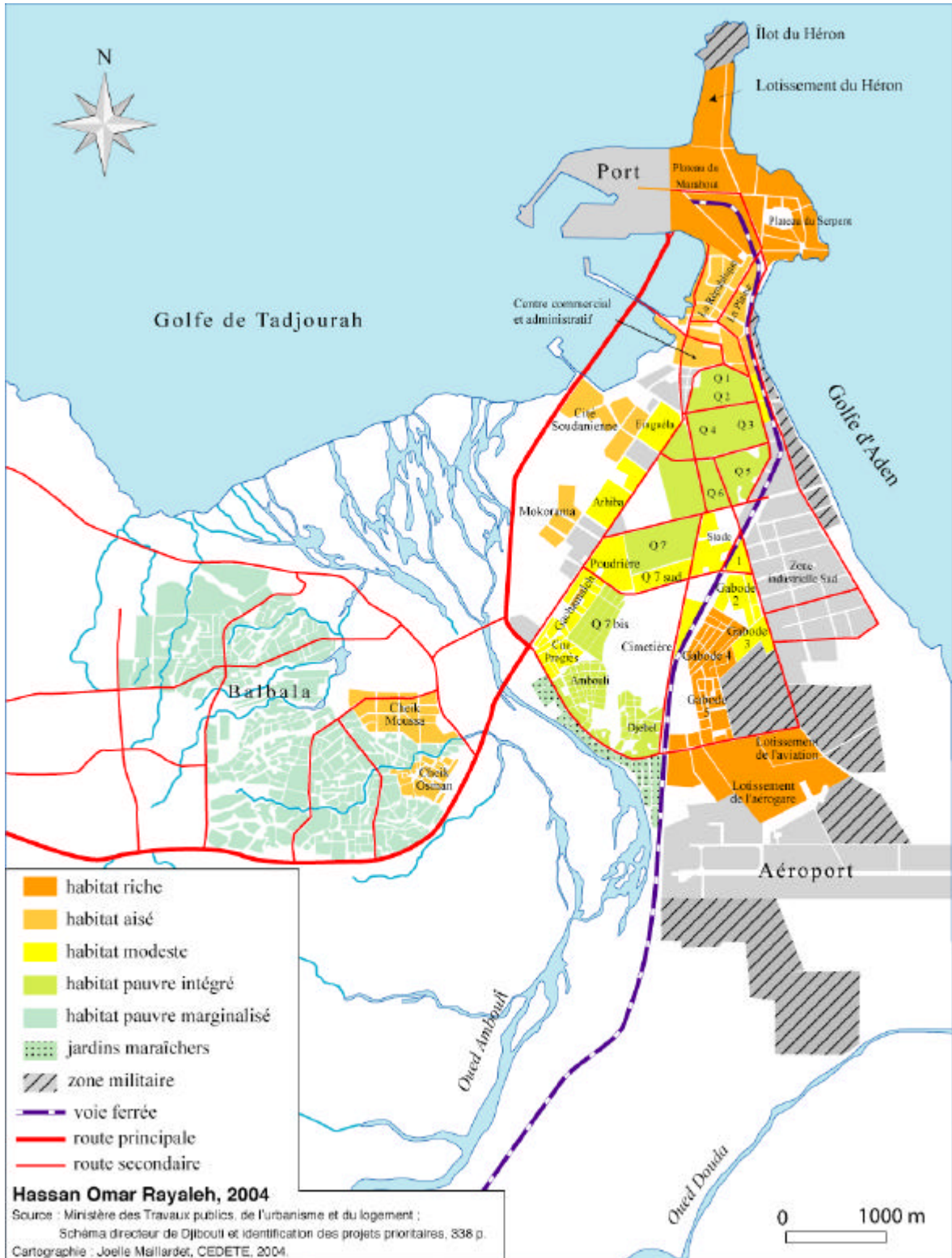
Dans les années quatre-vingt-dix, l'extension de la ville se poursuivit vers *Balbala* mais la croissance urbaine fut moins importante en raison du tarissement des flux de populations. En même temps, la ville continua à s'établir dans sa partie septentrionale sur les meilleurs terrains autour des anciens quartiers et à gagner des espaces sur la mer par remblaiement. Ainsi, de nouveaux lotissements de moyen standing (maisons de plusieurs pièces avec tous les comforts (cuisine, salle de bains, climatisation, ...) furent construits à l'est du quartier 7, le long de route d'Arta et dans la zone des anciennes salines ouest. Il s'agissait des quartiers de la Poudrière, du quartier 7 Sud, de Gachamaleh, de Wadajir, de la cité

Saoudienne, et de Mokharama. En plus de ces quartiers construits dans l'ancien périmètre urbain de la ville, délimité par l'oued Ambouli au sud, d'autres lotissements de moyen standing furent édifiés sur les terrains situés à l'entrée de *Balbala* et exposés au vent frais du golfe de Tadjourah. Il s'agissait de la cité Cheik Osman, de la cité des fonctionnaires, et de la cité Cheik Moussa. Ces quartiers sont actuellement occupés par des populations à revenu intermédiaire dont une partie vient des anciens quartiers populaires insalubres. A côté de ces quartiers pour classes moyennes, l'urbanisation de la ville s'est poursuivie dans sa partie nord sous la forme de quartiers résidentiels de haut standing. Ces nouveaux lotissements se sont établis à l'extrême nord de la ville et au sud près de l'aéroport et des bases militaires françaises. Ils s'agit des extensions urbaines près et autour de l'îlot du Héron et des quartiers Gabodes (3, 4 et 5) au Sud. Ces quartiers de très haut standing (villas en duplex avec piscines, garages et mini-golfs parfois ...) sont occupés par une population d'expatriés français, de diplomates et de fonctionnaires internationaux.

A l'issue de la période coloniale et post-coloniale, on constate que Djibouti a été profondément modelée par les différentes étapes de son évolution urbaine. La ville conserve aujourd'hui les marques d'un modèle urbain colonial fondé sur la séparation entre les populations européennes et africaines. Sur cette dualité spatiale et sociale se sont greffées par la suite des formes urbaines plus pratiques et plus réalistes qui cherchaient à corriger les erreurs du passé. Après l'indépendance, cette dualité s'est renforcée sous les effets d'un urbanisme de ségrégation socio-économique. Les extensions urbaines se sont faites dans deux directions opposées : au sud-ouest, vers *Balbala* pour les populations les plus pauvres et au nord sur les terrains les plus favorables pour les plus aisées. Aujourd'hui, nous avons une ville qui conserve les caractéristiques urbaines de son passé colonial et qui intègre les formes spatiales plus récentes d'un urbanisme de sous-développement.

Après cette présentation de l'histoire urbaine de Djibouti et de ses extensions successives, nous allons proposer une typologie socio-économique des quartiers actuels de la ville pour comprendre les inégalités socio-spatiales face à l'approvisionnement en eau. Cette classification se fonde sur plusieurs critères qui ont guidé notre découpage. Il s'agit du type d'habitat (individuel ou collectif), des matériaux de construction (durs, planches, matériaux de récupération), du statut foncier des logements (titre foncier ou permis d'occupation provisoire), des catégories socioprofessionnelles des habitants (professions

Figure 6 : Typologie socio-économique des quartiers de Djibouti



libérales et cadres supérieurs, fonctionnaires et cadres moyens, employés et professions intermédiaires, ouvriers et artisans) et des niveaux de revenu des ménages. Notre typologie intègre les différents types de quartiers de la ville. Elle nous sert de canevas dans nos travaux d'enquêtes auprès des usagers pour rendre notre échantillonnage plus représentatif. Pour être plus précise et plus nuancée notre typologie mériterait cependant d'être affinée pour distinguer des sous-catégories de quartiers plus significatives des situations concrètes sur le terrain. Toutefois, notre classification s'appuie sur les enquêtes¹⁷ officielles qui ont été conduites en 1998 par des équipes de la Banque Mondiale lors de l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la ville de Djibouti.

Nous distinguons cinq catégories de quartiers (Figure 6) :

Les quartiers riches qui se caractérisent par un habitat résidentiel de haut standing, composé le plus souvent de grandes villas. On les retrouve au nord de la ville sur les plateaux du Serpent, du Marabout, autour de l'îlot du Héron et au sud près de l'aéroport. Dans ces quartiers résident les populations les plus riches de la capitale qui ont des revenus mensuels supérieurs à 400 000 FD (2 000 euros).

Les quartiers aisés qu'on retrouve sur le plateau de Djibouti et qui forment le centre administratif et commercial de la ville. L'habitat est essentiellement de type collectif avec des immeubles de 2 à 3 étages. Les rez-de-chaussée sont consacrés aux activités commerciales et les étages à l'habitation. Le lotissement de Cheik Osman à l'entrée de *Balbala* et celui de Mokharama construits tous les deux pour la location-vente, font partie des quartiers aisés. Le quartier de Cheik Moussa, la cité des fonctionnaires et la Cité Saoudienne se trouvent également dans cette catégorie en raison du profil des populations résidentes (cadres moyens voire cadres supérieurs dans certains cas). Les ménages de ces quartiers ont des revenus moyens compris entre 250 000 et 400 000 FD par mois (1 200 à 2 000 euros).

¹⁷ «Enquête Population», conduite auprès d'un échantillon de 1623 ménages répartis dans les différents quartiers de la ville, «Enquête Socio-Economique», menée auprès d'un échantillon de 195 ménages, entretiens semi-directifs menés sur le même échantillon de 195 ménages et entretiens ouverts auprès de personnes ressources (chefs de quartiers, groupes de femmes et de commerçants).

Les quartiers modestes qui regroupent une partie des cités sociales construites dans les années 60-70 (Stade, Engueila, Progrès), les cités militaires (FNS, Romes 1 et 2, Gabodes 1 et 2) et d'autres cités à caractère social construites plus récemment (cité Wadajir et cité Poudrière). L'habitat est de type collectif ou individuel et les logements sont raccordés au réseau d'assainissement. Ces quartiers sont densément peuplés par des ménages qui disposent de revenus moyens mensuels compris entre 150 000 et 250 000 FD (750 et 1 200 euros).

Dans ces trois types de quartiers, les habitations sont exclusivement construites en dur et disposent de titres fonciers enregistrés auprès du service des domaines, contrairement aux autres quartiers construits en planches ou en matériaux de récupération et qui disposent seulement d'un permis d'occupation provisoire.

Les quartiers pauvres intégrés s'étendent sans discontinuité depuis le sud du plateau de Djibouti jusqu'à l'oued Ambouli. Cette partie de la ville, appelée «*Magala*» (ville en langue somali), regroupe près de deux tiers de la population de Djibouti. Ces quartiers correspondent à l'ancienne partie africaine de la ville construite en matériaux facilement démontables (bois, planches, tôles). Le statut d'occupation du sol y est provisoire depuis l'époque coloniale, en attendant la viabilisation des terrains. Toutefois, des constructions en dur apparaissent çà et là depuis quelques années traduisant la volonté de certains ménages de se loger plus décemment. Ces quartiers se caractérisent par un tissu urbain ordonné sous forme d'un plan en damier avec une voirie bien agencée. Les principales voies de circulation de direction nord-sud sont appelées boulevards (République, De Gaulle...) alors que celles orientées est-ouest sont dénommées avenues et portent des numéros (Avenue 13, 26). Avec des revenus mensuels de l'ordre de 120 000 FD (600 euros), les ménages qui résident dans ces quartiers occupent une position intermédiaire dans l'échelle des revenus.

Les quartiers pauvres marginalisés que l'on retrouve à *Balbala*, regroupent en partie une population issue de l'immigration mais aussi les résidents les plus pauvres des anciens quartiers populaires qui se sont relogés en périphérie à moindre coût. Bien qu'une importante voirie (électricité, eau, routes) ait été réalisée ces dernières années dans ces quartiers, la plupart des constructions sont édifiées avec des matériaux de récupération.

Nous avons là les couches les plus pauvres de la population de Djibouti avec des revenus souvent inférieurs à 60 000 FD par mois (300 euros).

Tableau 1 : TYPOLOGIE SOCIO-ECONOMIQUE DES QUARTIERS DE DJIBOUTI

Quartiers riches	Quartiers aisés	Quartiers modestes	Quartiers pauvres intégrés	Quartiers pauvres marginalisés
<ul style="list-style-type: none"> - Plateau du Serpent - Plateau du Marabout - Ilot du Héron - Gabodes 3, 4 et 5 - Cité Aviation 	<ul style="list-style-type: none"> - Plateau de Djibouti - Cité Cheik Osman - Cité Cheik Moussa - Cité Mokharama - Cité Saoudienne - Cité Fonctionnaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Cité du Progrès - Cité du Stade - Cité Engueila - Cités militaires (FNS, Romes, 1 et 2, Gabodes 1 et 2) - Cité Wadajir - Cité Poudrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Quartiers 1 à 7, 7 bis, Ambouli, Djebel et Arhiba 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les autres quartiers de Balbala

Fondée par la France sur une côte désertique, la ville de Djibouti a connu grâce, aux activités de construction et aux échanges commerciaux avec l'arrière-pays, un important développement qui se traduit par une forte croissance urbaine durant la période coloniale. Cette tendance se poursuivit après l'indépendance pour aboutir à une structuration urbaine de la ville selon des critères socio-économiques. Ce développement urbain de Djibouti peut être saisi à travers l'histoire de la gestion de l'eau. Confié au secteur privé, comme la plupart des autres activités économiques de la colonie, ce service fut marqué par de nombreuses défaillances dont les conséquences furent inégalement ressenties dans les différents secteurs de la ville.

1.2. La ville, le port, l'eau douce : une gestion de l'eau

Les premiers habitants de la ville, négociants européens, ouvriers autochtones et étrangers employés dans les chantiers de construction de la ville, étaient alimentés en eau par un service de bourricots (Oberlé et Hugot, 1985 : 87). Des porteurs cherchaient l'eau nécessaire à l'approvisionnement de la ville dans des puits peu profonds creusés dans les alluvions de l'oued Ambouli, situé entre 4 à 5 kilomètres au sud du site de Djibouti. Cette eau était ensuite transportée dans des outres et des bidons à dos de chameau et d'âne, jusqu'au cœur de la ville dans les différents chantiers, résidences, domiciles et au port. Mais si un approvisionnement en eau par portage précaire et de médiocre qualité convenait aux premiers habitants de la cité, il s'avérait tout à fait insuffisant pour satisfaire les besoins en eau d'une ville appelée à devenir un carrefour de commerce entre la Mer Rouge et l'arrière-pays abyssinien et une escale portuaire sur la route des Indes.

Aussi, dans le domaine de l'approvisionnement urbain en eau comme dans d'autres domaines tels que l'aménagement et l'équipement du port et surtout la construction de la ligne de chemin de fer, les entrepreneurs et les négociants privés, à l'affût de secteurs d'activités lucratifs, furent en avance sur l'administration coloniale qui se contenta souvent de garantir leur participation financière. C'est dans ce contexte que deux entrepreneurs français, Alexis Duparchy et Léon Vigouroux, regroupés au sein de « *l'Entreprise Générale de Construction et des Travaux Publics* », investirent dans le secteur de l'alimentation en eau de la ville. Ces deux ingénieurs qui avaient fait fortune dans les grands chantiers ferroviaires ouverts en France et au Portugal au milieu du XIX^{ème} siècle

(Dubois, 1997 : 89) [106] et dans la construction d'installations portuaires coloniales, furent à l'origine des premières infrastructures de la ville de Djibouti. Choisie en janvier 1896 comme maître d'œuvre de la construction du premier tronçon, Djibouti-Harar, de la ligne de chemin de fer, l'entreprise eut à effectuer elle-même les premiers aménagements du port pour réceptionner les matériaux nécessaires à ses chantiers.

Engagée donc dans de gigantesques travaux de construction portuaire et ferroviaire à Djibouti, avec notamment la construction de la gare et la pose des premiers kilomètres de rail, l'entreprise de Duparchy et Vigouroux était sans doute la première touchée par les insuffisances du service d'eau de la ville. Pour assurer le ravitaillement en eau de leurs chantiers et de leur personnel, les deux entrepreneurs adressèrent durant l'été de l'année 1897 une note au gouverneur de la Colonie. Dans cette note, ils présentaient les insuffisances du service de l'eau de la ville, véritable handicap au développement des activités de la colonie et ils demandaient une concession pour la construction d'un réseau de distribution d'eau moderne dans la ville afin d'en satisfaire les besoins actuels et futurs.

Cette première note, considérée par l'administration coloniale comme une manifestation de la volonté des deux entrepreneurs de remédier aux problèmes d'alimentation en eau de Djibouti, donna lieu à un échange de correspondance avec le gouvernement de la Colonie pour préciser les termes du contrat de concession qui liera les deux parties par la suite. La convention de concession du service de l'eau sera signée entre messieurs Alexis Duparchy et Léon Vigouroux et le gouvernement de la Colonie à la fin de l'année 1897. De nombreux avenants préciseront ensuite les engagements de chacune des deux parties et jetèrent les bases d'une collaboration entre l'administration locale et le secteur privé de la cité pour garantir les ressources en eau nécessaires au développement des activités de la colonie. Ce partenariat durera près d'un demi-siècle et connaîtra des hauts et des bas, qui révéleront les positions souvent divergentes des deux parties contractantes. Ce partenariat façonnera néanmoins le visage urbain de Djibouti à travers son réseau de distribution d'eau.

1.2.1. Le tout privé

La Côte Française des Somalis disposait de peu de productions locales exploitables en dehors du sel marin. L'administration locale, confrontée à des problèmes de ressources financières ne pouvait prendre en charge seule les infrastructures nécessaires au développement de la colonie. Elle s'adressa donc aux entreprises privées locales pour investir dans les secteurs d'activités lucratifs comme le transport (port et chemin de fer) et les services publics (l'électricité et l'eau). C'est conformément à cette politique, que l'administration donna une suite favorable à la demande de concession des deux entrepreneurs. Leurs propositions initiales ainsi que les contre-propositions de la Colonie furent formalisées dans le cadre d'une première convention de concession. Celle-ci sera amendée ensuite par d'autres conventions, pour tenir compte des besoins en eau sans cesse croissants de Djibouti, besoins que les concessionnaires auront beaucoup de difficultés à satisfaire. L'étude des différentes conventions de concession du service de l'eau dans les parties qui suivent nous permettra de montrer les obligations de la société privée dans la gestion du service. Leur analyse nous permettra de comprendre par la suite les défaillances du concessionnaire et leurs conséquences sur l'alimentation en eau de la ville.

La première convention de 1898 fixe les responsabilités des concessionnaires et de l'administration dans l'exploitation du service d'eau de la ville de Djibouti qui compte environ 8 000 habitants. Duparchy et Vigouroux s'engagent en effet à établir des ouvrages de collecte d'eau dans l'oued Ambouli, à construire des réservoirs de stockage dans la ville et à poser deux conduites principales d'amenée d'eau, l'une desservant la ville ancienne (le secteur résidentiel et administratif) et la résidence du gouverneur, l'autre desservant la gare, la nouvelle ville (le secteur commercial) et la nouvelle jetée de la rade.

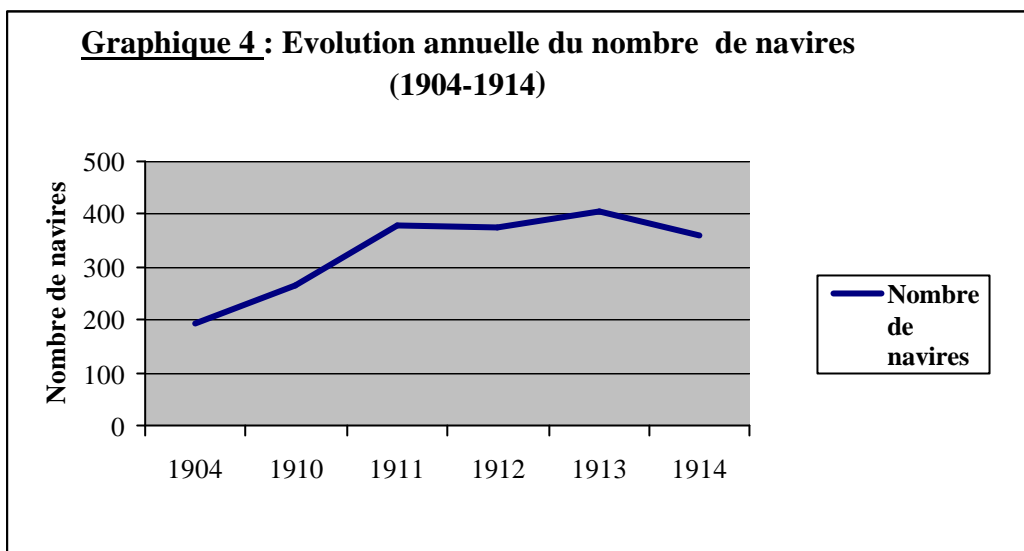
La convention précise que les conduites du réseau de distribution assureront un niveau de pression suffisant pour les prises d'eau situées à un mètre et demi du sol dans toutes les parties de la ville. Les réservoirs d'eau de la ville doivent assurer une capacité de réserve équivalente à trois fois la consommation journalière moyenne de la ville. L'article 8 de la convention, qui sera plus tard l'objet de la principale discorde entre les entrepreneurs et l'administration, engage la responsabilité des concessionnaires dans les insuffisances d'eau qui viendraient à se produire, en dehors des cas de force majeure. La durée de la convention de concession du service d'eau est fixée à trente ans à compter de

sa signature par les deux parties, à l'issue desquels l'ensemble des infrastructures (conduites, réservoirs, installations de pompage...) reviennent à la Colonie.

L'administration inclut dans la convention deux clauses essentielles. La première lui donne le droit de racheter la concession du service d'eau de la ville à tout moment ; la deuxième permet aux concessionnaires de rétrocéder la convention à toute autre société privée constituée sous le régime du droit français.

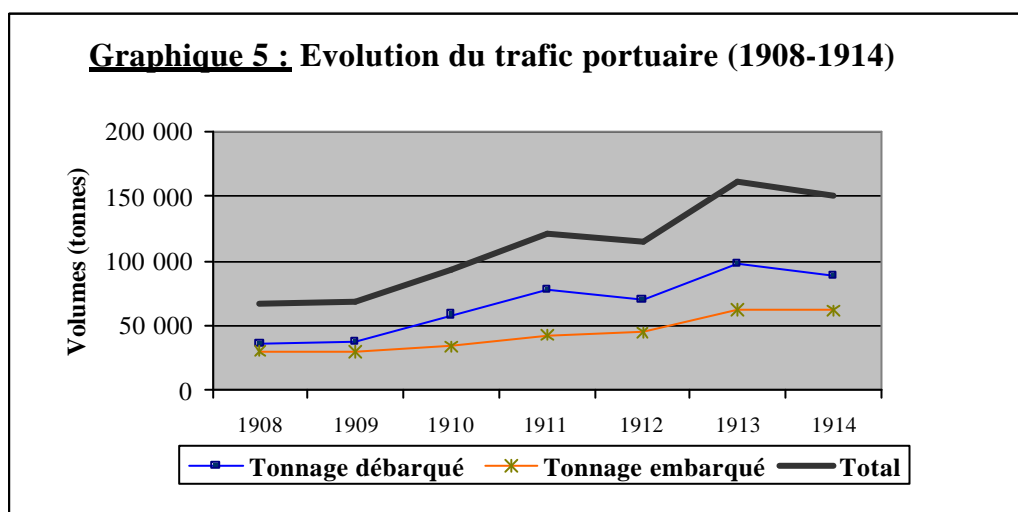
Cette convention sera signée en décembre 1898, après approbation par le Ministère des Colonies. Or, outre le secteur de l'alimentation en eau de la ville, les deux entrepreneurs étaient engagés à la même époque dans de nombreux autres chantiers de construction en Côte Française des Somalis. Ils étaient en charge, en qualité de maîtres d'ouvrage, de la réalisation de la ligne de chemin de fer et ils achevaient à Djibouti même les premiers travaux de construction de la gare. Ils s'étaient également proposés pour construire une nouvelle jetée au port afin de faciliter l'acheminement des matériaux de construction. Ces importants travaux d'équipement dans la colonie exigeaient de solides assises financières, lesquelles commencèrent à faire défaut pour achever les trop nombreux chantiers. C'est donc confrontée à des problèmes financiers que la *Société Générale de Construction et de Travaux Publics* fit faillite au milieu de l'année 1899. La convention de concession du service d'eau dont elle était détentrice fut rétrocédée, comme le prévoyait le contrat, à la *Société Industrielle de Djibouti*, créée en décembre 1898, et qui exploitait déjà une fabrique de glace sur le port. C'est elle qui se chargea d'achever les travaux de construction d'un réseau de distribution d'eau long de plus de six kilomètres pour desservir, à partir de l'année 1900, la ville de Djibouti en eau potable.

L'installation d'un service d'eau moderne dans les quartiers de la ville et notamment dans le port, garantissait un meilleur ravitaillement en eau des navires et renforçait la position d'escale maritime de Djibouti dans la région. En 1902, quatre compagnies maritimes faisaient escale à Djibouti : La *Compagnie Havraise Péninsulaire*, les *Messageries Maritimes*, la *Compagnie Nationale de Navigation* et une compagnie anglaise : L'*Anglo-Arabian and Persian Steamerships*, (Dubois, 1997 : 86) [106]. A la veille de la première guerre mondiale, le nombre de compagnies qui se ravitaillaient régulièrement au port de Djibouti, était passé à huit. Cette hausse de la fréquentation de Djibouti se traduisait aussi par la croissance du nombre de navires mouillant au port :



Source : Inspection Générale des Colonies, décembre 1916, *Rapport Picanon*, p 12

En accostant au port de Djibouti, les navires demandaient non seulement un service de ravitaillement en charbon et en eau satisfaisant, mais débarquaient et/ou embarquaient des marchandises dont les volumes étaient également croissants.



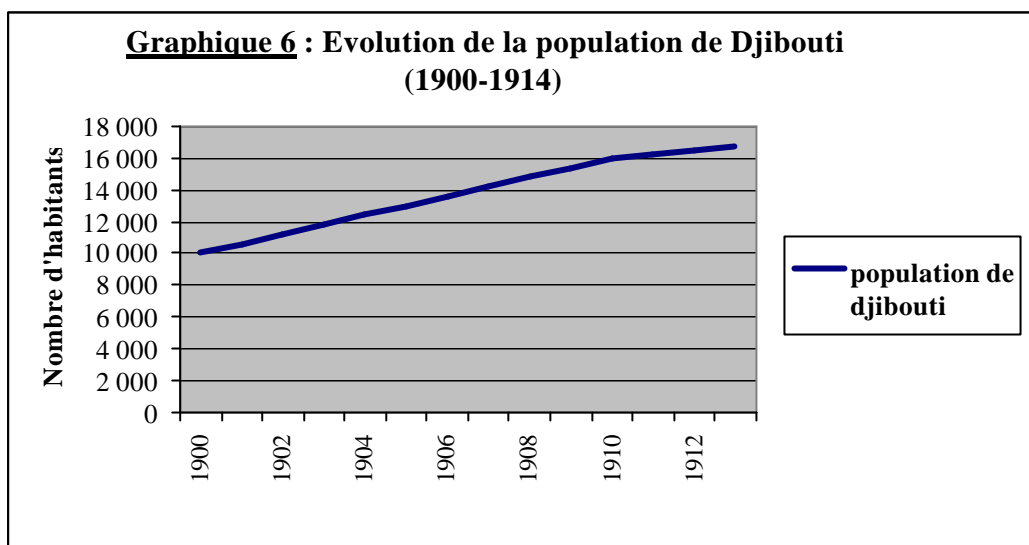
Source : Inspection Générale des Colonies, décembre 1916, *Rapport Picanon*, p 12

La rapide croissance des activités dans la ville de Djibouti n'était pas limitée au seul secteur portuaire, mais concernait également l'activité ferroviaire. En effet, le premier tronçon de la ligne de chemin de fer de Djibouti à Diré-Dawa, soit 310 kilomètres, fut ouvert à l'exploitation en décembre 1902. Les nouvelles opportunités commerciales offertes par cette pénétrante moderne (rapidité, grande capacité de transport) dans l'arrière-pays abyssinien, ne tardèrent pas à attirer de plus en plus de commerçants qui utilisaient le

rail pour le transport de leurs marchandises. Cet attrait pour le chemin de fer se traduit donc par une hausse constante du trafic de marchandises qui passa de 13 500 tonnes en 1910 à 23 500 tonnes en 1914.

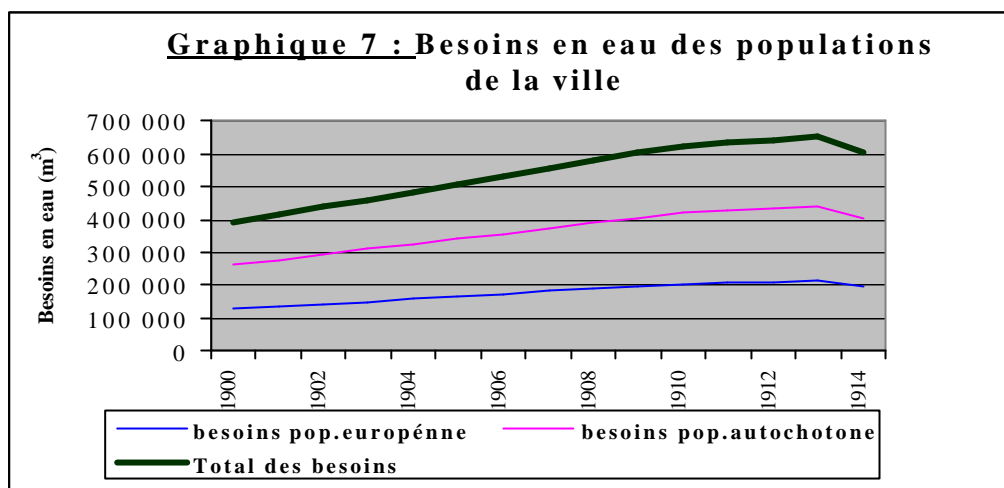
Le développement économique de la petite colonie de la Côte Française des Somalis au début du XX^{ème} siècle ne se limitait pas uniquement aux fonctions d'escale maritime et de carrefour des échanges commerciaux avec l'Abyssinie voisine. L'administration cherchait à diversifier l'économie de la colonie en mettant en place une toute petite industrie d'exploitation de la seule ressource disponible sur le territoire : le sel marin. Il faut dire que le contexte climatique local, fort ensoleillement avec une intense évaporation et la proximité de la mer, réunissait les conditions naturelles favorables à la production. Certains entrepreneurs locaux¹⁸ investirent dans l'extraction du sel marin pour approvisionner le marché régional abyssinien, qui dépendait entièrement de l'extérieur, mais aussi pour approvisionner l'ensemble des pays riverains de l'océan Indien. Cette activité trouvait alors dans le chemin de fer un moyen de transport efficace pour acheminer la production jusqu'aux lointaines contrées de l'Abyssinie. Durant les premières décennies de XX^{ème} siècle, cette industrie naissante utilisait des procédés artisanaux d'exploitation. Une fois le sel concentré et cristallisé dans de grands bassins, la production était récoltée et conditionnée à la main avant d'être exportée. Cette extraction nécessitait donc une importante main d'œuvre peu qualifiée qui n'était pas disponible à Djibouti. Les besoins en hommes pour le sel et la croissance des activités ferroviaires et portuaires furent à l'origine d'un mouvement continu de migration des populations de l'intérieur du pays et des régions avoisinantes vers la ville de Djibouti. Ainsi, la population du chef-lieu de la colonie connut une forte augmentation entre 1900 et 1910, avec un taux de croissance de 60 %.

¹⁸ Les trois frères Henri, Léon, et Antoine La Fay demandèrent au Gouverneur de la Colonie, le 17 Octobre 1899, une concession d'exploitation de sel à Djibouti.



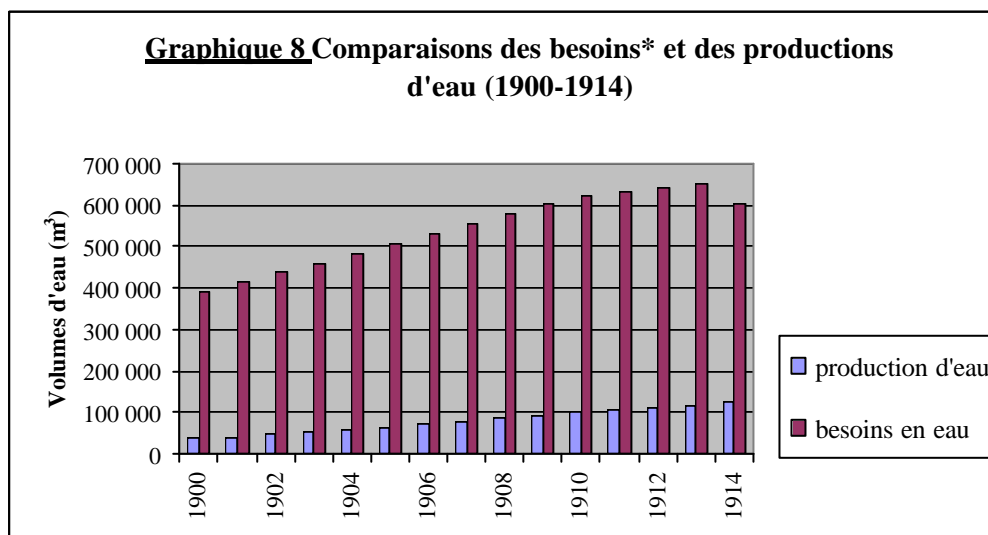
Sources : Augustin P, 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Said Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes» , *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

L'arrivée de ces nouveaux migrants dans la ville, conjuguée à la dynamique croissance des activités commerciales, ne tarda pas à créer des besoins en eau de plus en plus importants. Le graphique ci-dessous représente, pour la période 1900-1914, la demande en eau domestique de la ville. Les besoins ont été calculés sur la base de la population totale de la ville avec une distinction entre les européens et les autochtones pour tenir compte de la réelle différence de niveau de vie. Les besoins de la population européenne ont été estimés à 350 litres par jour et par personne, compte tenu du contexte climatique local et du mode de vie. Ceux de la population autochtone ont été évalués à 80 litres par jour et par personne, eu égard à ses habitudes de consommation d'eau.



Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Augustin P., 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

Si la demande en eau de la ville était toujours en hausse, quelle était alors la situation de l'offre d'eau de la part de la *Société Industrielle de Djibouti*, gestionnaire du service d'eau ? Depuis la mise en place du réseau de distribution dans la ville, la société avait sensiblement amélioré la qualité du service et triplé sa production d'eau en l'espace de dix ans, passant de 36 000 mètres cubes en 1900 à 100 000 mètres cubes d'eau en 1910.



* Besoins en eau calculés sur la base de 350 l/j/hab. pour un européen et 80 L/j/hab. pour un autochtone.

Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Augustin P., 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Said Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

Mais en dépit des efforts de la société pour approvisionner la ville, une simple comparaison de sa production d'eau et des besoins met en lumière les difficultés de

l'entreprise concessionnaire à satisfaire l'ensemble des besoins de Djibouti. Alors que les besoins étaient estimés à 390 550 mètres cubes d'eau en 1900, la société ne réalisait une production d'eau que de 36 000 mètres cubes, ce qui se traduisait par une consommation moyenne journalière de 10 litres par habitant. Une décennie plus tard, les besoins en eau étaient passés à 624 880 mètres cubes d'eau alors que la production d'eau était de 100 000 mètres cubes seulement, soit une disponibilité moyenne de 17 litres par personne et par jour.

Cette inadéquation entre les quantités d'eau disponibles et celles nécessaires à la satisfaction des besoins en eau de la ville met en lumière le contexte de pénurie d'eau dans laquelle se trouvait Djibouti au début du XX^{ème} siècle, avec un service d'eau limité à quelques heures par jour dans les différents quartiers de la ville et un réseau de distribution d'eau à faible pression, rendant illusoire la montée de l'eau dans les étages des bâtiments. Au port, la qualité du service était tellement médiocre qu'il fallait couper l'alimentation de la ville pour ravitailler en eau les navires. Le chemin de fer n'était pas épargné et souffrait également du manque d'eau.

L'état du service d'eau dans la ville de Djibouti à la veille de la première guerre mondiale, avec l'insuffisance des infrastructures d'alimentation par rapport aux besoins croissants de la ville, rendait inadaptée la première convention de concession de 1898. En effet, le réseau de distribution en 1914, était le même que celui qui avait été conçu à la création de la ville pour desservir en eau une population d'à peine 10 000 habitants et un port encore assez peu fréquenté. Pour résoudre les problèmes d'alimentation de la ville en eau au sortir de la première guerre, la *Société Industrielle de Djibouti* et l'administration coloniale décidèrent en 1919, la refonte totale du cahier des charges et la mise en place d'une nouvelle convention de concession du service de l'eau.

La convention de concession du service de l'eau, effective à partir du mois de mars 1919, se substitua entièrement à la précédente. Contrairement à la première convention, conçue hâtivement pour mettre en place un réseau d'eau dans la ville, celle-ci semble plus élaborée et plus complète au vu du nombre d'articles qui la composent : 23 au lieu de 15 précédemment. Cette convention est beaucoup plus précise dans la définition des conditions d'exploitation du service : tarification, gestion des abonnements, alimentation des navires au port, entretien du réseau de distribution, travaux d'amélioration du service et mesures de contrôle. Les termes de la convention traduisent clairement les obligations de la société concessionnaire du service d'eau. Comme la précédente, cette deuxième

convention engage la responsabilité de la *Société Industrielle de Djibouti* si des insuffisances de distribution d'eau venaient à se produire durant toute la période de concession. Mais à la différence de la première, elle prévoit l'application de sanctions sous la forme de pénalités dans les situations de manque d'eau ou de retard d'exécution des travaux d'amélioration du réseau. Dans les termes de la convention, l'administration coloniale se réservait le droit de racheter la concession à tout moment à la société et le retour gratuit à la Colonie de l'ensemble des infrastructures du service d'eau¹⁹ de la ville à la fin de la période de concession. En échange, la convention accorde à la *Société Industrielle de Djibouti* l'exclusivité de l'exploitation du service d'eau de la ville pour une période de vingt années (mars 1919 à février 1940) sous la forme de concession, suivie d'une période de dix années (février 1940 à février 1950) d'affermage du service, moyennant une redevance annuelle de 40 000 francs à verser à la Colonie.

Cette deuxième convention paraissait plus transparente et plus claire, mais l'administration, tirant leçon des insuffisances de la précédente et de leurs conséquences sur la qualité du service d'eau, prit ses précautions en lui annexant un cahier des charges très contraignant pour la *Société Industrielle de Djibouti*. Pour garantir une production d'eau plus importante, l'administration exigea de la société le creusement dans la nappe de l'oued Ambouli de nouvelles galeries d'une longueur totale de 450 mètres pour fournir un débit d'eau de 1 200 mètres cubes par jour. Le pompage de ces volumes d'eau vers la ville devait s'effectuer à partir d'une usine comportant deux groupes électrogènes neufs d'une capacité de 50 mètres cubes par heure chacun, dont l'un resterait en réserve. Le réseau de distribution d'eau devait comporter trois réservoirs dont l'un, de 5 mètres cubes, serait installé dans l'enceinte de la station de pompage pour servir de point de départ aux conduites d'amenée. Le deuxième réservoir, d'une capacité de 1 200 mètres cubes, serait construit près de la gare et comporterait au minimum trois compartiments indépendants pour permettre une vidange partielle lors des nettoyages. Enfin, le troisième réservoir, d'une capacité de 300 mètres cubes avec deux compartiments indépendants, devait être installé près du port pour alimenter exclusivement les navires en rade. Ces différents réservoirs devaient assurer une capacité de réserve équivalente à deux fois la consommation journalière moyenne. Ils seront reliés entre eux par un réseau de conduites principales dont les diamètres seront également précisés. Une première conduite d'amenée

¹⁹ Les galeries de captage, la station de pompage et ses équipements, le réseau de distribution et les réservoirs d'eau.

en fonte, de 250 millimètres de diamètre, sera posée entre le réservoir de la station de pompage et celui de la gare. La deuxième conduite de 150 millimètres alimentera le réservoir du port à partir de celui de la gare. Enfin, la troisième conduite, de 300 millimètres, devra relier directement le réservoir de la station de pompage à celui du port, de manière à permettre l'alimentation des navires sans pénaliser le réseau de distribution urbain. Le cahier des charges précisait également la qualité des conduites du réseau secondaire de la ville, qui devaient être exclusivement en fonte. Les délais d'exécution des travaux ne devaient pas dépasser deux mois pour les galeries, douze mois pour l'installation des machines, conduites et réservoirs, et vingt-quatre mois pour la finalisation de l'ensemble des travaux d'amélioration du réseau, à compter de la signature de la convention.

Les exigences de ce cahier des charges précisant les types, la nature, les diamètres, les longueurs et les capacités de l'ensemble des équipements qui composeraient le réseau de distribution d'eau de la ville, soulignaient toutes les précautions que l'administration coloniale voulait prendre dans la délégation du service d'eau afin de remédier aux problèmes de l'insuffisance d'eau dans la ville. Si cette deuxième convention semblait beaucoup plus contraignante que la précédente pour la société concessionnaire, c'est que l'administration considérait la *Société Industrielle de Djibouti* comme responsable des insuffisances du service d'eau. Mais suffisait-il de changer de convention et d'établir un cahier des charges plus rigide pour satisfaire les besoins en eau d'une ville en rapide croissance?

Cette convention, qui entrait en vigueur au lendemain de la première guerre mondiale, donnait un nouveau cadre aux relations entre la société concessionnaire et l'administration coloniale dans la gestion du service d'eau de la ville. Elle sera amendée plusieurs fois par la suite pour tenir compte des nouvelles exigences de l'administration de la colonie et des nombreuses doléances de la *Société Industrielle de Djibouti*. Le premier avenant à la convention interviendra en 1922, à peine deux années après sa signature. La société concessionnaire s'était plainte à plusieurs reprises de la faible tarification de l'eau imposée par l'administration et des difficultés de la conjoncture économique d'après guerre, qui ne lui permettaient pas de rentabiliser l'exploitation du service de l'eau. Elle demanda donc le relèvement des tarifs de vente aussi bien pour les particuliers en ville que pour les navires au port. Les tarifs de vente de l'eau prévus dans la convention étaient les

suivants : pour les particuliers, 1 franc²⁰ par mètre cubes pour les 15 premiers mètres cubes d'eau consommés mensuellement. Ensuite, 0,5 franc par mètre cube pour les consommations mensuelles supérieures à 15 mètres cubes. Pour les services administratifs, 0,25 franc par mètre cube quelle que soit la consommation et, pour les navires, 2,5 francs par mètre cube d'eau.

Après maintes requêtes, la *Société Industrielle de Djibouti* obtint gain de cause en 1922 : l'administration décida de modifier la tarification appliquée à la vente de l'eau dans la ville mais demanda en contrepartie certains réaménagements de la convention. Ainsi, le premier acte additionnel à la convention de concession de service d'eau intervient le 7 décembre 1922, entre le gouvernement de la Colonie et la société concessionnaire. Il modifie pour une période d'une année les prix de vente de l'eau dans la ville. Les nouveaux tarifs de l'eau à compter du 1^{er} janvier 1923 seront les suivants : 1 franc par mètre cube pour le public (établissements industriels, fonctionnaires, militaires..). 0,5 franc par mètre cube pour l'administration et 8 francs par mètre cube pour les navires. En contrepartie de cette révision tarifaire, l'administration obtint une augmentation du montant de la redevance annuelle d'affermage du service d'eau pour les dix dernières années, qui passa de 40 000 francs à 70 000 francs. De plus, l'administration demanda que l'article portant sur les sanctions prévues dans la convention dans les cas de retards d'exécution des travaux ou de manque d'eau dans la ville soit précisé davantage, avec la mise en place d'une pénalité de 100 francs par jour applicable à la société concessionnaire pour le nombre de jours constatés où les réservoirs de la ville seraient vides.

Ce premier avenant à la convention de concession du service de l'eau rehaussa sensiblement les prix de l'eau, notamment au port (de 2,5 f/m³ à 8 f/m³) mais ne fut effectif que pour l'année 1923, l'administration se réservant la possibilité de maintenir les prix ou de les revoir à la baisse. A la fin de l'année 1923, la mise à jour de la tarification de l'eau interviendra sous la forme d'un deuxième avenant à la convention entre le gouvernement de la Colonie et la *Société Industrielle de Djibouti*. Le gouvernement prorogea pour une année encore (1924) les tarifs de l'eau en vigueur en 1923. Enfin, le troisième et le dernier acte additionnel à la convention sera mis en œuvre en décembre 1924, afin de fixer définitivement la tarification de vente de l'eau aux différentes catégories de consommateurs. Ainsi, les prix de l'eau à partir de janvier 1925, seront les suivants : 1 franc le mètre cube pour le public (particuliers, établissements industriels, fonctionnaires,

²⁰ La monnaie utilisée dans la colonie à cette époque est le franc français.

militaires..) et 0,5 franc le mètre cube pour l'administration. Les navires de guerre français devront payer 8 francs le mètre cube d'eau et les autres navires, 10 francs le mètre cube.

Ces nouveaux tarifs reprennent dans l'ensemble l'ancienne nomenclature des prix de l'eau appliquée en 1923. Les seuls changements portent sur la distinction entre les navires de guerre français qui payeront l'eau au port légèrement moins cher que tous les autres navires. En échange de cette révision tarifaire, l'administration coloniale demanda à la société concessionnaire la présentation au début de chaque année d'un relevé annuel des quantités d'eau vendues aux différents consommateurs l'année précédente, dans le but de réviser la tarification de l'eau lorsque le produit brut de la vente atteint un certain niveau de recette. Par ailleurs, ce troisième avenant à la convention supprima la période de dix ans d'affermage de service d'eau de la ville et la remplaça par une prolongation de la concession du service pour une période de quinze ans, soit jusqu'en 1965.

Cette deuxième convention du service de l'eau et ses trois avenants constituèrent le cadre juridique et réglementaire qui régit les relations de partenariat entre l'administration de la Colonie et la *Société Industrielle de Djibouti* jusqu'en 1935. A la fin de cette année, une troisième et dernière convention, regroupant la deuxième convention, son cahier des charges ainsi que ses trois actes additionnels, sera mise en œuvre sans toutefois apporter de modifications majeures aux termes de l'exploitation du service de l'eau par la société concessionnaire.

L'étude des différentes conventions du service de l'eau nous montre les difficultés de la relation entre l'administration et la société concessionnaire. Les ultimes précautions des autorités publiques et les nombreuses doléances de la *Société Industrielle de Djibouti* illustrent la méfiance réciproque et le refus par les deux parties d'assumer certaines de leurs responsabilités dans les insuffisances du service d'eau de la ville. Par delà la formalisation des relations entre la Colonie et le concessionnaire, ces différentes conventions auraient du aboutir à la mise en place d'un service d'eau moderne capable de satisfaire l'ensemble des besoins de Djibouti au fur et à mesure de son développement économique.

Au sortir de la première guerre mondiale, la petite colonie de la Côte Française des Somalis entra dans une période que certains historiens (Dubois, 1997 : 13) [106] appellent *l'Age d'or* de Djibouti. Durant cette période, la ville poursuivit son spectaculaire développement économique confirmant ses fonctions de principale escale sur la route

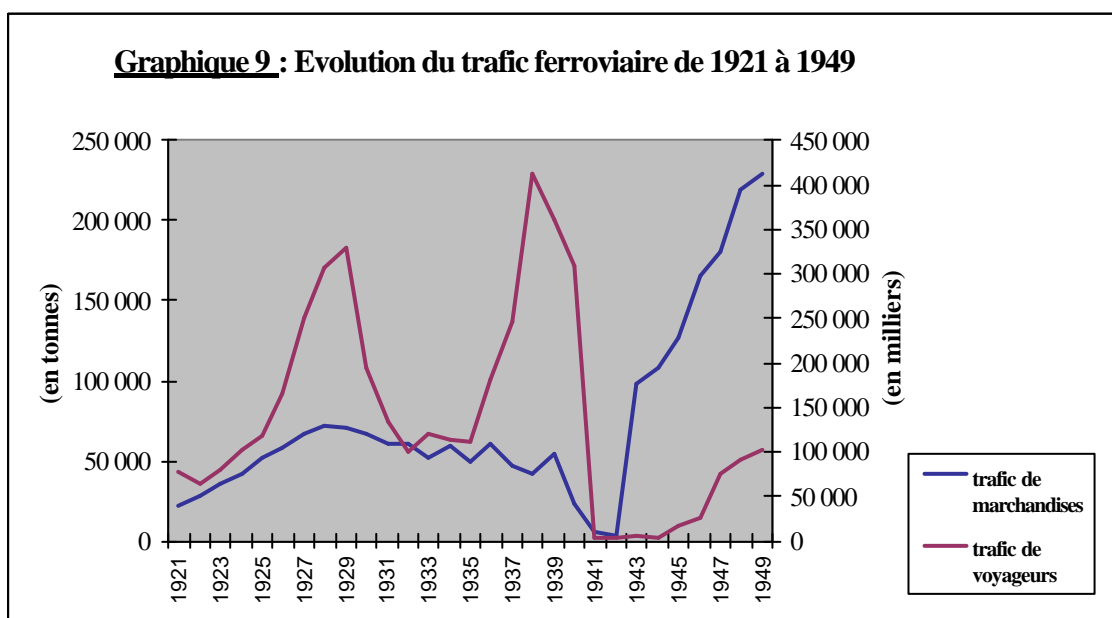
maritime d'Extrême Orient et de transit du commerce éthiopien. En effet, après un léger ralentissement durant la guerre, les activités portuaires reprirent ensuite leur croissance d'avant guerre. Le port de Djibouti recevait désormais, outre les navires de guerre et la flotte marchande française, les navires de la plupart des pays européens (hollandais, anglais, allemands, russes,...). Mais c'est surtout à partir de 1935 que les activités du port de Djibouti connurent une forte croissance grâce au trafic des navires de guerre italiens chargés de ravitailler en armements, munitions et produits divers les troupes de guerre italiennes engagées dans les opérations de conquête territoriale en Ethiopie. Le volume total du trafic portuaire qui s'établissait en 1935 à 143 550 tonnes passa à 182 315 tonnes en 1936 et à 332 410 tonnes en 1937.

Pour faire face à cette croissance, les infrastructures du port étaient constamment améliorées. Les anciennes installations, devenues obsolètes durant les années vingt, furent totalement rénovées dans les années trente avec la construction d'un deuxième quai de 400 mètres de long pour recevoir les cargos de plus de 7 000 tonnes. Le budget local de la colonie s'avérant insuffisant pour le financement de ces travaux, la métropole débloqua en 1934 une enveloppe globale de 44 millions de francs dont un tiers fut réservé aux installations portuaires. A partir de 1937, face à la croissance du trafic des navires italiens, l'administration coloniale engagea des travaux complémentaires pour 35 millions de francs. Le deuxième quai du port était prolongé de 750 mètres pour permettre l'accostage de quatre navires simultanément. Un outillage moderne était installé pour rationaliser en partie les opérations de chargement et de déchargement des navires, ainsi qu'une voie ferrée pour connecter directement les nouvelles installations au chemin de fer. La capacité de stockage du port fut augmentée avec la création d'un terre-plein de triage des marchandises de 1,8 hectares et la construction de nouveaux hangars et entrepôts. A la fin des années trente, et pour s'adapter aux nouvelles exigences de la navigation maritime (passage du charbon au mazout), le port de Djibouti était doté progressivement d'installations de mazoutage. Quatre réservoirs de stockage furent construits en 1938, ainsi qu'un nouveau quai d'accostage des navires pétroliers.

Avec son port en eau profonde et des infrastructures portuaires en constante amélioration pour s'adapter à l'évolution du trafic maritime international, le port de Djibouti rivalisait ainsi, durant la période d'entre deux guerres, avec celui d'Aden comme principale escale maritime des navires sur les côtes de la Mer Rouge. Mais à côté de cette première fonction, Djibouti était le carrefour des échanges commerciaux entre la façade maritime et l'arrière-pays éthiopien. Cette deuxième fonction, de transit cette fois, fut

renforcée avec l'achèvement de la voie de chemin de fer et son ouverture complète à l'exploitation commerciale en juin 1917. Longue de 783 kilomètres, cette ligne reliait le chef-lieu de la Côte Française des Somalis à la capitale de l'Ethiopie, située au cœur de l'empire. Elle était la principale voie d'accès de l'Ethiopie à la mer depuis l'établissement des européens sur les rives de l'Afrique orientale.

La croissance des activités du port se répercutait automatiquement sur le trafic du chemin de fer, complément de l'outil portuaire. Le graphique ci-dessous montre la croissance significative du trafic de marchandises de la *Compagnie de chemin de fer Franco-Ethiopienne* qui avait presque triplé au cours de la décennie vingt, passant de 22 000 tonnes en 1921 à 60 500 tonnes en 1931. Durant le deuxième conflit mondial, le trafic fut à son niveau le plus bas depuis l'ouverture de la ligne de chemin de fer avec un volume annuel de moins de 4 000 tonnes en 1942, en raison de la fermeture de la ligne par l'Ethiopie à la demande des alliés, pour asphyxier économiquement la Côte Française des Somalis, restée fidèle au gouvernement de Vichy. Le trafic de voyageurs, quant à lui, avait connu au début des années vingt une croissance considérable passant de 78 000 à 330 000 voyageurs entre 1921 et 1929. Il se stabilisa ensuite autour de 100 000 voyageurs environ par an avant de reprendre une forte croissance à la fin des années trente avec l'acheminement des troupes italiennes.

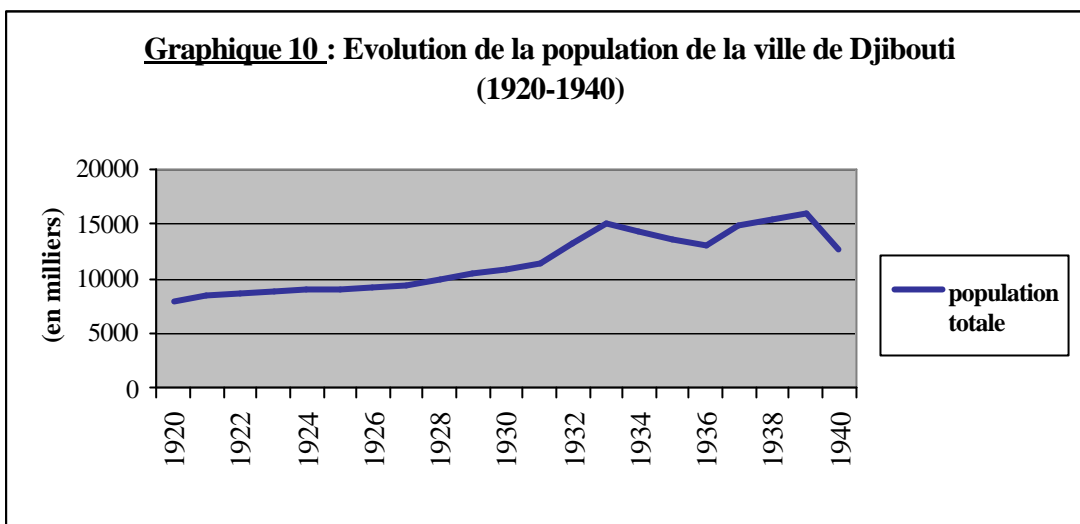


Source : Dubois C., 1997, *Djibouti 1888-1967, Héritage ou frustration ?*, L'Harmattan, p 394

Le succès de la voie de chemin de fer comme principal moyen de transport des hommes et des marchandises entre Djibouti et l'arrière-pays éthiopien exigeait de la part de la compagnie exploitante une amélioration constante des équipements ferroviaires. Pour disposer d'une capacité de transport plus importante, la compagnie de chemin de fer augmenta en 1937 son parc de wagons et son matériel roulant avec l'achat de 41 locomotives supplémentaires, soit 95 au total. L'amélioration des infrastructures touchait également la voie qui fut modernisée pour supporter le passage de locomotives de 10 tonnes par essieu au lieu de 8 tonnes par essieu précédemment. Ainsi, grâce à l'acquisition de matériels roulants plus modernes et plus performants, la durée de parcours des 783 kilomètres qui séparent la capitale de la Côte Française des Somalis et celle de l'Ethiopie fut réduite de huit heures en trois ans, passant de 33 heures en 1933 à 25 heures en 1936.

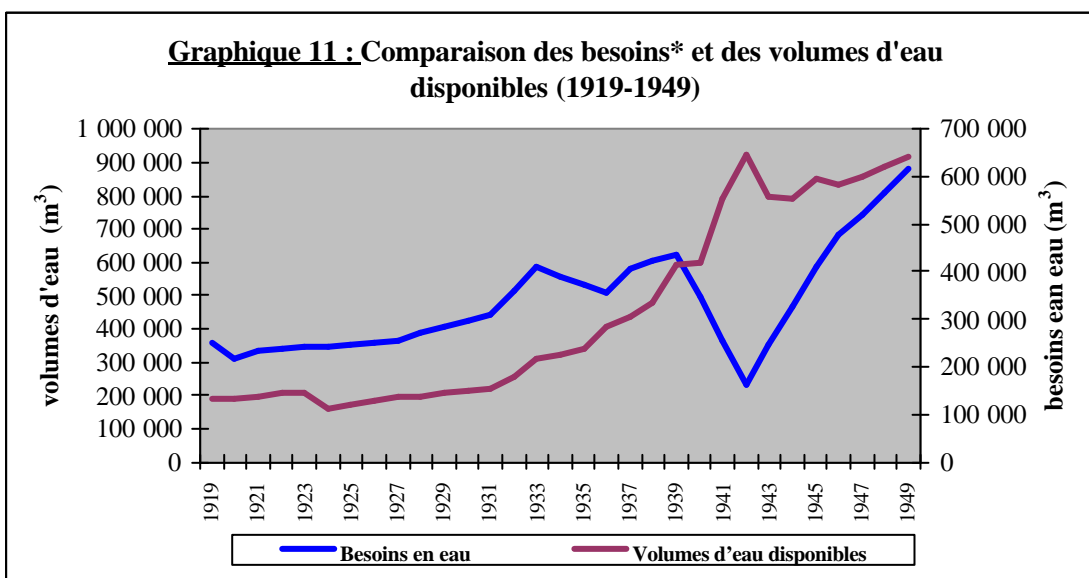
La mise en place de cette pénétrante moderne à l'intérieur de l'hinterland éthiopien et l'existence d'un port en eau profonde sur la principale route maritime entre l'Europe et l'Extrême Orient, stimulèrent l'essor de l'unique industrie de la colonie : l'extraction du sel marin. La petite exploitation des frères La Fay, devenue *Société des Salines de Djibouti*, intéressa, à partir de 1920, les banques métropolitaines qui investirent dans l'extraction de sel. Les nouvelles ressources financières de la société permirent d'augmenter son domaine d'exploitation à Djibouti et d'acquérir d'autres exploitations de sel à Diègo-Suarez (Madagascar) et à Sfax (Tunisie), sur la même route maritime. A l'issue de ce mouvement de concentration, la société d'extraction de sel de Djibouti contrôla au début des années trente la production de sel sur tout l'ensemble de l'Océan Indien et du sud de la Méditerranée. Signe de la réussite économique de l'entreprise, la production de sel à Djibouti connut une importante croissance, passant de 13 000 tonnes en 1919 à 35 000 tonnes en 1929 et à 64 000 tonnes en 1939. En dépit de cette croissance, les procédés de production, peu automatisés à l'époque, nécessitaient l'emploi d'une importante main d'œuvre locale.

Les besoins en hommes des différents secteurs économiques de la colonie poussèrent les autorités locales à encourager largement les mouvements d'immigration à l'intérieur du pays et en provenance des pays voisins. Cette politique de l'administration entraînait des déplacements de populations de plus en plus nombreuses vers la ville de Djibouti, devenue un pôle d'attraction économique régional. La population de la cité passa de 10 500 habitants en 1929 à 16 000 habitants en 1939.



Sources : Augustin P., 1974, « Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas », *Pont, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

L'afflux de population, la hausse du trafic portuaire et la croissance des activités ferroviaires entretenaient une demande en eau sans cesse croissante que la société concessionnaire du service de l'eau avait beaucoup de difficultés à satisfaire. Sur le graphique suivant sont représentés les besoins en eau de la ville de Djibouti (le port exclu) et les volumes d'eau disponibles pour la consommation urbaine.



* Besoins en eau calculés sur la base de 350 l/j/hab. pour un européen et 80 L/j/hab. pour un autochtone.

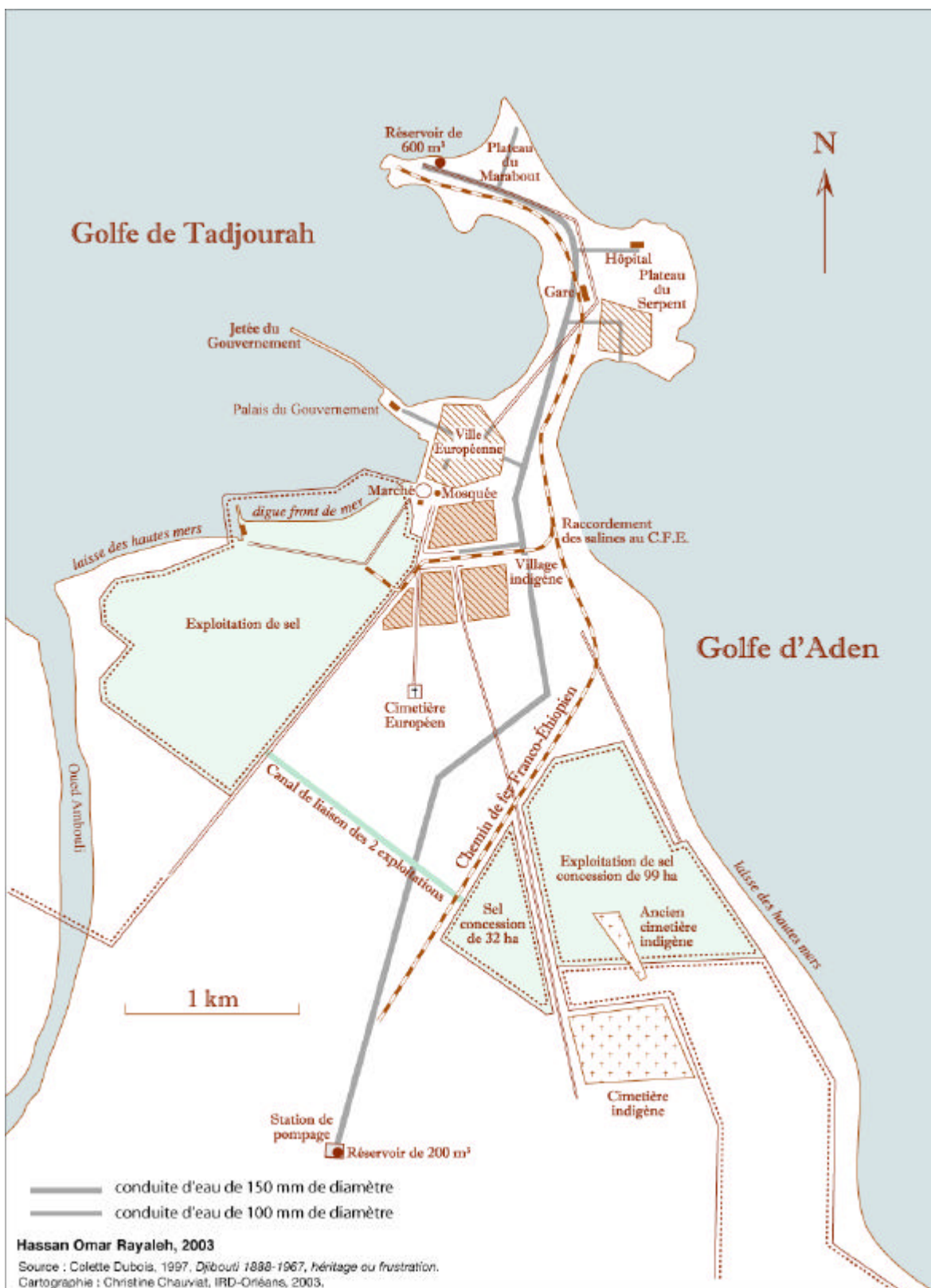
Sources : Augustin P., 1974, « Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas », *Pont, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975, pp 15-38 ; Said Chiré A., 1998, « Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes », *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

Après la fin de la première guerre mondiale, les besoins en eau de la ville de Djibouti furent en croissance continue passant de 360 946 mètres cubes d'eau en 1919, 406 484 mètres cubes en 1929 et à 624 880 mètres cubes en 1939. Sur la même période les quantités d'eau disponibles pour la consommation humaine furent loin de connaître la même progression. Elles étaient passées de 131 250 mètres cubes d'eau en 1919, à 146 218 mètres cubes en 1929, et enfin à 414 750 mètres cubes d'eau disponibles à la veille de la deuxième guerre mondiale.

De l'analyse du graphique ci-dessus il ressort, que sauf durant le second conflit, le rapport entre le volume d'eau disponible et les besoins pour la consommation humaine, restait déficitaire. L'inversion de ce rapport pendant la deuxième guerre mondiale s'explique par le dépeuplement de la ville à la suite du blocus total (aérien, maritime et terrestre) de la colonie par les alliés. Hors ce contexte exceptionnel, les habitants de la cité se contentaient des maigres ressources disponibles avec des consommations moyennes oscillant entre 40 et 60 litres par jour et par habitant suivant les périodes.

Située dans une région aux conditions climatiques difficiles, l'existence de la colonie des Côtes Françaises des Somalis et le développement de sa capitale étaient tributaires des ressources en eau nécessaires à l'alimentation des hommes et des activités économiques. L'administration publique, soucieuse de l'approvisionnement en eau de Djibouti et de son port, s'est associée au secteur privé local en prenant des dispositions avant-gardistes dans les conventions pour garantir l'alimentation de la cité. Cependant, la croissance des activités économiques et le développement urbain de la ville dépassaient les prévisions envisagées par la société concessionnaire du service, qui ne respecta pas toujours ses engagements.

Figure 7 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1913



1.2.2 Le non-respect des clauses des conventions

Les problèmes d'alimentation en eau de la ville de Djibouti au début du XX^{ème} siècle, ne s'expliquaient pas seulement par la spectaculaire croissance urbaine de la cité et de ses activités économiques. La médiocre qualité du service d'eau procédait également de l'inapplication des clauses des conventions passées entre l'administration coloniale et la *Société Industrielle de Djibouti*.

La première convention de concession du service d'eau de 1898 stipulait dans son deuxième article la réalisation d'un réseau de distribution d'eau dans la ville au moyen de deux conduites d'amenée pour desservir séparément la partie industrielle de la cité (la gare et le port) et la partie résidentielle (ville ancienne et résidence du gouverneur). Elle prévoyait également la construction de réservoirs (dont le nombre n'était pas précisé) pour garantir à la ville une réserve d'eau équivalente à trois fois la consommation journalière moyenne. La convention fixait aussi le niveau de pression des conduites secondaires du réseau pour assurer un débit suffisant à toutes les prises d'eau situées en hauteur dans la ville. Les termes de la convention ne se limitaient pas seulement aux dispositions techniques du réseau de distribution. Ils précisaient aussi les engagements du concessionnaire en matière de travaux de recherche et de captage afin de garantir à la ville une quantité suffisante d'eau suivant son développement. En dehors des cas de force majeure, l'exploitant était responsable des insuffisances du réseau.

Malgré les précisions dans les descriptions des infrastructures du service de l'eau de la ville, en 1913 la configuration du réseau d'eau était loin de ressembler à celle exigée par les services techniques administratifs et consignée dans la convention. Le concessionnaire engagea les travaux de construction du réseau d'eau mais installa des équipements dont les dimensions étaient inférieures à celles prévues dans le contrat. Il posa une seule conduite d'amenée de 150 millimètres de diamètre depuis la station de pompage jusqu'à un réservoir de 600 m³ installé au port, à l'extrémité du réseau. Il construisit un autre réservoir de 200 m³ près de l'oued Ambouli pour collecter les eaux des galeries drainantes avant leur distribution. Un réseau secondaire de conduites en fer et en fonte était réalisé à partir de la conduite principale pour desservir les différentes parties de la ville (Figure 7).

Le réseau de distribution ainsi construit par la *Société Industrielle de Djibouti* pour desservir la ville en eau à partir de 1900, présentait de nombreuses différences avec celui décrit dans la convention. Avec seulement deux réservoirs situés aux extrémités du réseau,

la ville ne disposait d'aucune réserve de régulation de la consommation. Pourtant, la construction de réservoirs près des quartiers résidentiels de la cité était nécessaire pour stocker l'eau pendant les heures creuses et la distribuer durant les heures de pointe. L'absence de moyens de stockage sur le réseau ne permettait donc pas au concessionnaire d'assurer une alimentation continue de la ville.

Par ailleurs, les termes du contrat passé avec l'administration prévoyaient la séparation de l'alimentation de la ville et de celle du port pour éviter les répercussions en ville des fluctuations de la demande des navires. Lors de la construction du réseau, la société concessionnaire n'avait pas tenu compte de cette précaution et l'approvisionnement en eau de la ville et du port était assuré par le même réseau. Puisque la *Société Industrielle de Djibouti* avait finalement choisi de donner une configuration unitaire au réseau de la ville, il aurait fallu augmenter le diamètre de la conduite principale d'aménée pour disposer d'une plus grande capacité de distribution. Or, malgré ce changement de schéma, la société installa la conduite de 150 millimètres de diamètre. Dès la construction du réseau de distribution, le service d'eau ne remplissait pas les conditions d'une alimentation satisfaisante de la ville.

Les conduites secondaires du réseau n'étaient pas, elles non plus, conformes aux exigences du cahier des charges. Entièrement en fer, matériau très oxydable sous un climat tropical, les conduites se sont dégradées rapidement sous l'effet de la corrosion qui diminuait considérablement leur calibre. Le changement des paramètres techniques du réseau par la *Société Industrielle de Djibouti* lors de sa construction eurent d'importantes conséquences sur la qualité du service d'eau de la ville. La configuration unitaire rendait impossible l'alimentation simultanée de la ville et du port. Pour approvisionner le port, le concessionnaire coupait l'eau à l'ensemble des quartiers de la ville lorsqu'il alimentait les navires. Pendant la durée de cette manœuvre, la ville manquait totalement d'eau durant une journée voire plusieurs jours consécutifs pour certains quartiers. Quant aux navires, ils attendaient parfois 3 à 4 jours pour recevoir un ravitaillement en eau lorsque la ville était alimentée. Si ce mode d'approvisionnement palliait provisoirement les problèmes d'alimentation en eau au début des années 1900, il s'avéra inefficace face à la croissance de la demande en eau en ville et de la hausse de la fréquentation du port.

Les décisions prises par le concessionnaire dans la mise en place du réseau avaient d'autres répercussions. La distribution à partir de la station de pompage située à six kilomètres du centre de la cité et l'absence de réservoirs supplémentaires au milieu du réseau avaient pour conséquence une circulation sans pression de l'eau dans les conduites.

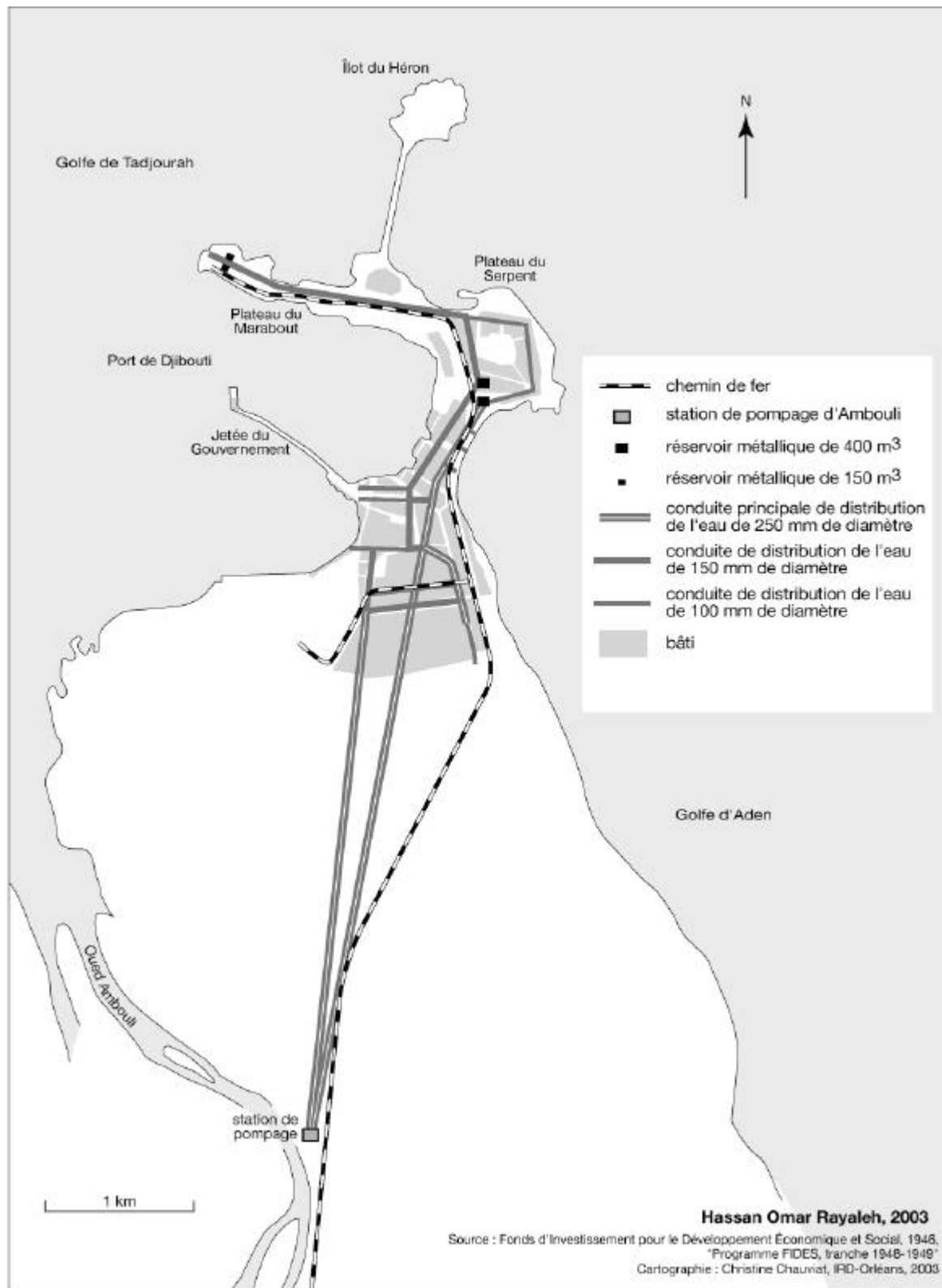
Le réservoir situé au port était excentré et en position basse pour améliorer la pression du service en ville : la topographie du site, avec peu de dénivelé, ne palliait pas la défaillance du système. La pression de l'eau dans le réseau était faible et ne garantissait pas l'écoulement des fontaines publiques ni la montée de l'eau dans les étages.

Les modifications unilatérales des clauses du cahier des charges démontrent le peu d'attention porté par la société au respect de ses engagements. La médiocre qualité du service d'eau de la ville au début du XX^{ème} siècle s'expliquait en partie par la croissance inattendue de la demande, mais le sous-dimensionnement du réseau d'eau concourait en grande partie à l'insuffisance de la production. Malgré cette première expérience désastreuse, la société concessionnaire du service ne tira pas les leçons de ses échecs pour améliorer l'alimentation en eau de la ville au cours des décennies suivantes.

L'administration coloniale renouvela sa confiance à la société exploitante du service d'eau. Elle lui demanda cependant l'exécution d'un cahier des charges précis. Celui-ci prévoyait de nouveau une configuration sectorielle du réseau pour garantir à la ville et au port une alimentation en eau indépendante. Le réseau qui alimente la ville devait disposer d'une réserve d'eau située près du centre de la ville, secteur à forte consommation. L'alimentation du port devait comporter des réservoirs spéciaux pour assurer un approvisionnement régulier des navires. Le cahier des charges de la convention prévoyait également la construction d'un autre réservoir de collecte d'eau dans la station de pompage pour assurer plus de pression. La mise en place de ces nouvelles infrastructures devait déboucher sur un changement complet du réseau de distribution qui aurait dû être fonctionnel à partir du mois de mars 1921.

En dépit de ces descriptions précises des capacités techniques et de la structure du réseau, le concessionnaire, fidèle à ses pratiques de manquement à ses engagements, ne se conforma pas exactement au cahier des charges. La *Société Industrielle de Djibouti* exécuta normalement les travaux de séparation du service d'eau de la ville de celui du port mais ne respecta pas les capacités des équipements. Le réservoir de la ville qui devait avoir une capacité de 1200 m³, n'en eut que 800. De plus, la société installa deux réservoirs de 400 m³ chacun au lieu d'un seul compartimenté, car le système de cloisonnement du réservoir s'avérait délicat dans la construction. Le réservoir du port ne fut pas compartimenté non plus et laissa la place à deux réservoirs de 150 m³ chacun. La société effectua la construction d'un réservoir de 5 m³ près des galeries de captage mais ne

Figure 8 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1925



l'utilisa pas dans la distribution d'eau. Elle préféra prélever et distribuer l'eau directement sur le réseau afin d'améliorer sa disponibilité. Ainsi, la capacité de réserve de la ville au début des années 20 aurait dû être d'au moins de 1 500 m³ alors qu'elle n'était que de 1 100 m³ (Figure 8).

L'inexécution des clauses techniques de la convention ne concernait pas seulement le sous-dimensionnement des moyens de stockage du réseau mais touchait également la puissance de la station de pompage : la société exploitante procéda à l'augmentation de débit du captage en creusant des galeries supplémentaires mais la puissance des moteurs installés dans la station n'était pas conforme à celle exigée dans le cahier des charges. Le système de pompage mis en place assurait un débit de 40 mètres cubes d'eau par heure au lieu des 50 mètres cubes prévus initialement.

Les délais d'exécution de l'ensemble des travaux d'amélioration du service d'eau de la ville dénotaient également le peu d'intérêt porté par la société au respect du calendrier. Les travaux de construction des réservoirs, d'installation des conduites d'amenée et des machines devaient être entièrement terminés au mois de mars 1919. A cette date, les travaux d'amélioration du service n'étaient pas achevés et les nouveaux équipements n'étaient pas fonctionnels.

En 1919, les travaux d'amélioration du service demandés par l'administration devaient résoudre à court terme les problèmes d'alimentation en eau de la ville. Cela supposait, comme le précisait la convention, que la société effectuerait ultérieurement les travaux complémentaires d'augmentation des installations, d'agrandissement des captages, d'accroissement de la machinerie, des réservoirs, du diamètre et des longueurs des conduites, pour maintenir constamment le réseau de distribution à hauteur des besoins. Malgré cette disposition exigeant une amélioration constante des équipements, le concessionnaire ne put assurer des productions d'eau en quantités suffisantes durant les décennies vingt et trente. En 1937, année où la demande en eau de la ville et du port a été très importante avec l'arrivée des troupes italiennes, la consommation moyenne journalière s'établissait à 1 500 m³. Avec une telle consommation, la capacité de réserve de la ville devait être équivalente à deux fois la consommation journalière, soit 3 000 m³. Loin de se rapprocher de cette valeur, la ville ne disposait que d'une capacité de réserve de 1 100 m³ qui correspondait à celle de 1921. Depuis cette date en fait la société n'avait pas effectué les travaux nécessaires d'agrandissement des réservoirs au fur et mesure de l'augmentation de la demande.

Pour assurer l'alimentation en eau de la ville la société concessionnaire se passait des réservoirs et envoyait directement l'eau sur le réseau depuis la station de pompage. Cette solution permettait d'améliorer la disponibilité d'eau surtout en période chaude mais la ville n'avait pas de réserve pour faire face à la consommation aux heures de pointe. De plus, la puissance du pompage à partir de la station, situé à 6 kilomètres de la ville, ne suffisait pas à maintenir l'eau en pression sur le réseau. Les prises d'eau aux robinets même situés au sous-sol des immeubles n'étaient pas aisées.

Par ailleurs, les conditions climatiques de la Côte Française des Somalis avaient une incidence directe sur la durée de vie des infrastructures du réseau d'eau de la ville. Les fortes chaleurs permanentes et les taux élevés d'humidité (80 à 90 %) pendant certaines périodes de l'année entraînaient une dégradation importante et rapide des conduites d'eau enfouies sous terre. Pour maintenir les installations en parfait état de fonctionnement, le concessionnaire aurait du réaliser des opérations d'entretien régulières et des travaux de révision partielle ou complète du réseau. Loin d'effectuer ces améliorations constantes du système de distribution, la société exécutait des opérations ponctuelles d'entretien sans effet sur la qualité du service.

La déféctuosité du système d'approvisionnement en eau de la ville ne se limitait pas aux conduites d'amenée et aux moyens de stockage d'eau. Elle touchait également les équipements de la station d'Ambouli. A la fin des années 20, la société concessionnaire s'était résolue à changer ses moteurs vétustes et de faible puissance pour augmenter la capacité de distribution. Cependant, à la fin des années 30, les nouveaux équipements installés dans la station de pompage s'avéraient insuffisants pour assurer une alimentation satisfaisante de la ville et du port en raison du schéma de distribution sans réservoirs adopté par la Société.

Station de pompage déficiente, capacité de réserve d'eau limitée, pression de l'eau trop faible, conduites d'amenée oxydées et inadaptées : à la fin des années 30, le système d'approvisionnement en eau de Djibouti accumulait les défaillances et ne répondait pas aux besoins en eau des hommes et des activités. L'état désastreux du service interpella les pouvoirs publics en 1937, qui intervinrent alors pour la première fois directement dans la gestion du service. Par décret, l'administration mit en place un rationnement de l'alimentation en interrompant totalement la distribution d'eau dans la ville entre 22 heures et 5 heures du matin pour faciliter le remplissage des réservoirs d'eau la nuit. Cette mesure, qui avait peu d'effets sur les dysfonctionnements profonds du système

d'approvisionnement en eau, permit de pallier provisoirement la pénurie d'eau dans la ville en 1937.

Durant les premières décennies du XX^{ème} siècle, les installations d'alimentation de la ville de Djibouti avaient donc toujours une longueur de retard par rapport aux besoins. L'alimentation de la ville et du port ne pouvait être assurée à partir d'un réseau insuffisant et souvent défectueux compte tenu de la forte croissance de la demande. La société concessionnaire du service se déroba à ses obligations. Face aux défaillances de la *Société Industrielle de Djibouti* l'administration de la Colonie disposait pourtant de mesures persuasives pour contraindre la Société à améliorer l'alimentation.

1.2.3. L'administration : maintenir des prix bas

Bien que l'alimentation en eau de Djibouti ait été assurée par une entreprise privée, les services administratifs essayaient d'encadrer la gestion du service dont dépendait l'existence de la cité et le développement des activités de la colonie de manière générale. Les préoccupations de l'administration dans l'approvisionnement en eau de la ville étaient perceptibles à travers les relations qu'elle entretenait avec le concessionnaire, même si les résultats escomptés n'étaient pas toujours atteints.

L'administration coloniale était bien consciente de l'importance du service d'eau en Côte Française des Somalis même si elle l'avait concédé, faute de moyens financiers, à la *Société Industrielle de Djibouti*. Pour garder le contrôle de la gestion du service et reprendre en main l'alimentation en eau de la ville en cas de défaillances majeures du concessionnaire, elle prenait des dispositions minutieuses dans les contrats de concession.

A la lecture de ces derniers, les articles qui portaient sur les responsabilités de l'administration étaient précis. L'article 8 de la première et de la deuxième convention donnait en effet à l'administration le droit de prendre, aux frais du concessionnaire, les mesures nécessaires pour assurer l'alimentation en eau de la ville en cas de pénuries d'eau dues à la négligence de l'exploitant. Celui-ci devait disposer en permanence d'un stock de tuyaux, de vannes, de compteurs, de pièces de rechange d'une valeur de 8 000 francs, portée à 25 000 francs par la suite, pour faire face aux incidents qui pourraient survenir sur le réseau. Durant les phases d'exécution des travaux d'amélioration du service, l'administration disposait théoriquement d'un droit de contrôle permanent sur la société. Les services des travaux publics de la colonie devaient visiter régulièrement et à tout moment les installations du réseau. Ils devaient surveiller l'avancement des travaux, la qualité et la pression de l'eau, l'état des galeries, des pompes, des moteurs, des réservoirs et des conduites. L'administration de la Colonie devait exiger du concessionnaire que les capitaux de sa société soient aux trois quarts français et que son conseil d'administration soit composé aux trois quarts d'administrateurs français pour assurer son indépendance dans le contexte de rivalités entre puissances européennes.

A côté de ces droits, l'administration disposait d'une mesure importante : le droit de rachat de la concession à tout moment. Cette disposition, véritable «épée de Damoclès» sur la tête du concessionnaire, était parfois évoquée par l'administration pour contraindre la société à réaliser des améliorations de l'approvisionnement en eau.

Ces mesures de précautions introduites dans les conventions montraient la vigilance de l'administration publique vis à vis de son partenaire privé. Cette attitude se retrouvait par la suite dans les négociations d'amendement des contrats où la prudence était perceptible à travers les correspondances entretient les deux parties. La société concessionnaire du service demanda en 1902, une prolongation de la durée de la concession pour effectuer une augmentation de son capital. L'administration, ne voulant pas se lier avec un contrat à long terme, nomma une commission spéciale. Celle-ci était chargée d'établir un rapport sur l'état du service d'eau par rapport aux engagements du concessionnaire et d'étudier les avantages retirés par la colonie d'une prolongation de la concession. Les conclusions de la commission furent défavorables à la *Société Industrielle de Djibouti* qui fut appelée à entreprendre des travaux d'amélioration du service avant toute prolongation du contrat.

L'administration coloniale n'était pas seulement attentive à la durée des concessions, elle était tenace dans les négociations avec le concessionnaire. Elle exigeait des contreparties chaque fois qu'elle accordait une faveur à l'exploitant du service d'eau. Ainsi, lorsqu'une hausse de la tarification intervint en 1922, l'administration profita de l'occasion pour porter de 40 000 à 70 000 francs le montant de la redevance du service pendant la période d'affermage. Elle introduisit également dans le contrat des sanctions applicables pour les retards d'exécution des travaux et les manques d'eau dans la ville. On a vu précédemment qu'elle demanda au concessionnaire la présentation de ses recettes de vente d'eau chaque année pour revoir à la baisse les tarifs de l'eau.

Cette pratique de « pas de concession sans contrepartie » nous montre la vigilance de l'administration dans ses relations avec la *Société Industrielle de Djibouti*. Ce climat de méfiance se reflétait par ailleurs dans la volonté de contrôle de la tarification de l'eau.

Pour soutenir le développement des activités portuaires et ferroviaires de la colonie et les constructions de travaux publics dans la cité, l'administration devait garantir la disponibilité des ressources en eau mais également leur accessibilité. Pour assumer ce rôle elle utilisait la tarification de l'eau comme outil de gestion du service. Elle avait seule le droit de fixer les prix de l'eau distribuée dans la ville. Le concessionnaire ne pouvait vendre l'eau qu'aux tarifs prévus dans les contrats. Ces tarifs, différenciés suivant les catégories de consommateurs, étaient au nombre de trois : les particuliers, l'administration et les navires. Pour rendre compatible la croissance urbaine de Djibouti et celle de ses activités économiques avec l'insuffisance de l'alimentation en eau, l'administration fixait les prix de vente de l'eau dans la ville à un niveau bas. Jusqu'à la fin de la seconde guerre

mondiale les tarifs appliqués aux particuliers n'avaient jamais dépassé le seuil de 2 francs par mètre cube.

Tableau 2 : TARIFICATION DE L'EAU AUX PARTICULIERS

Prix de l'eau	1900-1919	1919-1949
Particuliers	2 francs/m ³	1 franc/m ³

Source : Inspection Générale des Colonies, 1948, *Rapport Monguillot*, p 18

L'administration considérait en effet que les habitants de la cité contribuaient par leur travail et même par leur simple présence à la prospérité de la colonie. Cette volonté de maintenir bas les prix de l'eau en ville était renforcée par les défaillances du concessionnaire. L'administration ne voulait pas augmenter les tarifs pour les particuliers alors que la *Société Industrielle de Djibouti* ne remplissait pas ses obligations de fournir l'eau en quantité suffisante. Ce souci de favoriser l'accès à l'eau de la population par le biais de la tarification s'accompagnait de mesures supplémentaires concernant les quartiers résidentiels de la ville. L'administration exigeait en effet du concessionnaire que l'alimentation de la population prime en toutes circonstances sur celle des navires au port. De plus, en période d'insuffisance d'eau, elle pouvait demander la suppression de la fourniture d'eau aux navires pour approvisionner la ville en priorité.

L'application d'une tarification avantageuse ne se limitait pas aux particuliers, elle concernait également les services administratifs et les fontaines publiques. Contrairement aux autres consommateurs, les fonctionnaires, les agents de l'État et les services publics bénéficiaient de tarifs privilégiés, souvent inférieurs à 1 franc le mètre cube.

TABLEAU 3 : TARIFICATION DE L'EAU AUX SERVICES ADMINISTRATIFS

Prix de l'eau	1919-1925	1925-1946	1946-1948
Administration	0,25 francs/m ³	0,5 francs/m ³	0,75 francs/m ³

Source : Inspection Générale des Colonies, 1948, *Rapport Monguillot*, p 18

Pour disposer de ces privilèges dans un contexte d'insuffisance de production d'eau, l'administration accordait en compensation au concessionnaire du service d'eau la gratuité d'occupation du domaine public pour la mise en place et l'extension de son réseau. Les fontaines publiques quant à elles, avaient une situation particulière dans la ville. En raison de l'absence de réseau d'eau dans certains quartiers, la majorité de la population

autochtone s'approvisionnait aux bornes fontaines. La présence de ces habitants était indispensable aux activités économiques de la colonie, qui disposaient là d'une main d'œuvre bon marché. Pour faciliter l'alimentation de cette population, les tarifs de vente de l'eau aux fontaines étaient alignés sur ceux appliqués aux services de l'administration. De plus, même si leur nombre n'était pas important, l'ensemble des prises d'eau des quartiers autochtones était considéré comme un abonnement unique auprès du concessionnaire.

A côté de cette singularité tarifaire, les fontaines bénéficiaient d'autres mesures marquant l'attention particulière de l'administration à leur égard. Le service des fontaines devait recevoir gratuitement tous les mois un volume de 150 mètres cubes d'eau exclusivement destiné à l'alimentation des populations des quartiers autochtones. En période de pénurie, les quarante premiers mètres cubes d'eau disponibles tous les jours dans la ville devaient être partagés entre le service de la gare et celui des fontaines publiques. L'ensemble de ces dispositions spéciales soulignait la priorité accordée par l'administration coloniale à l'approvisionnement des fontaines qui étaient toutes situées dans les quartiers autochtones.

Une tarification avantageuse de l'eau pour les services publics et des prix bas pour les particuliers ne devaient pas arranger la société concessionnaire pour rentabiliser son exploitation. Celle-ci se plaignait souvent de la faiblesse de la tarification en ville qui ne lui permettait pas de tirer des bénéfices de la vente d'eau. Elle considérait surtout cette pratique de l'administration comme une forme de sanction indirecte en dépit de ses efforts pour améliorer l'alimentation en eau de la ville. Pour compenser les sacrifices demandés à la *Société Industrielle de Djibouti* en ville, l'administration lui accordait des faveurs sur la vente d'eau aux navires. Les tarifs de l'eau au port étaient donc très supérieurs à ceux pratiqués en ville.

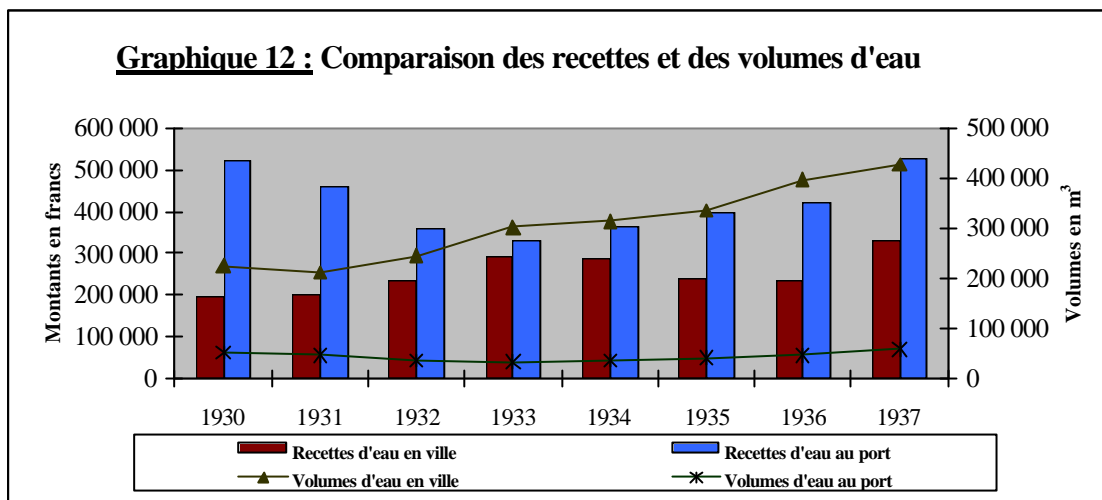
TABLEAU 4 : TARIFICATION DE L'EAU AU PORT

Prix de l'eau	1919-1925	1925-1938	1938-1946	1946-1949
Port	0,25 f/m ³	Navires français = 8 f/m ³ Autres navires = 10 f/m ³	18 f/m ³	31 f/m ³

Source : Inspection Générale des Colonies, 1948, *Rapport Monguillot*, p 11

En mettant en place une tarification élevée au port, l'administration encourageait le concessionnaire à réaliser des bénéfices dans ce secteur. Elle considérait en effet que même si l'activité portuaire était à la base de l'existence de la Côte Française des Somalis, les navires de passage au port contribuaient moins que les habitants au développement de la

colonie. Le concessionnaire, profitant de cette faveur, tirait de la vente de l'eau au port des bénéfices importants, compensant les faibles recettes réalisées en ville.



Source : Inspection Générale des Colonies, 1938, *Rapport LE GREGAM*, p 26

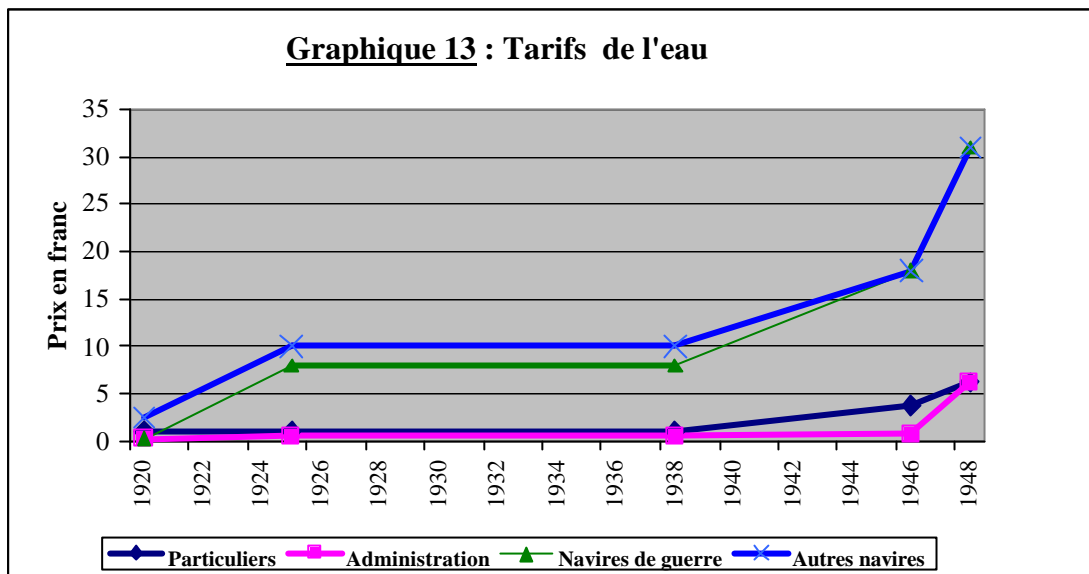
Si l'on compare les résultats de la vente d'eau par rapport aux volumes livrés au port, on remarque qu'ils représentaient entre 50 et 60 % du chiffre d'affaire du concessionnaire pour seulement 10 à 15 % des volumes d'eau distribués dans toute la ville.

Les rapports entre la société concessionnaire et l'administration coloniale étaient entachés de méfiance réciproque. Alors que l'administration tentait de se prémunir contre les défaillances de son partenaire, la Société mettait en place une stratégie de rentabilité économique de son exploitation.

1.2.4. La société privée : faire des profits

A la différence de la gestion publique de services où le premier souci est la recherche de l'intérêt général et donc celui de la colonie pour la Côte Française des Somalis, la gestion des services par le secteur privé se caractérise par la recherche du profit. La période de gestion du service de l'eau de la ville de Djibouti par la *Société Industrielle de Djibouti* fut marquée par la recherche de rentabilité financière de l'exploitation. Pour atteindre son objectif le concessionnaire accordait une attention particulière aux investissements qu'il réalisait sur le service. Ainsi, au moment de la construction des infrastructures du réseau, de même que lors de sa révision complète plus tard, la société ne souhaitait pas engager des dépenses importantes dans les travaux. Par la suite, la société ne fournit aucun effort financier pour améliorer la qualité de son service. Les travaux d'entretiens réguliers du réseau d'eau de la ville nécessitaient une dépense annuelle estimée à 15 000 francs entre 1900 et 1913. A la veille de la première guerre mondiale le concessionnaire n'avait effectué aucune dépense sur son budget au titre de la maintenance du service.

Pour atteindre ses objectifs économiques, la *Société Industrielle de Djibouti* cherchait également à accroître ses rentrées financières en demandant le relèvement des tarifs de vente d'eau. Ceux-ci, stables jusqu'en 1919, seront ensuite revus plusieurs fois à la hausse par l'administration pour satisfaire les doléances du concessionnaire. Ces augmentations tarifaires furent raisonnables jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale mais vertigineuses par la suite.



Source : Inspection Générale des Colonies, 1948, *Rapport Monguillot*, p 21

En effet, les prix de l'eau étaient passés de 1 franc le mètre cube en 1938 à 3,75 francs en 1946 et à 6,20 francs en 1948. Sur la même période les tarifs de l'eau avaient triplé au port passant de 10 francs à 31 francs le mètre cube d'eau.

A côté de la hausse des tarifs qui avait pour objectif d'accroître les recettes, la société usa d'une autre pratique pour garantir à long terme la rentabilité de son exploitation. Elle réclama la prolongation de la durée de la concession. Dès 1902, elle introduisit une requête auprès du gouverneur de la Colonie pour obtenir une prolongation de 20 années supplémentaires de la durée de la première convention, en plus des 30 années prévues initialement. A l'époque, le réseau de distribution n'existait que depuis deux ans et ne nécessitait pas encore de gros investissements justifiant la durée de 50 années de concession du service.

Pour arriver à ses fins, et pendant plusieurs années consécutives, la *Société Industrielle de Djibouti* n'effectua aucuns travaux d'entretien et d'extension du réseau de distribution pour répondre à la demande. Lorsque la mauvaise qualité du service risqua de compromettre le développement des activités économiques de la colonie, la société proposa d'entreprendre d'importants travaux sur le réseau. Mais en contrepartie de ces investissements (qui rappelons-le, faisaient entièrement partie de ses obligations dans les termes des conventions), elle exigea de l'administration coloniale la prolongation de la durée de la concession pour justifier l'exécution des travaux d'extension du réseau auprès de ses actionnaires. Ainsi, au sortir de la première guerre mondiale, la réfection totale du

réseau d'eau de la ville nécessitait une somme de 600 000 francs. Les travaux d'amélioration du service ne furent engagés par le concessionnaire qu'après avoir obtenu une prolongation de 40 années de la concession qu'elle exploitait déjà depuis près de 20 ans. Cette pratique de dégradation de la situation, avant de proposer des améliorations du service d'eau en échange d'augmentation de la durée de la concession, réussissait le plus souvent face à une administration désemparée et soucieuse d'amélioration immédiate de la qualité du service de l'eau de la ville.

La société concessionnaire, consciente qu'elle avait la charge d'un service vital dans la colonie, n'hésitait pas à tirer profit de son exploitation par d'autres moyens. En 1925, dans le troisième acte additionnel à la deuxième convention, l'administration exigea la présentation au début de chaque année d'un relevé annuel de vente d'eau afin de revoir les tarifs lorsque le produit de la vente atteignait la somme de 425 000 francs. Le concessionnaire, toujours soucieux de ses propres intérêts financiers, ne présenta jamais à l'administration les produits de vente de l'eau qui, dès 1929, s'établissaient à 784 000 francs. En ne remplissant pas cette condition, la société échappait ainsi à une modification des tarifs compromettant ses recettes, qui dépassèrent largement les années suivantes le seuil fixé.

Par ailleurs, le système de tarification permettait à la *Société Industrielle de Djibouti* de dégager de substantiels bénéfices de la vente d'eau. Toutes les demandes d'abonnement auprès du service d'eau de la ville devaient être souscrites pour une durée de deux ans et comporter une consommation mensuelle de 10 francs au minimum. Ce forfait, imposé par le concessionnaire, correspondait à une consommation mensuelle comprise entre 10 et 12 mètres cubes d'eau selon les tarifs. Or, en raison de la médiocre qualité du service, beaucoup d'utilisateurs n'atteignaient jamais ce niveau de consommation. D'autant plus que ce minimum était exigé pour deux ans malgré les difficultés du concessionnaire à satisfaire les besoins réels des consommateurs. Par ce moyen la société facturait donc des volumes d'eau qu'elle n'avait même pas livrés, ce qui lui garantissait davantage de profits.

Plus que le principe de tarification de l'eau, le statut de la société concessionnaire lui assurait des assises financières solides. La *Société Industrielle de Djibouti* était une filiale d'un groupe bien plus important dont la création se confondait avec celle du port de Djibouti et de la colonie de la Côte Française des Somalis en général. La *Compagnie Maritime d'Afrique Orientale* assurait la gestion de l'ensemble des activités portuaires de Djibouti à travers ses fonctions d'avitaillement, d'aconage et de cabotage. La compagnie disposait d'entrepôts de charbon puis de mazout pour ravitailler les navires en combustible.

Elle effectuait les opérations de chargement et de déchargement ainsi que l'approvisionnement en eau, en vivres et en glace des navires. Elle possédait également des ateliers de réparation navale pour entretenir sa propre flotte et intervenir sur les autres navires mouillant au port. Pour assurer ces services dans des délais acceptables, la *Compagnie Maritime d'Afrique Orientale* disposait en 1948 d'un important matériel de transport maritime composé de chalands (42 au total), de vedettes (6), de remorques (7) et de chalands-citernes (5). Ainsi, grâce à sa grande capacité à assurer toutes les activités de logistique au port, la compagnie jouissait à travers ses nombreuses filiales d'un monopole de fait en Côte Française des Somalis. L'existence de la *Société Industrielle de Djibouti* procédait donc de cette logique de contrôle des activités économiques lucratives de la colonie.

En raison des liens très étroits qui existaient entre les deux sociétés, la *Société Industrielle de Djibouti* et la *Compagnie Maritime de l'Afrique Orientale* s'étaient réparti les tâches dans l'alimentation des navires. La première livrait l'eau au port et la deuxième se chargeait d'acheminer l'eau avec ses chalands-citernes jusqu'aux navires restés au large. Cette spécialisation des deux compagnies ne visait pas seulement à rationaliser les activités portuaires. Elle avait un autre objectif. La société concessionnaire du service d'eau ne pouvait vendre l'eau plus cher que des tarifs fixés par l'administration. Pour contourner donc cet obstacle, elle livrait l'eau à sa société mère qui pouvait vendre l'eau au prix qu'elle souhaitait. Les prix réels de l'eau payés par les navires étaient largement supérieurs aux tarifs fixés par l'administration.

TABLEAU 5 : COMPARAISON DES TARIFS DE L'EAU SELON LA CONVENTION ET AU PORT

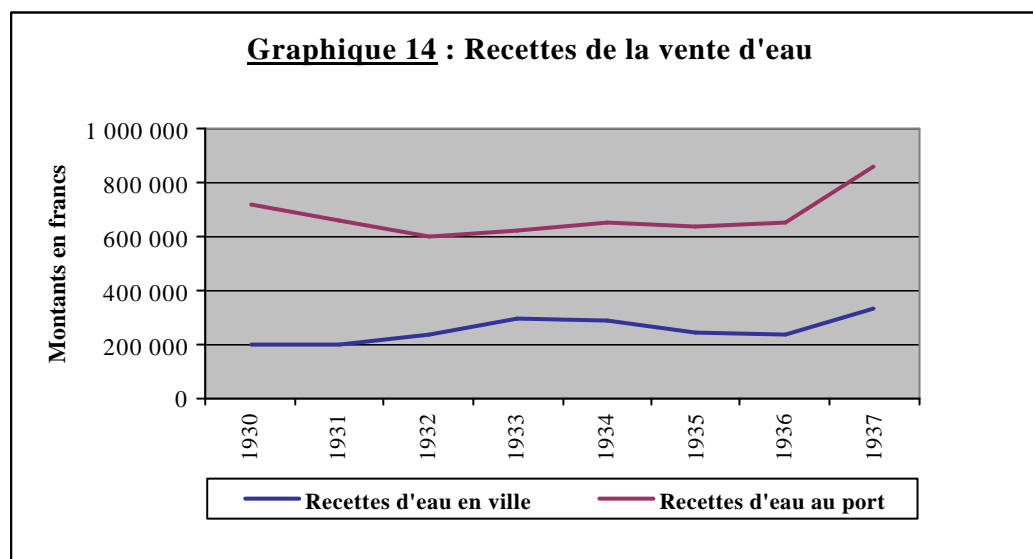
Années	Prix de l'eau suivant la convention	Prix réels de l'eau au port
1923	8 f/m ³	14 f/m ³
1925	Navires de guerre : 8 f/m ³ Autres navires : 10 f/m ³	11 f/m ³ 15 f/m ³
1946	18 f/m ³	25 f/m ³
1948	31 f/m ³	38 f/m ³

Source : Inspection Générale des Colonies, 1948, *Rapport Monguillot*, p 21

Ce système ingénieux de vente d'eau aux navires, mis en place par les deux sociétés permettait de dégager des bénéfices importants dont une partie revenait indirectement au

concessionnaire du service d'eau en raison de ses relations avec la *Compagnie Maritime d'Afrique Orientale*.

La différence du prix de l'eau en ville et au port induisait une autre pratique dans la gestion du service de l'eau : la *Société Industrielle de Djibouti* privilégiait dans l'alimentation quotidienne en eau de la ville le secteur portuaire au détriment du secteur résidentiel, en dépit des nombreuses mises en garde de l'administration.



Source : Inspection Générale des Colonies, 1938, *Rapport Le Gregam*, p 32

On remarque sur le graphique ci-dessus que les recettes au port étaient 2 à 3 fois plus importantes que les recettes de la vente de l'eau en ville.

En déléguant au secteur privé, plus entrepreneur, la charge de l'alimentation en eau, l'administration coloniale pensait résoudre les problèmes d'insuffisance de la ressource en eau à Djibouti. Les expériences réussies de la gestion du chemin de fer par la *Compagnie de chemin de fer Franco-Ethiopienne* et du port par la *Compagnie Maritime d'Afrique Orientale* lui donnaient des raisons d'espérer le même succès auprès de la *Société Industrielle de Djibouti*. Cependant, confier à une entreprise privée la gestion d'un service capital comme l'alimentation en eau de la colonie était catastrophique pour le développement des activités économiques de la cité. Les préoccupations de rentabilité de celle-ci étaient contradictoires avec celles de l'administration qui cherchait à satisfaire les besoins de la ville dans les meilleures conditions. Dans ce contexte, l'administration se montrait bienveillante à l'égard du concessionnaire malgré la dégradation continue des infrastructures d'approvisionnement de Djibouti et de son port.

1.2.5. Le laisser-aller

L'insuffisance du service d'eau de Djibouti depuis la mise en place du réseau n'était pas due uniquement aux défaillances répétées de la société concessionnaire. Elle s'explique en partie par l'attitude de l'administration qui manquait totalement de fermeté face à l'exploitant du service. Pour remédier aux problèmes d'alimentation en eau de la ville, l'administration rappelait souvent le concessionnaire à ses engagements contractuels d'amélioration du service. Face à la persistance des problèmes, l'administration mettait parfois en demeure la société pour la contraindre à exécuter des travaux d'extension et de rénovation sur son réseau de distribution. Mais le plus souvent, ces mises en demeure restaient sans suite. Ainsi, en janvier 1913, devant la forte dégradation de l'alimentation en eau de la cité, le gouverneur de la Colonie exigea de la *Société Industrielle de Djibouti* la pose d'une seconde conduite d'amenée, la construction d'un réservoir dans la ville et le remplacement des conduites oxydées en fer dans un délai de deux mois.

En mai 1913, après l'expiration du délai, la société soumit au gouverneur un projet de rénovation complète du réseau, assorti d'une prolongation de 40 années de la concession avant l'exécution de travaux sur le réseau. Pendant la première guerre mondiale, les problèmes d'alimentation en eau de la ville n'avaient reçu aucune amélioration de la part du concessionnaire. En 1919, devant la gravité de la situation et l'augmentation de la demande en eau en ville, l'administration adressa une sévère mise en garde à la *Société Industrielle de Djibouti* pour améliorer l'approvisionnement de la population. Après ces mises en demeure, qui n'avaient donné lieu à aucun changement de la qualité du service, l'administration avait la possibilité suivant les dispositions du contrat, de prononcer la déchéance de la société qui ne remplissait pas ses obligations d'amélioration de service. Loin de poursuivre la procédure et d'appliquer les mesures prévues, l'administration négocia avec le concessionnaire pour lui donner finalement satisfaction sur la prolongation de la concession.

Dans la deuxième convention (1919) l'administration avait introduit des pénalités pour le manque d'eau dans les réservoirs de la ville. Ces derniers devaient recevoir tous les jours un volume d'eau équivalent à deux fois la consommation journalière. Avec cette disposition l'administration avait donc un moyen théorique de sanctionner le concessionnaire défaillant. Mais durant la période de gestion du service par la société privée, les services de la Colonie n'utilisèrent jamais cette mesure. De plus, le montant des

pénalités (100 francs par jour) n'avait pas évolué depuis 1919, alors que les tarifs de l'eau étaient revus plusieurs fois à la hausse.

La bienveillance de la Colonie à l'égard de la *Société Industrielle de Djibouti* se traduisait parfois par un soutien financier. En 1946, le gouvernement de la Colonie décida d'accorder à titre gracieux une indemnité forfaitaire de 2 505 220 francs au concessionnaire, en difficulté financière, pour lui permettre de continuer l'exploitation du service. Cette aide survenait après de nombreuses réclamations de la *Société Industrielle de Djibouti* sur les insuffisances des tarifs de vente d'eau dans la ville. L'administration subventionnait donc avec des moyens publics une société privée qui de surcroît n'exécutait pas correctement les termes des cahiers des charges.

L'indulgence de la Colonie vis à vis du concessionnaire contrastait clairement avec sa volonté affichée dans les contrats d'assurer aux activités économiques de la cité l'approvisionnement en eau nécessaire à leur développement. Cet écart entre les mesures coercitives dont disposait l'administration et les pratiques de la société concessionnaire avait une explication qui touchait au cœur de la stratégie de développement économique de la Colonie. Située sur une zone désertique, dépourvue de ressources exploitables hormis le sel, la Côte Française des Somalis avait basé le développement de son territoire sur la promotion du secteur privé, incité à investir dans les différents domaines d'activité. Dans cette stratégie, le rôle de la Colonie se limitait souvent à créer des conditions favorables à l'investissement privé. Cela fut le cas notamment en 1908, pour le chemin de fer où l'État s'était porté garant auprès des banques métropolitaines de l'achèvement de la construction de la ligne jusqu'à la capitale abyssinienne. Dans d'autres domaines comme le port, l'électricité et l'alimentation en eau, la garantie de la Colonie se traduisait par des concessions de longue durée. Dans ce contexte, les entreprises privées qui investissaient dans la colonie y trouvaient leur compte car elles bénéficiaient, chacune dans son secteur d'activité, de l'exclusivité de l'exploitation et de la garantie de retirer d'importants bénéfices de leur investissement.

Le partenariat entre le secteur privé local et l'administration pour le développement économique la Colonie réussissait le plus souvent, comme dans les secteurs ferroviaires et portuaires, mais échouait dans d'autres secteurs comme l'alimentation en eau. Face à la défaillance de l'approvisionnement de la ville et de son port, l'administration ne pouvait pas prononcer la déchéance de la société concessionnaire et prendre elle-même en charge l'alimentation en eau. En effet, le budget de la Colonie tirait ses ressources des prestations de services payées par les opérateurs économiques utilisant les équipements de transport

(chemin de fer et port) et les taxes prélevées sur les sociétés commerciales présentes dans la cité. Les recettes fiscales de ce budget étaient limitées au strict minimum pour couvrir les dépenses de fonctionnement de l'administration. Celle-ci ne voulait pas imposer lourdement les entreprises qui investissaient dans la colonie ni pénaliser les activités portuaires en concurrence dans la région avec celles d'Aden. La déchéance du concessionnaire et l'exécution des travaux d'amélioration de l'alimentation en eau par l'administration auraient nécessité en 1919, une dépense immédiate d'un montant de 600 000 francs. A l'époque, la Colonie estimait que son budget ne lui permettait pas la prise en charge d'une telle dépense. La *Société Industrielle de Djibouti*, consciente de la faiblesse des ressources financières de la colonie, intégrait cet élément dans sa stratégie de négociation. Elle laissait volontairement se dégrader les équipements et mettait ensuite l'administration au pied du mur pour arriver à ses objectifs. Celle-ci, n'ayant pas d'autre choix, apparemment, que d'accepter les conditions de l'exploitant, fermait les yeux sur ses défaillances.

Les problèmes d'alimentation en eau de Djibouti révélaient donc les limites de la stratégie de développement mise en place par la Colonie. L'impuissance de l'administration face aux carences du concessionnaire nous montre l'ambiguïté de la relation entre la Colonie et son partenaire privé. Comment sanctionner une entreprise qui n'exécute pas correctement ses cahiers des charges lorsque d'un autre côté on favorise le secteur privé en l'encourageant à investir dans la colonie et à faire des bénéfices dont une partie alimente le budget local ? Déchoir la *Société Industrielle de Djibouti* était contraire non seulement à la politique économique de la Colonie mais allait même à l'encontre de ses intérêts. Dans ces conditions, malgré l'attitude avant-gardiste de l'administration qui avait introduit des garde-fous dans les contrats, celle-ci était réduite à des remontrances sans résultats réels. On peut donc affirmer que la Colonie, par son absence de fermeté, avait sa part de responsabilité dans les dysfonctionnements du service d'eau de la ville.

Durant toute la période de gestion du service par la société privée (1898-1949) l'administration fut à la recherche d'un compromis permanent entre les intérêts de la Colonie (promouvoir les entreprises privées) et l'attitude à adopter face à un concessionnaire qui ne remplissait pas correctement sa mission. Parfois, les décisions de l'administration à l'égard de la Société furent en rupture avec ses pratiques antérieures. En 1924, le Gouverneur de la Colonie supprima la période d'affermage du service pour la remplacer par une prolongation de la concession sans contrepartie. Cette faveur au concessionnaire allait à l'encontre de l'attitude habituelle de l'administration qui exigeait

souvent une compensation dans les négociations avec son partenaire. Quelles étaient les relations du Gouverneur de la Colonie de l'époque avec la Société privée? Quelles contreparties la Colonie aurait-elle reçues par ailleurs? Pourquoi l'affermage, qui rapportait au budget de la Colonie une redevance annuelle de 70 000 francs pendant dix ans, avait-il été remplacé par une simple concession gratuite? Toutes ces questions resteront dans l'ombre pour longtemps. Aucun élément dans les archives auxquelles nous avons eu accès ne nous permet d'apporter des réponses satisfaisantes à ces questions. Les archives privées de la *Société Industrielle de Djibouti*, qui nous auraient éclairé davantage, ne sont pas disponibles dans les différents centres en France ni à Djibouti. De plus, une partie des archives du Gouvernement de la Colonie n'a pas été rapatriée en France lors de l'indépendance et aurait disparu dans les flammes lors d'un incendie.

Dans tous les cas, tout porte à croire que le service d'eau de la colonie n'avait pas été conçu comme un service public, dans lequel les bénéfices devaient être réinvestis dans les équipements et les modernisations. En déléguant au secteur privé l'alimentation en eau et en lui demandant de faire des bénéfices, l'administration devait être consciente que le service de l'eau deviendrait un service marchand et que la recherche de la rentabilité financière primerait sur l'intérêt général de la colonie.

Cette tendance générale vers la marchandisation de la gestion déléguée des services d'eau témoigne d'une évolution des rapports entre délégués et délégants qui n'a jamais été complètement résolue. Les problèmes posés par les relations entre la Colonie et la société concessionnaire à Djibouti au début du XX^{ème} siècle peuvent être rapprochés, même si leur nature est complètement différente, des dysfonctionnements relevés ces dernières années dans la délégation des services d'eau et d'assainissement en France. Face au renforcement de la réglementation européenne et à sa mise en conformité dans un contexte de difficultés financières, les collectivités locales ont souvent concédé la gestion des services d'eau et d'assainissement à des entreprises privées. Celles-ci, hautement spécialisées dans le secteur, disposent d'importants moyens financiers pour résoudre rapidement les problèmes de gestion et d'investissement. Ces délégations, effectuées parfois dans des contextes de réelle opacité, accordent le plus souvent des contrats pour des durées excessives à des entreprises en situation de monopole sur le marché. L'une des conséquences immédiates de ce transfert de responsabilités a été la hausse du prix de l'eau, décriée par les usagers qui n'en voient pas toujours la contrepartie. Ces opérations de délégation ont abouti parfois à des situations ambiguës où les collectivités locales semblent

complètement effacées face au poids économique de ces entreprises, qui ont tendance par ailleurs à dicter leurs exigences à certains responsables politiques.

Les responsabilités de l'alimentation en eau de Djibouti étaient partagées entre le concessionnaire, chargé de la gestion et de la planification des infrastructures, et l'administration qui fixait la réglementation du service. Face à la dégradation de l'approvisionnement de la ville et du port, les limites de ce partenariat éclataient au grand jour en raison de la divergence des objectifs recherchés par chaque partie. Dans ce contexte, les problèmes d'approvisionnement en eau de Djibouti ne se posaient pas seulement en termes quantitatifs mais également en termes qualitatifs.

1.3. Les conséquences sur le service de l'eau

Pour qu'une eau soit mobilisée et distribuée sur le réseau d'une ville à des fins de consommation humaine, il faut qu'elle satisfasse à un certain nombre d'exigences qualitatives. Le cahier des charges de la convention ne prévoyait aucune disposition précise sur la qualité de l'eau distribuée par le concessionnaire mais la médiocre qualité de l'eau de Djibouti a été signalée dès la création du réseau. C'est seulement vers la fin des années vingt que les services administratifs commençaient à se préoccuper sérieusement de la question.

1.3.1 Minéralisation

Les premières analyses de la qualité de l'eau furent réalisées en 1929 par les services de santé des troupes coloniales. Elles portaient sur les caractéristiques physiques, chimiques, et biologiques de l'eau distribuée aux consommateurs par la société concessionnaire.

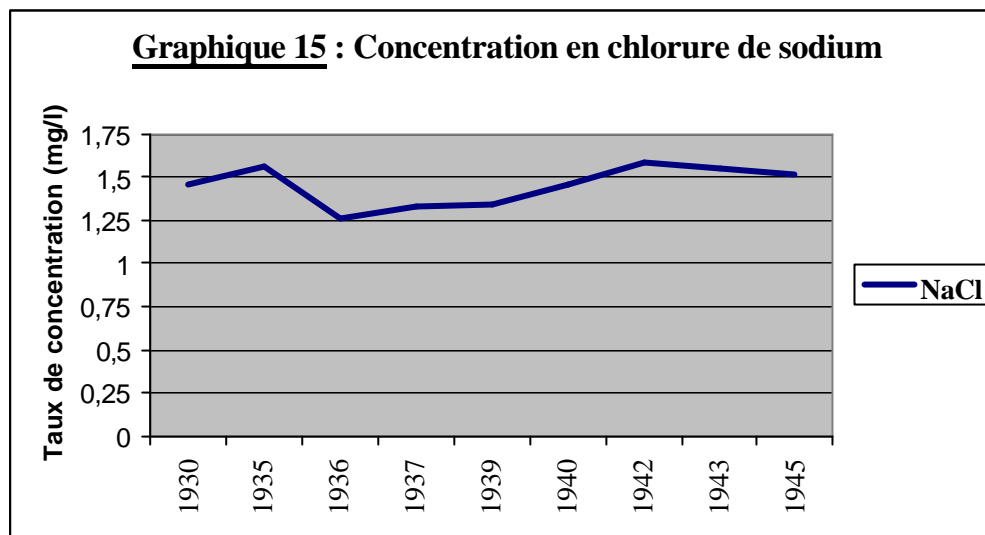
TABLEAU 6 : ANALYSE DE L'EAU DE DJIBOUTI

Eléments minéraux et organiques	Taux de concentration en (mg/l)
Limpidité	parfaite
Dureté	46° Th
Ammoniaque libre	1,6
Sulfates	92
Sulfates de Chaux	156
Sulfates de Magnésie	55
Silice	33
Oxydes de fer	8
Matière organique acide	2
Matière organique alcaline	3
Nitrites	6
Chlorures	1 216

Source : Besairie, H. 1949, *La Côte Française des Somalis*, p 77

A partir de ces analyses les services médicaux conclurent que l'eau de Djibouti était parfaitement limpide et ne présentait aucun élément physique nocif en suspension ou en solution. Ces résultats avaient également montré que sur le plan biologique l'eau n'était pas contaminée par des matières organiques nuisibles à la santé humaine. En revanche, l'eau de Djibouti contenait des éléments minéraux qui la rendait impropre à la consommation. Les analyses montraient des concentrations importantes en silice, en oxydes de fer, en chlorure de sodium, en carbonate de chaux, en sulfate de chaux et en sulfate de magnésie. Parmi ces éléments, le chlorure de sodium était le plus important avec des taux de concentration de 1,2 à 1,3 grammes par litre. Avec une telle concentration, l'eau de Djibouti dépassait largement les normes internationales fixées à 0,25 g/l pour déclarer une eau potable. Les analyses effectuées par les services de santé portaient également sur la dureté de l'eau. Celle-ci, exprimée en degré hydrométrique (Th), permet de classer les eaux selon la teneur en calcium et en magnésium dissous dans l'eau. Une eau dont le degré hydrométrique est compris entre 0 et 15 est utilisable pour la consommation sans réelle conséquence. Elle est considérée dure si la valeur est supérieure à 30°. L'eau de Djibouti, avec une valeur de 46° Th, était classée parmi les eaux très dures. Son utilisation entraînait un important entartrage des parois des canalisations.

La forte minéralisation de l'eau constatée lors des premières analyses en 1929, était confirmée les décennies suivantes par les travaux des spécialistes venus de métropole pour épauler les services administratifs locaux. Les résultats sont reportés sur le graphique suivant.

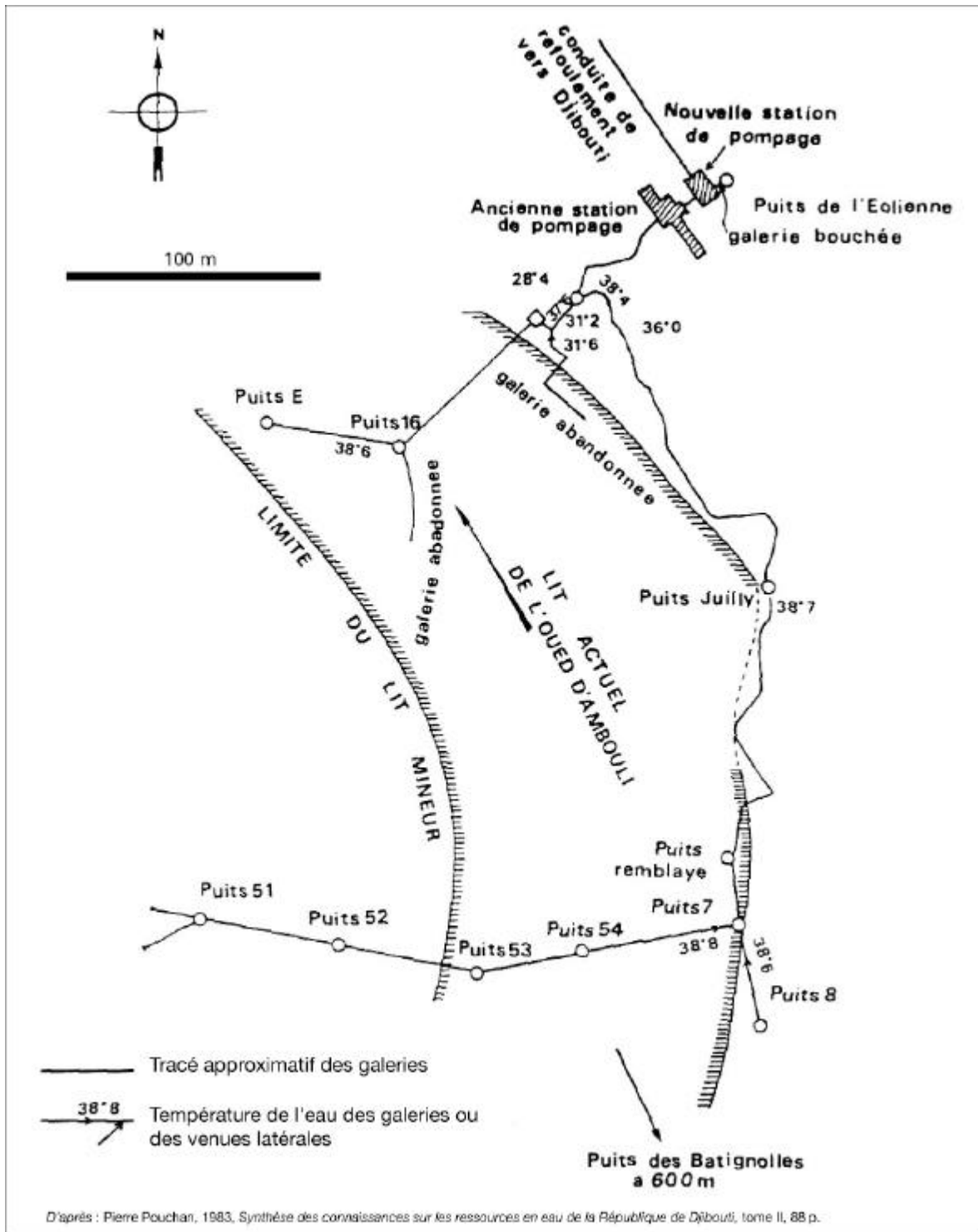


Source : Besairie. H, 1949, *La Côte Française des Somalis*, p 76

La concentration en chlorure de sodium dans l'eau de Djibouti fut toujours supérieure à 1 g/l durant la période de gestion du service par la *Société Industrielle de Djibouti*.

Cette médiocre qualité de l'eau de Djibouti, soulignée par les navigateurs et les voyageurs de passage en Côte Française des Somalis, s'expliquait par la particularité du système de captage de la ville. L'eau distribuée provenait des alluvions de l'oued Ambouli, situé à proximité. Ce dernier avait un sous-écoulement permanent qui formait une importante nappe d'eau continue sur toute la longueur de son lit. Le rechargement de la nappe s'effectuait lors des pluies violentes qui provoquaient des crues favorisant l'infiltration de l'eau. Pendant cette phase de migration, l'eau se chargeait en sels minéraux par des processus d'échange avec les formations rocheuses sous-jacentes. On avait dans les alluvions une nappe dont l'eau était douce en surface et salée en profondeur en raison de la stagnation plus longue des eaux profondes par rapport à celles de la surface. L'eau de la nappe était mobilisée au moyen de galeries drainantes. Le système était composé de deux galeries, l'une parallèle à la rive de l'oued (galerie riveraine) et l'autre perpendiculaire à la rive (galerie transversale). Longues de 600 mètres en 1949, elles étaient reliées à un puits d'exhaure où l'eau était pompée pour être envoyée dans le réseau. Ces galeries avaient une largeur de 1,25 mètres et une hauteur de plus de 2 mètres. Elles avaient un tracé très

Figure 9 : Plan des galeries drainantes d'Ambouli en 1949



irrégulier pour capter le plus d'eau possible. En raison de la forte salinité de l'eau, le seuil des galeries ne descendait pas à plus de 30 centimètres dans la nappe (Figure 9). Toutefois, pour répondre aux besoins en eau croissants de la ville, le concessionnaire était contraint d'intensifier le pompage pour fournir des productions d'eau plus importantes. Cette augmentation du débit avait pour conséquence une rupture d'équilibre entre la partie douce et la partie salée de la nappe et la remonté des eaux profondes chargées en éléments minéraux. Dès 1930, les hydrogéologues sollicités par l'administration préconisaient la diminution de l'intensité du pompage et l'extension de la superficie drainante du captage pour faire baisser la salinité de l'eau. La mise en œuvre de cette solution nécessitait la prolongation des galeries drainantes et donc l'engagement de dépenses supplémentaires que la société concessionnaire n'était pas prête à assurer.

1.3.2 Pollution organique

Si la salinité était à l'origine de la mauvaise qualité de l'eau distribuée à Djibouti, à partir de seconde guerre mondiale, c'est sur le plan biologique que celle-ci devint impropre à la consommation humaine. En 1941, commencèrent à apparaître à Djibouti des maladies peu présentes auparavant comme la fièvre typhoïde, des dysenteries bacillaires et amibiennes. Devant la croissance des phénomènes dans tous les quartiers, les services de santé locaux s'inquiétèrent de la qualité de l'eau consommée dans la ville. En 1948, ils effectuèrent des analyses bactériologiques à partir de deux échantillons d'eau prélevés le premier à la sortie de la station de pompage et le second chez un particulier résidant à l'extrémité du réseau. Les résultats des analyses furent stupéfiants.

TABLEAU 7 : ANALYSE ORGANIQUE DEL'EAU DE DJIBOUTI

<u>Echantillon N°1= sortie de la station</u>	<u>Echantillon N°2 : chez un particulier</u>
10 000 colibacilles par litre	10 000 colibacilles par litre

Source : Bedeaux G., 1949, *Rapport sur la concession d'eau*, annexe VI

L'eau distribuée par la concessionnaire contenait donc dix fois plus de germes pathogènes que la norme internationale fixée, à 1 000 colibacilles par litre. La similitude des résultats des deux échantillons, pris aux deux extrémités du réseau, montrait que l'eau n'était pas contaminée dans le réseau de distribution mais à sa sortie de la station de pompage. La pollution était donc à rechercher du côté du système de captage du concessionnaire. Deux

éléments concouraient à la contamination de la nappe alluviale de l'oued. L'installation près des champs de captage d'une ferme dont les vaches fournissaient du lait à la ville. Les déjections organiques de ce troupeau d'une vingtaine de têtes étaient réunies dans un fossé qui débordait, déversant son trop-plein dans les alluvions de l'oued. La deuxième source de pollution de la nappe provenait des installations du concessionnaire. Celui-ci avait construit des bâtiments pour loger son personnel autochtone dans l'enceinte de la station de pompage. Ces habitations, dépourvues d'un système d'assainissement adéquat, disposaient d'une simple fosse septique sans étanchéité qui communiquait directement avec les galeries drainantes. Les déjections animales et humaines, rejetées sans précautions près du captage, contaminaient la nappe d'eau sous-jacente utilisée pour alimenter la ville.

Trop chargée en chlorures et en bactéries, l'eau distribuée à Djibouti par le concessionnaire ne remplissait plus les conditions de potabilité. Sa consommation et ses usages avaient des conséquences néfastes sur la santé humaine et sur les matériaux. Sa forte charge minérale conjuguée à l'action de la chaleur entraînaient un entartrage important de tous les matériaux en contact avec elle. Les conduites primaires du réseau (200 à 250 mm de diamètre) étaient particulièrement exposées. Elles présentaient parfois une couche de tartre épaisse de 30 à 100 millimètres, qui réduisait considérablement leur calibre et ainsi la quantité d'eau distribuée. Les équipages se plaignaient également de la salinité de l'eau de Djibouti, dont l'utilisation entraînait des dépôts de croûtes de tartre et de chaux sur les chaudières des navires. Pour éviter de détériorer davantage leurs équipements, ils refusaient parfois de recevoir l'eau de Djibouti, préférant s'approvisionner au port d'Aden où l'eau était de meilleure qualité. Quant aux européens, ils importaient de la métropole des quantités importantes d'eau en bouteille ou faisaient venir depuis Obock une eau dont la saveur était plus agréable que celle de Djibouti.

Si les répercussions de la salinité étaient plus marquées sur les équipements industriels, la pollution organique avait des conséquences malheureuses sur la santé des habitants de la cité. Les statistiques de l'hôpital de Djibouti, même si elles ne concernaient pas uniquement les malades du chef-lieu de la colonie, étaient révélatrices de l'ampleur des maladies liées à la consommation de l'eau.

TABLEAU 8 : STATISTIQUES DE L'HÔPITAL DE DJIBOUTI

Années	Nb. de cas de fièvres typhoïdes	Nb. de cas de dysenteries bacillaires
1941	155	53
1942	pas de données	19
1943	58	pas de données
1944	47	43
1945	41	56
1946	pas de données	24
1947	59	89
1948	87	112
1949	131	82

Sources : Bedeaux G., 1949, *Rapport sur la concession d'eau*, p 15 ;
Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 31.

Les enfants en bas âge qui buvaient l'eau directement ou dont le lait était coupé d'eau étaient les plus exposés à la contamination. En 1950, 8 bébés de 4 semaines à 2 mois décédaient à l'hôpital de Djibouti des suites de diarrhées. Les maladies liées à l'eau touchaient aussi bien les Européens que les Autochtones dont certains décédaient (7 autochtones et 5 européens).

A la fin des années 40, l'eau de Djibouti n'était pas seulement impropre à la consommation, elle était dangereuse pour la santé humaine.

L'alimentation en eau de la ville de Djibouti souffrait de problèmes d'insuffisance de production auxquels s'ajoutaient des défaillances de la qualité de l'eau consommée. Si la *Société Industrielle de Djibouti* n'était pas responsable de la qualité chimique de l'eau distribuée, elle était entièrement coupable pour n'avoir pas installé des périmètres de protection de ses captages qui auraient évité la contamination de la nappe. Dans ce contexte, les premiers concernés furent les habitants de la cité. Ces derniers, différents suivant leur statut social et leur origine culturelle, n'étaient pas touchés de la même manière par les insuffisances du service d'eau.

1.3.3. Deux services d'eau

A l'instar de la plupart des autres villes coloniales françaises d'Afrique, la capitale de la Côte Française des Somalis était marquée par une géographie urbaine fortement modelée par une ségrégation sociale et spatiale. Dans la ville de Djibouti se juxtaposaient deux ensembles urbains opposés totalement. D'un côté on avait une ville typiquement européenne et de l'autre une ville africaine avec chacune son service d'eau.

Le foisonnement de la vie urbaine dans la ville européenne était conditionné par l'existence d'équipements d'approvisionnement nécessaires à la satisfaction des besoins en eau de la population. Bien que la station de pompage soit située à l'extrémité sud de la ville, l'essentiel du réseau de distribution était installé dans le secteur nord de la ville. En effet, les conduites principales amenaient l'eau de la station directement dans les deux réservoirs situés l'un sur le plateau du Serpent et l'autre sur le plateau du Marabout. A partir de ces réservoirs étaient installées des conduites secondaires pour desservir les différents quartiers. Le maillage de ce réseau secondaire était conçu par le concessionnaire de sorte que les conduites suivaient le plus souvent les grandes artères de la ville pour équiper en réseau tous les secteurs bâtis. Cette partie de la ville qui ne regroupait que le dixième de la population totale de la cité (1 500 personnes en 1945) concentrait l'essentiel (75%) des infrastructures de distribution d'eau comme si la ville se limitait à ce seul secteur européen.

Face aux insuffisances de production d'eau pour la ville, ces quartiers bénéficiaient d'un traitement de faveur de la part du concessionnaire. Il faut dire que les besoins en eau de la population européenne étaient plus importants que ceux de la population autochtone, cette dernière supposée moins sensible à la médiocre qualité de service. Pour assurer une alimentation satisfaisante même si elle n'était pas continue, la *Société Industrielle de Djibouti* concentrait ses efforts sur cette partie de la ville. La Société n'avait pas mis en place officiellement un programme de rationnement en eau dans la ville mais les horaires de fonctionnement du service étaient suffisamment larges pour permettre un approvisionnement en eau de la population. Les habitants de ces quartiers avaient ainsi de l'eau dans la journée pendant 5 à 6 heures suivant les secteurs pour satisfaire leurs besoins et surtout constituer des réserves d'eau afin de disposer de l'eau à domicile pendant les coupures du réseau.

La saison chaude était la période de l'année où le manque d'eau était le plus prononcé dans la ville en raison de l'augmentation des besoins. Pour que les résidents des quartiers riches soient moins exposés aux pénuries d'eau, les techniciens de la société concessionnaire effectuaient quotidiennement des manœuvres sur les vannes du réseau. Ainsi, alors que le reste de la ville manquait d'eau parfois pendant plusieurs jours, les quartiers résidentiels bénéficiaient d'une alimentation minimale.

La ville européenne avait la priorité de l'approvisionnement pour des raisons précises. Elle regroupait en effet les deux plus gros clients de la Société (le chemin de fer et le port) avec lesquelles elle réalisait une grande partie de son chiffre d'affaire. La plupart de ses abonnés administratifs ou particuliers résidaient dans ces quartiers. La *Société Industrielle de Djibouti* privilégiait donc ce secteur car la majorité des clients solvables y étaient installés mais également parce que 80 à 90 % de ses recettes de vente d'eau y étaient réalisées. De plus, la Société qui avait des relations délicates avec la Colonie en raison des dysfonctionnements de son réseau de distribution, ne voulait pas aggraver sa situation en mécontentant davantage les résidents de ces quartiers qui composaient en grande partie le personnel de l'administration.

A côté de la partie européenne de la ville existait un autre secteur regroupant les populations autochtones et qui était insuffisamment alimenté. Les infrastructures d'approvisionnement en eau de ces quartiers se limitaient à deux conduites de 100 millimètres de diamètre installées aux deux extrémités. Le réseau secondaire était complètement inexistant dans ce secteur où résidaient très peu de clients de la *Société Industrielle de Djibouti*. Néanmoins, pour permettre l'alimentation de cette population non solvable mais utile aux activités de la cité, l'administration avait demandé au concessionnaire l'installation de quelques fontaines publiques dans les quartiers. Au nombre de trois seulement en 1945, pour une population estimée à 14 000 personnes, ces équipements collectifs d'accès à l'eau étaient situés à l'entrée et au milieu des quartiers. L'eau des fontaines était gratuite pour la population et les consommations étaient prises en charge par l'administration. Nous avons vu précédemment que les fontaines publiques situées dans les quartiers autochtones avaient une certaine considération aux yeux de l'administration qui avait pris des dispositions spéciales pour leur garantir un approvisionnement régulier en eau. Malgré ces mesures, les fontaines n'avaient pas la même importance dans la pratique auprès du concessionnaire. Dans la distribution au quotidien l'alimentation des fontaines n'était effectuée qu'après celles des navires au port



Dessin 1 : porteur d'eau à Djibouti vers 1930

et des abonnés du secteur européen. En raison de cet ordre de priorité, le service d'eau des fontaines n'était fonctionnel le plus souvent que la nuit entre 23 heures et 5 heures du matin. En saison chaude, l'alimentation des quartiers autochtones devenait critique. Face à l'augmentation de l'ensemble des besoins en eau, les fontaines n'étaient pas approvisionnées parfois pendant plusieurs jours de suite. Ce traitement particulier des quartiers autochtones de la part de la *Société Industrielle de Djibouti* s'expliquait par les faibles tarifs appliqués à l'eau des fontaines. Ces derniers étaient alignés sur les tarifs privilégiés des services administratifs. La Société qui n'avait pas d'intérêt financier à favoriser l'approvisionnement des quartiers sud, réservait donc l'eau disponible sur le réseau en période de pénurie aux autres secteurs de la ville où la vente était plus lucrative.

Dans la ville de Djibouti, les problèmes d'insuffisance d'alimentation en eau de la population étaient accrus par la ségrégation socio-spatiale. On assistait ainsi durant toute la période de gestion par la *Société Industrielle de Djibouti* à l'existence de deux services d'eau dans la ville. Un service propre aux quartiers résidentiels européens, fonctionnel et qui bénéficiait de la plus grande attention de la part du concessionnaire. Et un autre service sous-équipé et de médiocre qualité, dédié aux quartiers autochtones dont l'approvisionnement passait en dernier. Dans ce contexte, s'était développé à partir du réseau d'eau de ces quartiers un métier, corollaire des fontaines : celui de porteur d'eau.

Dans la ville africaine, l'approvisionnement en eau à partir des fontaines ne se faisait pas directement par la population. Celle-ci s'attachait les services d'un porteur qui s'approvisionnait gratuitement en eau aux fontaines et assurait ensuite le transport de l'eau jusqu'aux domiciles des familles. Au début, le portage était exclusivement pratiqué par les hommes jeunes mais à partir de la seconde guerre mondiale les femmes commencèrent à exercer ce métier. Cependant, les techniques différaient entre les deux sexes. Les outils de travail des hommes étaient constitués de bidons de 20 litres récupérés qui avaient contenu de l'huile. Le fond en métal du bidon était découpé et remplacé par un morceau de planche en bois pour le rendre plus résistant aux chocs et aux balancements. Une corde entourait les bidons reliés à un balancier en bois (Dessin 1). Le porteur mettait donc sur le cou ce balancier et se déplaçait à pied dans les quartiers. Les femmes mettaient directement le bidon sur le dos en se protégeant avec un morceau de chambre à air. Elles attachaient ensuite le bidon avec une corde pour le maintenir lors de leurs déplacements. Ainsi, les hommes pouvaient porter deux bidons d'eau lors de chaque voyage alors que les femmes

n'en portaient qu'un seul. A la fontaine, les bidons étaient posés à même le sol. Ils étaient remplis au moyen d'un tuyau d'arrosage relié à l'un des robinets. Les porteurs d'eau approvisionnaient une clientèle régulière mais également occasionnelle. Les conditions de la vente d'eau différaient suivant le type de clientèle. La clientèle régulière bénéficiait d'un paiement mensuel de sa consommation contrairement aux autres consommateurs qui réglaient immédiatement. Les tarifs tenaient compte de l'éloignement entre la fontaine et la destination. Au-delà d'une certaine distance (environ 100 mètres), les porteurs majoraient le prix du bidon d'eau pour tenir compte du trajet. Le portage d'eau était une activité lucrative pour ceux qui la pratiquaient par rapport aux travaux de main d'œuvre dans les chantiers ou au port. De plus, l'activité ne se pratiquait que quelques heures par jour en raison du manque d'eau aux fontaines. Le bidon d'eau de 20 litres était vendu 1 franc. Un porteur qui approvisionnait entre 15 à 20 familles par jour à raison de 4 bidons par famille gagnait entre 60 et 80 francs par jour, soit un revenu mensuel compris entre 1 800 et 2 400 francs.²¹

²¹ Une journée d'alimentation d'une personne avec la nourriture de base coûtait à l'époque environ 20 francs, soit 600 francs par mois

Abdillahi ATTEYEH, 69 ans, ancien porteur d'eau

«Autrefois, on nomadisait dans la région au sud de la ville de Djibouti. On venait en ville uniquement pour acheter des denrées alimentaires. Après la deuxième guerre mondiale, j'ai quitté ma famille pour m'installer à Djibouti. Au début, j'ai travaillé comme ouvrier dans les chantiers de la ville et comme docker au port. Puis, j'ai décidé de devenir porteur d'eau. Il y avait beaucoup de porteurs à l'époque : entre 40 et 50 au total. Tout le monde voulait faire ce métier car il y avait du travail. Les quartiers avaient des problèmes d'eau. Et puis, c'était un métier qui rapportait beaucoup d'argent. Les fontaines étaient situées aux extrémités de la route qui partageait en deux les quartiers. Chaque porteur s'approvisionnait à la fontaine qui était près de son secteur de travail. On pouvait aller à une autre fontaine si elle avait de l'eau. Moi, je m'approvisionnais à la fontaine située près du kiosque de 19 Mars. Elle avait deux robinets sous lesquels on alignait les bidons les uns derrière les autres. La fontaine n'avait pas de gardien puisqu'on dormait la nuit juste à côté en attendant l'arrivée de l'eau. Les hommes et les femmes s'approvisionnaient à la même fontaine. Il n'y avait pas de distinction. La journée, il n'y avait pas d'eau à la fontaine. L'eau n'arrivait que le soir. On se mettait donc au travail jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau à la fontaine. Les clients étaient souvent nombreux et on ne pouvait pas les alimenter tous les jours. Les clients célibataires ne prenaient que deux bidons par jour alors que les familles nous demandaient parfois jusqu'à 6 ou 8 bidons. Mes clients habitaient près de la fontaine. C'étaient surtout des familles qui venaient à la fontaine pour demander mes services. La première fois je faisais payer 1,5 francs le bidon. Ensuite, si elles devenaient des clientes fidèles, elles ne payaient que 1 franc le bidon. Je n'approvisionnais pas des restaurants et des chantiers. Je faisais parfois 20 à 25 voyages par jour avec à chaque fois deux bidons d'eau sur le cou. J'alimentais une quinzaine de familles. Les familles qui prenaient 2 bidons me donnaient 200 francs à la fin du mois. Celles qui prenaient 4 bidons par jour me donnaient 400 francs. Lorsque j'étais ouvrier, je travaillais le matin et l'après-midi et je ne gagnais que 1 000 à 1 500 francs par mois alors qu'avec ce métier je gagnais plus en travaillant moins. J'ai exercé ce métier pendant six ans. Avec l'argent de l'eau j'ai participé à une tontine avec d'autres porteurs de notre tribu. Je me suis marié, ai fondé une famille à Djibouti. Ensuite, j'ai ouvert un petit restaurant à côté de la fontaine. C'étaient surtout les porteurs qui venaient manger chez moi. »

Entretien, 19 avril 2001

Au début du XX^{ème} siècle, la Colonie a fait appel au secteur privé pour doter le chef-lieu de la Côte Française des Somalis d'un service d'eau moderne. Cette collaboration aura duré près d'un demi-siècle au cours duquel on aura noté toute la complexité de la relation entre la Colonie et la *Société Industrielle de Djibouti*. Face aux défaillances du concessionnaire, l'administration fut incapable d'apporter des solutions durables en dépit de ses prérogatives. Au sortir de la seconde guerre mondiale, les problèmes d'approvisionnement en eau de Djibouti constituent un frein au développement de la colonie, engagée dans des réformes économiques d'envergure. En 1950, dans le contexte de reconstruction d'après guerre, l'administration de la colonie décida de racheter la concession à la *Société Industrielle de Djibouti* et de se donner les moyens d'améliorer l'approvisionnement en eau de la ville.

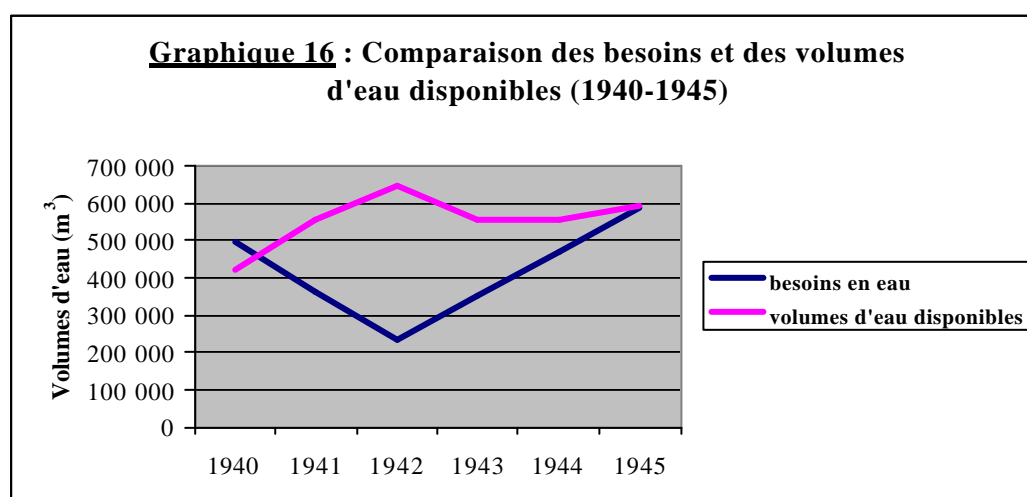
CHAPITRE 2

Chapitre 2 : La gestion publique du service et les pénuries d'eau

Face aux insuffisances de l'alimentation en eau de la ville et à la faillite économique du concessionnaire, l'administration prit en main le service d'eau. Ce changement de mode de gestion se traduisit par une amélioration de l'approvisionnement de Djibouti. Mais en dépit des efforts financiers et techniques de la colonie pour augmenter les productions d'eau, la demande resta largement supérieure à l'offre, surtout après l'indépendance.

2.1. La prise en main du service par l'administration

La Côte Française des Somalis fut soumise à un blocus total pendant la seconde guerre mondiale en raison des positions politiques de ses responsables, restés fidèles au gouvernement de Vichy. Durant cette période, les conditions d'existence dans la colonie étaient difficiles pour la population car l'approvisionnement du territoire dépendait entièrement de l'extérieur. Pour survivre, une partie importante de la population autochtone quitta Djibouti pour aller dans les pays voisins non concernés par le blocus. Ce dépeuplement de la cité se traduisait par une diminution des besoins en eau et une amélioration générale de l'approvisionnement. Pour la première fois depuis la mise en place du réseau en 1900, les volumes d'eau disponibles dans la ville dépassaient les besoins de la population.



Sources : Augustin P, 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Saïd Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

Cependant, si l'alimentation en eau de Djibouti s'améliorait sur le plan quantitatif, la situation financière du concessionnaire n'était pas reluisante.

2.1.1. La déconfiture de la société privée

Au début des années quarante, la stratégie de la société concessionnaire qui tirait profit de son exploitation sans engager des dépenses pour améliorer la qualité du service donnait les premiers signes de faiblesse. Les insuffisances de l'alimentation en eau dans la ville commençaient à porter préjudice aux intérêts financiers de la *Société Industrielle de Djibouti*.

A partir de 1943, l'exploitation de service d'eau par le concessionnaire n'était plus une affaire rentable. Les exercices d'exploitation des années 1943 à 1948 présentaient des résultats déficitaires.

TABLEAU 9 : RÉSULTATS DES EXERCICES D'EXPLOITATION DE 1943 À 1948

Années	Gains (en francs)	Pertes (en francs)
1943		281 944
1944		804 322
1945		548 682
1946	465 987	
1947		2 384 209
1948		4 795 850
Total	465 987	8 815 007

Sources : Bedeaux G., 1949, *Rapport sur la concession d'eau*, p 10,
 Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 36.

En 1948, les pertes financières cumulées de la Société s'élevaient à 8 815 007 francs. A cela s'ajoutait une dette estimée à 21 436 705 francs. Ces résultats s'expliquaient en partie par l'état de dégradation avancée de son réseau qui avait reçu très peu d'améliorations depuis son établissement. En 1949, la Société n'était plus en mesure de facturer correctement les volumes d'eau qu'elle produisait. Ainsi, si l'on se réfère aux mois d'avril et de mai 1949, les consommations réellement facturées ne représentaient même pas la moitié des volumes produits.

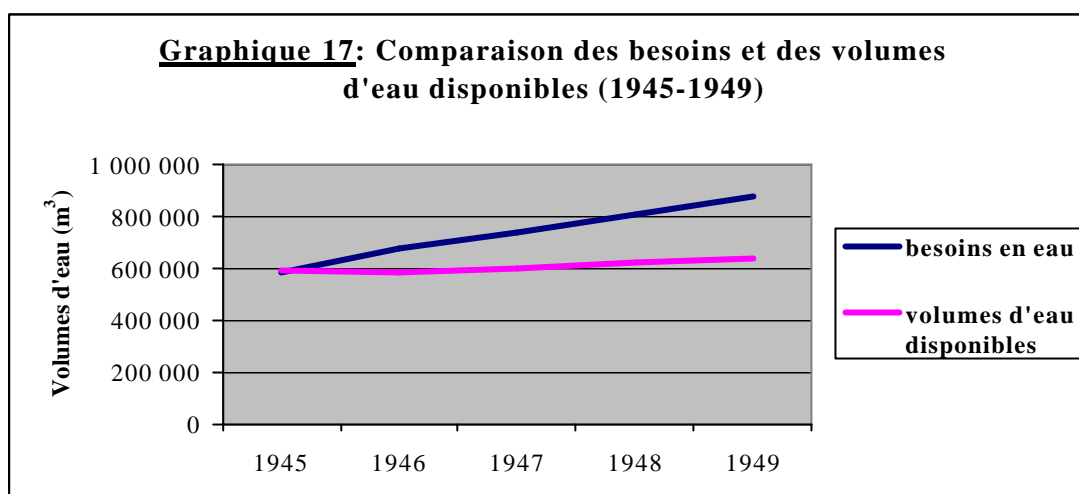
Tableau 10 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS FACTURÉES PAR RAPPORT AUX PRODUCTIONS D'EAU

Mois	Production (m ³)	Consommation (m ³)	Consommation facturée (%)
Avril 1949	156 000	64 484	41,5
Mai 1949	161 200	77 497	48

Sources : Bedeaux G., 1949, *Rapport sur la concession d'eau*, annexe X, Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 33.

Ces importantes différences entre les volumes d'eau pompés et les volumes consommés dans la ville étaient dues aux pertes d'eau sur le réseau qui représentaient environ 30 % de la production et à la défaillance du système de comptage de l'eau. En octobre 1949, la *Société Industrielle de Djibouti* avait une clientèle évaluée à 800 abonnés dont 229 avaient des compteurs bloqués et 252 des compteurs défectueux. Les abonnés qui ne disposaient pas de compteurs fiables étaient facturés selon des consommations fictives et anciennes qui ne correspondaient pas à leurs consommations réelles. Cette facturation aléatoire des abonnés représentait une perte financière considérable pour la Société. La situation économique délicate du concessionnaire ne satisfaisait pas ses actionnaires qui n'étaient plus rémunérés depuis plusieurs années. Créée en 1899, pour une durée de cinquante années la *Société Industrielle de Djibouti* arriva en 1949 au terme de son existence juridique. Face aux déficits de ses résultats d'exploitation, les actionnaires, réunis en assemblée générale, décidèrent de ne pas proroger l'existence de la Société. En 1949, la *Société Industrielle de Djibouti* fut officiellement dissoute. Un liquidateur était nommé pour exercer les pouvoirs du conseil d'administration disparu.

Les problèmes de la société concessionnaire ne se limitaient pas à une crise financière et à une défaillance de gestion : son système d'alimentation de la ville présentait des carences profondes. Dès la levée du blocus en 1942, les populations parties vers les pays voisins, commencèrent à revenir progressivement dans la ville. Ce retour se traduisit par une augmentation des besoins qui de nouveau dépassaient les volumes d'eau disponibles.



Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Augustin P., 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 ; 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Said Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

La *Société Industrielle de Djibouti*, ruinée, n'avait pas profité de la période du conflit pour rénover son réseau de distribution. La plupart des conduites étaient vétustes et avaient plus d'une vingtaine d'années. Oxydées, les conduites d'amenée d'eau présentaient par endroit une couche de tartre d'une épaisseur de 4 centimètres. Les réservoirs de la ville étaient toujours vides. Leur capacité totale de 1 100 m³ n'était plus adaptée aux besoins de la ville estimés à 5 000 m³. Les installations de la station de pompage demeuraient également obsolètes. Les pompes devaient fonctionner en permanence pour assurer la distribution, en raison de leur faible puissance. Pendant la saison chaude, les moteurs étaient fréquemment arrêtés pour attendre le relèvement du niveau de la nappe afin de ne pas aspirer les eaux salées profondes.

Les défaillances du système d'approvisionnement n'étaient pas circonscrites à la ville et se retrouvaient également au port. Face à la hausse de la fréquentation après la guerre, les équipements du port en alimentation s'avéraient insuffisants. La conduite d'amenée installée depuis le réservoir de la ville était obstruée par d'importants dépôts. Le réseau du port, réduit à une simple conduite de chantier de 100 millimètres de diamètre et à un petit réservoir de 300 m³, n'était plus en mesure de répondre aux besoins des navires. En 1948, la société ne fournissait que 152 m³ d'eau par jour au port alors que les besoins étaient de 250 m³ par jour. A cette insuffisance de l'approvisionnement s'ajoutait la lenteur du service. Le remplissage d'un chaland-citerne de 200 m³ pouvait prendre 24 heures en

raison de la faible pression. Cette médiocre qualité du service d'eau détériorait progressivement l'image du port de Djibouti auprès des armateurs et capitaines.

Les carences de l'alimentation de la ville et du port préoccupaient la Colonie au moment où une nouvelle politique de développement économique des territoires d'outre-mer était initiée par la métropole. En 1946, dans le cadre de la reconstruction et du développement de l'Union Française, était mis en place un Fonds d'Investissement pour le Développement Economique et Social des territoires d'outre-mer (FIDES). Ce fonds mettait à la disposition de ces territoires des ressources financières publiques sous la forme de subventions inscrites au budget de l'État. Le premier plan quinquennal du FIDES devait contribuer à la modernisation des équipements et des infrastructures de transport des territoires d'outre-mer. La Côte Française des Somalis recevait une somme de 5 155 000 000 francs dont la moitié était destinée aux équipements portuaires et le reste à l'approvisionnement en eau et à l'électricité.

Cette nouvelle politique économique de la métropole se voulait plus pragmatique en tenant compte des spécificités de chaque territoire. Or, la colonie de la Côte Française des Somalis, par sa situation et ses fonctions, présentait des particularités. Pour affirmer davantage sa position de principale escale maritime pour les navires et de porte d'entrée de l'Ethiopie, la métropole mit en place en 1949 une réforme douanière. Le port de Djibouti et l'ensemble du territoire de la Côte Française des Somalis devenaient une zone franche où les marchandises de toutes origines ne seraient soumises à aucune restriction ni à leur entrée ni à leur sortie. Cette réforme douanière était suivie d'une réforme monétaire pour renforcer le poids économique de la colonie, intégrée dans le commerce mondial. En 1949, la Côte Française des Somalis est dotée d'une nouvelle monnaie : le franc djibouti (FD), rattaché au dollar américain avec une parité fixée à 214,392 FD pour 1 dollar.

Ces importantes réformes économiques avaient pour objectif d'intensifier les échanges commerciaux avec l'Ethiopie et d'ouvrir l'économie de la colonie sur les marchés internationaux.

Face à ces changements à la fin des années quarante, la mauvaise qualité de l'alimentation en eau de Djibouti devenait un sérieux handicap limitant le développement économique de la colonie. Il était indispensable de remédier à cette situation d'autant plus que la disparition de la société concessionnaire ne laissait guère de choix. La Colonie décida de prendre en main l'alimentation de la ville en dessaisissant la concession de l'administrateur judiciaire de la *Société Industrielle de Djibouti*. Pour arriver à ses fins, l'administration engagea dans un premier temps une procédure de déchéance de la société

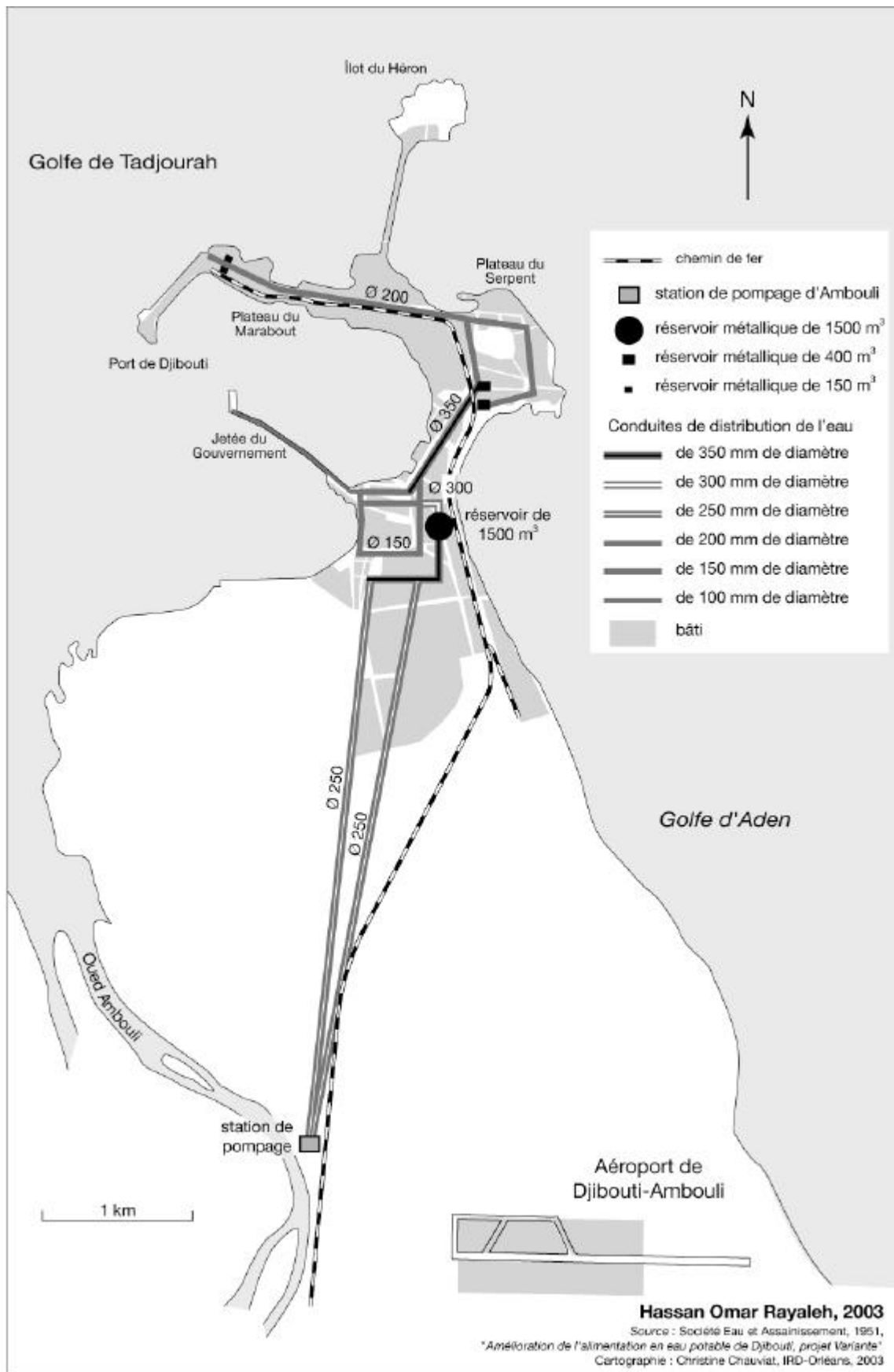
devant les tribunaux métropolitains. Cependant, devant la lenteur et la complexité de cette procédure et l'urgence des améliorations nécessaires à l'approvisionnement, l'administration se résolut à racheter la concession comme le prévoyait la convention. Un arbitre unique fut désigné par les deux parties pour déterminer le prix et les conditions du rachat de la concession. L'ensemble des infrastructures de la *Société Industrielle de Djibouti* comprenant la station de pompage, les conduites principales et secondaires, les réservoirs, les compteurs et les immeubles d'habitation était évalué à 8 100 000 francs. Le 31 décembre 1949, la passation de service entre la Société privée et l'administration fut effective. A partir de 1950, la distribution d'eau de la ville de Djibouti fut assurée par la Colonie à travers la Régie des Eaux, placée sous l'autorité du Service des Travaux Publics.

En rachetant la concession après la faillite et la disparition de la *Société Industrielle de Djibouti*, l'administration hérita d'un réseau de distribution dans un état déplorable. La métropole qui ne voulait pas que l'insuffisance des ressources en eau soit un obstacle au développement de la colonie, décida de rénover entièrement les infrastructures d'alimentation de la ville et du port.

2.1.2 Les grands travaux de rénovation

Après le transfert total de la responsabilité de la gestion du service d'eau à la colonie, celle-ci effectua quelques travaux d'amélioration pour parer aux besoins les plus urgents. Un périmètre sanitaire de 150 hectares fut délimité autour du champ de captage pour protéger la nappe alluviale. Les habitations du personnel de la *Société Industrielle de Djibouti*, installées sur le captage fut détruites. Une station de chloration provisoire fut installée dans la station pour assainir l'eau avant sa distribution. Toutefois, ces quelques travaux étaient insignifiants par rapport à l'ampleur des aménagements nécessaires à l'amélioration de la distribution. Incapable d'entreprendre seule l'ensemble des travaux, la Colonie fit appel à la métropole. En 1950, le Ministère de la France d'Outre-Mer ouvrit un concours national pour l'amélioration du réseau de distribution d'eau potable de la ville de Djibouti. Le programme des travaux portait sur le renouvellement complet du réseau primaire et secondaire de distribution, la construction de réservoirs dans la ville, l'amélioration de la station de pompage, la construction d'un système de filtration et de stérilisation de l'eau et enfin l'augmentation des galeries de captage. Quatre entreprises

Figure 10 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1954



françaises²² furent admises à soumissionner pour le concours. Les travaux furent adjugés en 1951, à la *Société Eau et Assainissement* qui présentait un projet intégrant la croissance urbaine ultérieure de la ville.

Les améliorations touchaient dans un premier temps le réseau primaire de distribution. Deux nouvelles conduites d'amenée de 250 millimètres de diamètre étaient posées sur une longueur de 3 kilomètres entre la station de pompage et les quartiers autochtones (Figure 10). A partir de là, elles étaient reliées à une autre conduite de 350 millimètres de diamètre. Longue de 3,5 kilomètres, celle-ci desservait un nouveau réservoir construit près des quartiers administratifs et commerciaux du plateau de Djibouti. Le réseau secondaire était également rénové et complètement remodelé. Une grande conduite de 350 millimètres de diamètre était posée sur un kilomètre pour relier le plateau du Serpent au plateau de Djibouti. Elle était prolongée au sud vers les quartiers autochtones par deux conduites de distribution circulaires, de 300 et 150 millimètres. Le secteur inclus dans cette boucle était maillé par des conduites de 200 millimètres de diamètres.

Au nord, dans les quartiers résidentiels du plateau du Serpent, le réseau était composé de plusieurs conduites de 200 mètres reliés entre elles et qui se prolongeaient en direction du plateau de Marabout. Les quartiers autochtones étaient également concernés par les travaux. Les conduites de distribution vétustes étaient remplacées et leurs diamètres augmentés. Le nombre de bornes fontaines était revu à la hausse. Au total 14 fontaines étaient installées dans l'ensemble des quartiers autochtones.

La capacité de réserve de la ville était améliorée. Le nouveau réservoir construit près des quartiers d'habitation avait une capacité de 1 500 m³. Il devait desservir les quartiers autochtones, le quartier commercial et administratif, et les quartiers au sud du plateau du Serpent. Les deux réservoirs de 800 m³ situés dans les quartiers résidentiels du nord étaient conservés. Leur rôle était d'alimenter en eau le port durant 16 heures par jour, puis le quartier européen les 8 heures restantes. Pour assurer un meilleur remplissage, les conduites d'amenée débouchaient au fond des réservoirs et étaient munies d'un clapet anti-retour. Des robinets à flotteurs étaient installés pour éviter le débordement des réservoirs. Ainsi, avec l'entrée en service du nouveau réservoir, la capacité de réserve de la ville était passée à 2 300 m³. Les améliorations touchaient également la station de pompage. Défectueuse et inadaptée, l'ancienne station était complètement abandonnée. Une nouvelle station était construite à côté. Elle était équipée d'un groupe électro-pompe

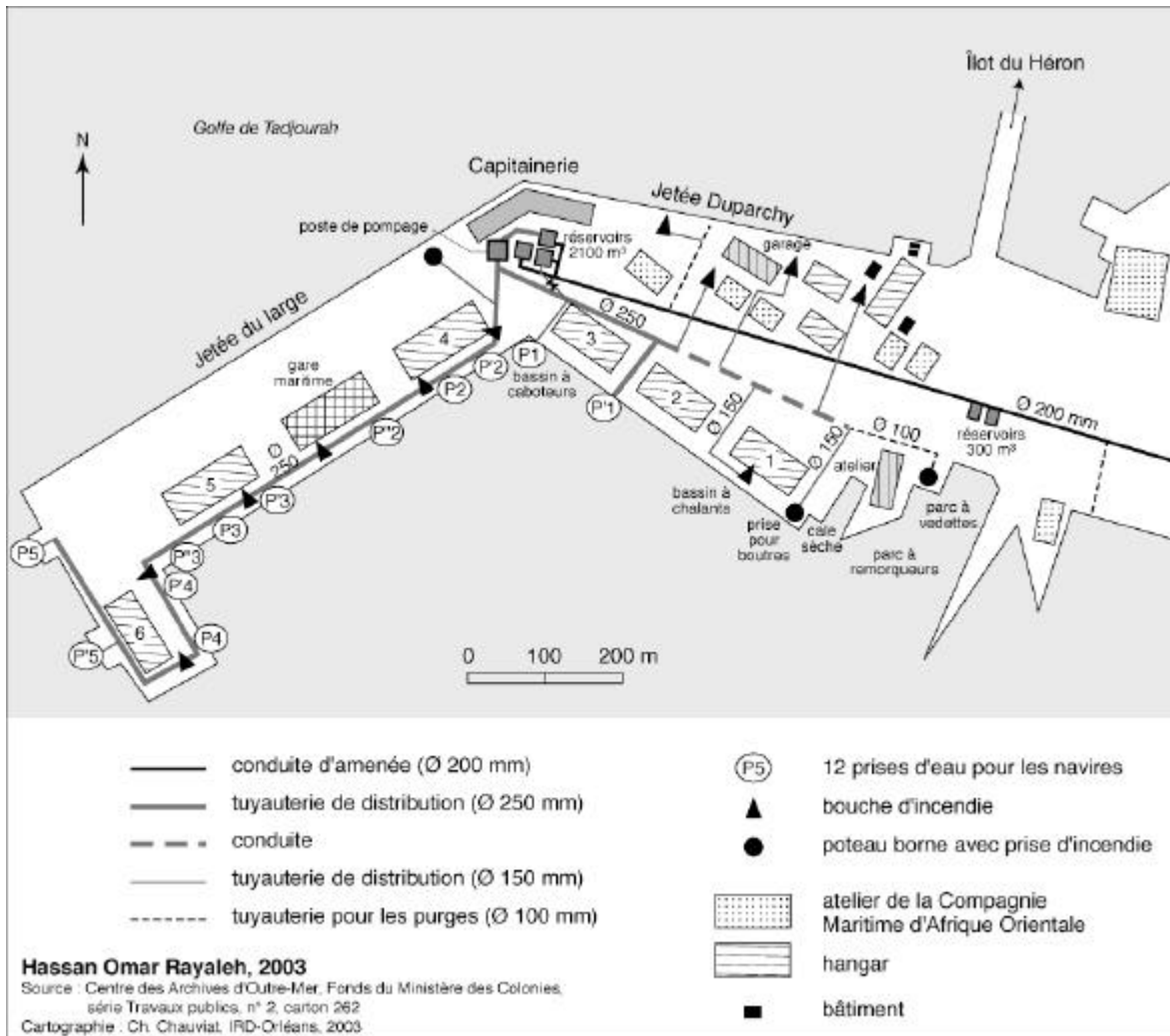
²² Entreprise Métropolitaine et Coloniale, Société Eau et Assainissement, Entreprise Générale de Construction et de Travaux Publics Clauss et Société de Construction des Batignolles.

d'une puissance de 95 chevaux fonctionnant sur un courant alternatif. Un deuxième groupe identique était installé pour servir de secours lors des fortes demandes. En cas de panne générale de courant, les trois anciens groupes diesel étaient laissés dans la vieille usine en état de fonctionnement. Ces aménagements étaient complétés par la construction d'une station de traitement de l'eau pour remplacer le système de javellisation installé à la hâte. Le principe consistait d'abord à coaguler l'eau par injection de sulfate d'alumine pour fixer toutes les matières solides en suspension. Ensuite, l'eau était filtrée par une colonne de 6 filtres verticaux sous pression. L'eau était enfin assainie avec une solution d'hypochlorite de sodium avant d'être envoyée dans le réseau. Ce traitement de l'eau dans la station permit d'améliorer rapidement la qualité de l'eau distribuée qui ne contenait que 27 colibacilles par litre en 1954 au lieu de 10 000 en 1949.

L'ensemble des travaux de rénovation du réseau d'eau s'acheva au milieu de l'année 1954. Dès la mise en service des nouveaux équipements les améliorations étaient perceptibles. Le rendement du réseau atteignait 71% (avec 142 799 m³ d'eau produits par mois, 101 645 m³ étaient distribués). Avec le traitement de l'eau consommée, les admissions à l'hôpital de Djibouti pour des maladies hydriques avaient considérablement diminué entre 1953 et 1956. 29 cas de dysenteries bacillaires et 108 cas de diarrhées amibiennes étaient recensés en quatre années.

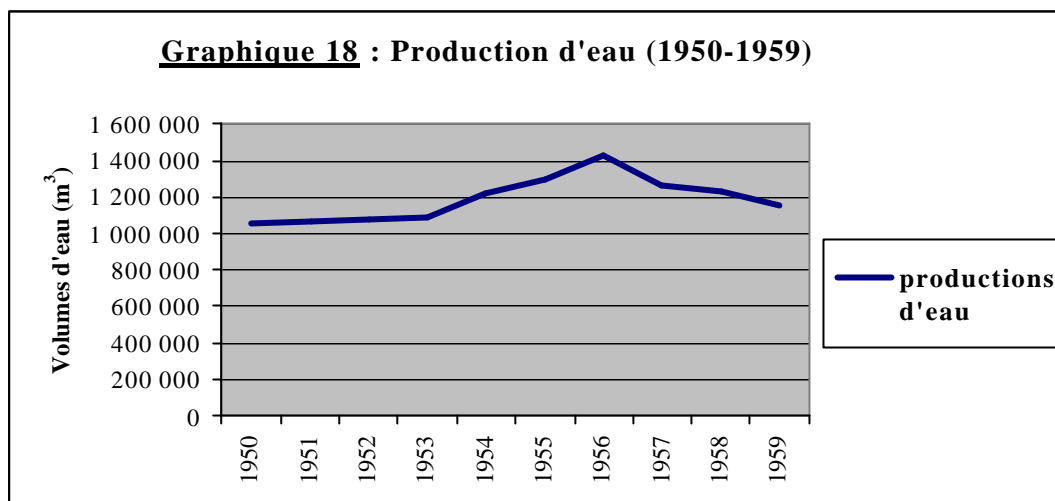
Si le réseau de la ville était rénové et la distribution d'eau améliorée, l'objectif premier de l'administration était de doter le port de Djibouti d'équipements modernes capables d'assurer un approvisionnement satisfaisant des navires. A la suite de la faillite de la *Société Industrielle de Djibouti*, la Colonie n'accordait plus confiance aux services proposés par la société mère : la *Compagnie Maritime de l'Afrique Orientale*. En 1950, la métropole ouvrait un autre concours pour installer au port des infrastructures alimentant directement les navires à quai. Les aménagements portaient sur la fourniture et la pose de conduites sur 5 postes de distribution d'eau (avec 2 prises au minimum par poste), la construction d'un bassin à chalands et d'un parc à remorqueurs, l'édification d'un réservoir semi-enterré de 2 000 m³ et la mise en place d'un groupe électro-pompe capable d'alimenter les navires au quai le plus éloigné avec un débit de 200 m³ par heure à une hauteur de 13,5 mètres. Les travaux furent confiés à la *Société de Construction des Batignolles* qui entama les constructions en 1951. Elle construisit au milieu du port trois nouveaux réservoirs de 700 m³ chacun qui complétaient les anciens réservoirs de 300 m³ installés au port. Ils étaient reliés à la conduite de 200 millimètres venant du réservoir du plateau du Serpent. A partir de ces réservoirs, l'eau était reprise par une station de

Figure 11 : Réseau de distribution d'eau du port de Djibouti en 1954



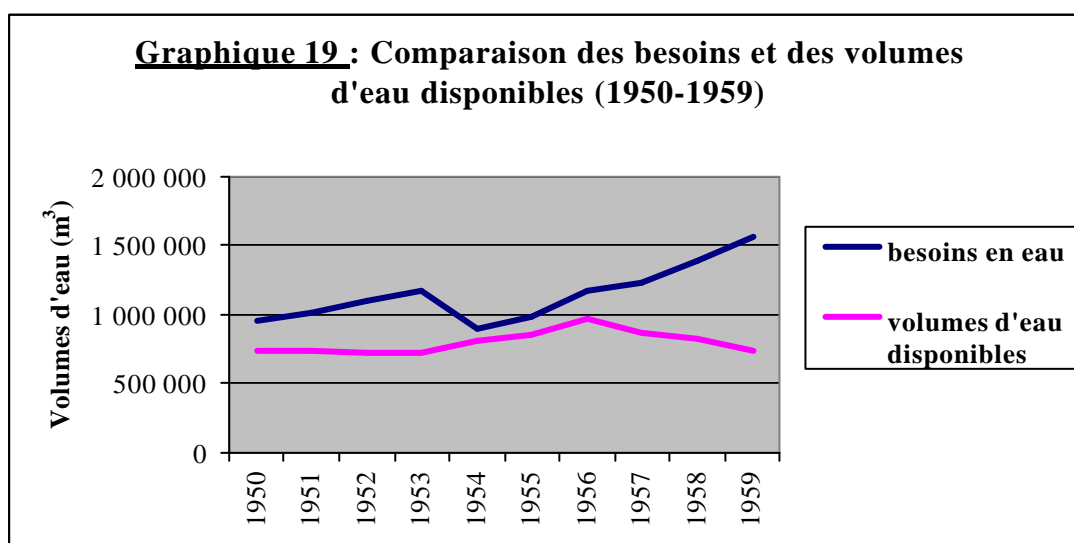
pompage équipée de 2 groupes de 33 chevaux chacun jusqu'aux différents quais d'accostage des navires (Figure 11). Pour assurer le fonctionnement permanent de la station en cas de problèmes dans la distribution d'électricité en ville, le port était doté d'un groupe de secours. Au niveau de la distribution d'eau, chaque poste était équipé de plusieurs prises pour mettre à la disposition des navires un minimum de 2 prises quelle que soit leur position d'accostage. Lorsqu'en 1953, les travaux d'amélioration de l'alimentation en eau furent achevés, le port de Djibouti disposait d'installations modernes pouvant rivaliser avec celles des autres ports de la région. Sa capacité de réserve totale était passée de 300 m³ à 2 400 m³ en quelques années. Ainsi, si l'approvisionnement des navires nécessitait plusieurs jours en 1949, des temps records étaient établis en 1954, parmi les navires les plus modernes. Le *Félix Roussel* reçut en moins de 2 heures les 365 m³ d'eau qu'il demandait. Au niveau des quantités d'eau livrées, on était passé de 48 765 m³ en 1949 à 111 016 m³ en 1954, soit une augmentation de près de 127%.

Les rénovations des installations d'approvisionnement de la ville et du port auraient été sans conséquence sur la qualité du service si les productions d'eau n'avaient pas été augmentées. Il était nécessaire, parallèlement aux travaux de rénovation, de rechercher des nouvelles ressources dans les captages d'Ambouli. A partir de 1950, la Colonie entreprit des travaux d'allongement des galeries drainantes de l'oued Ambouli. 286 mètres de tranchées supplémentaires furent creusés et reliés aux galeries déjà en exploitation. L'année suivante, 3 puits de captage et 114 mètres de galeries étaient réalisés pour augmenter le débit du pompage. En 1954, une nouvelle galerie souterraine était construite en travers de l'oued pour capter les eaux moins salées des couches superficielles de la nappe alluviale. En 1956, la longueur totale des galeries exploitées était de 1 100 mètres. Ces améliorations apportées au champ de captage permirent d'augmenter progressivement les productions d'eau au cours de la première moitié de la décennie cinquante.



Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Grolée J., 1962, «Problèmes d'hydraulique : des études poussées doivent permettre d'utiliser pleinement les ressources en eau de la Côte Française des Somalis», *Industries et Travaux d'Outre-Mer*, N°104 : 519-525.

A partir de 1956, les tentatives pour rechercher de nouvelles ressources ne donnèrent plus de résultats satisfaisants. 25 puits forés dans l'oued près des captages présentaient des débits insuffisants pour être exploitables. En saison chaude, le débit des galeries était inférieur au débit des pompes, contraignant à l'arrêt du pompage pendant plusieurs heures. Parallèlement, les besoins en eau de la ville continuaient à augmenter, même si on nota une baisse relative entre 1954 et 1955 à la suite de la première crise du canal de Suez.



Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Augustin P., 1974, «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *Pount, bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année 1974 : 27-38 et N°14, 4^{ème} année 1975 : 15-38 ; Saïd Chiré A., 1998, «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique* N°256 : 121-146 ; Oberlé P. et Hugot P., 1985, *Histoire de Djibouti des origines à la République*, 339 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2002.

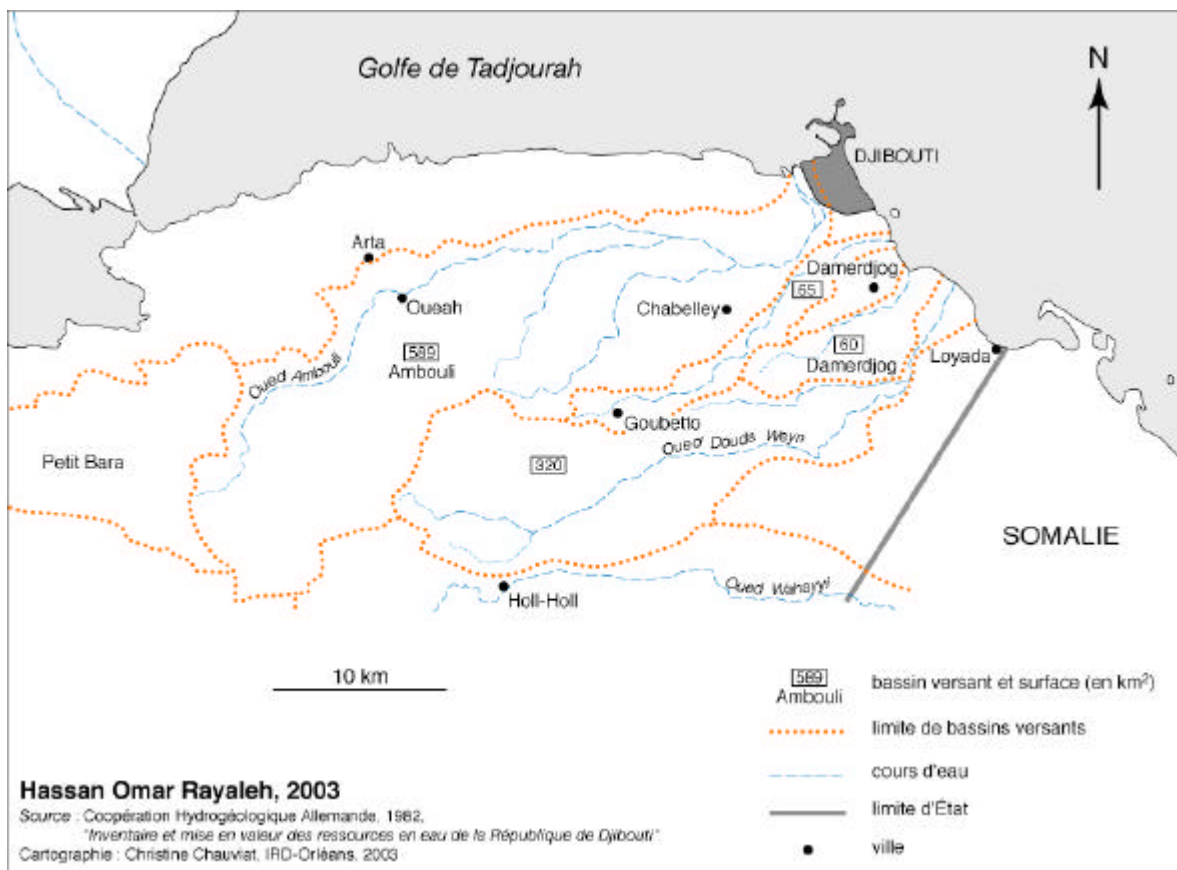
En 1959, la situation de l'alimentation en eau de Djibouti redevint préoccupante. Malgré les importants efforts consentis par la métropole pour améliorer l'approvisionnement de la ville et du port, l'insuffisance des ressources en eau compromettait les résultats obtenus. La France, qui tenait au développement économique de la Côte Française des Somalis, investit dans la recherche de nouvelles ressources sur le territoire.

2.1.3. Une récompense politique : les nouveaux investissements

Au cours des années cinquante, des mouvements d'émancipation et d'indépendance secouaient les territoires français situés sur le continent africain. En réponse, la France organisa en 1958, dans la plupart de ses colonies des référendums pour décider de l'avenir de ces territoires. Alors qu'une partie des colonies françaises d'Afrique aspiraient à l'indépendance, la Côte Française des Somalis décida en 1958, de rester sous le drapeau tricolore. Pour récompenser cette fidélité, la France renforça son soutien financier au développement économique et social de la colonie. Le Fonds d'Investissement pour le Développement Economique et Social des territoires d'outre-mer alloua d'importantes subventions (132 millions de franc Djibouti) à la Côte Française des Somalis pour engager des recherches de nouvelles ressources en eau.

Les bureaux d'études et de recherches métropolitains furent mis à contribution pour épauler les services techniques locaux de la colonie. Ainsi, le Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer (BCEOM) signa à la fin des années cinquante, une convention avec la Colonie pour entreprendre des études et des recherches sur le territoire et dresser un inventaire des ressources en eau existantes en Côte Française des Somalis. L'une des missions confiées au BCEOM était de trouver des ressources pour approvisionner la ville de Djibouti. Les travaux portaient principalement sur l'oued Ambouli. La première étude fut conduite durant l'été 1960, par la Compagnie Générale de Géophysique pour le compte du BCEOM. Elle consistait en une campagne de prospection géophysique dans le lit de l'oued Ambouli en amont et en aval de la station de pompage pour déterminer la nature et l'épaisseur des alluvions. L'étude portait également sur la plaine côtière de Djibouti. Celle-ci est une étroite bande de terrains sédimentaires situés entre la mer et les formations volcaniques qui recouvrent la plus grande partie du territoire

Figure 12 : Principaux cours d'eau de la plaine côtière au sud de Djibouti



de la colonie. Cette plaine côtière est le débouché de cinq oueds dont l'ensemble des bassins versants s'étend sur un peu plus de 1 000 kilomètres carrés (Figure 12). Lors des fortes précipitations, une partie des eaux des crues s'infilte dans les alluvions alors que la majeure partie s'écoule vers la mer. Les résultats des travaux de prospection permirent de montrer que dans la zone amont de l'oued Ambouli existait une nappe profonde sous les formations volcaniques. L'étude préconisait la poursuite des recherches par des travaux de reconnaissance pour déterminer la nature et la qualité de l'eau de la nappe. Pour la plaine côtière, l'étude concluait qu'en dehors des écoulements superficiels dans les oueds, il y avait peu d'espoir de trouver des eaux douces dans l'ensemble de la plaine.

La découverte de l'existence d'une nappe d'eau profonde dans les formations volcaniques au sud du champ de captage confortait les espoirs de l'administration de trouver des nouvelles ressources pour approvisionner Djibouti. Les conclusions de l'étude de prospection étaient reprises en 1961, par les chercheurs de l'Université de Bordeaux III, sollicités par le BCEOM. Les travaux des équipes de recherche consistaient à déterminer les possibilités d'exploitation de la nappe d'eau profonde.

Les résultats des travaux et leurs conséquences sur l'alimentation en eau de la ville sont résumés dans l'encadré ci-dessous.

La nappe se situait à environ 30 à 40 mètres de profondeur. Le débit maximum estimé à partir des essais de pompage était de 25 mètres cubes d'eau par heure. Quant à la qualité, avec des concentrations en chlorure de sodium comprises entre 0,3 et 0,5 grammes par litre, les eaux étaient bonnes pour la consommation humaine.

A partir de 1962, deux forages de reconnaissance furent transformés en forages d'exploitation. Ils fournissaient un débit de 50 m³/heure, soit 1 200 m³/jour qui constituaient un apport de 25% à l'approvisionnement de la ville. Les années suivantes, les campagnes de prospection se poursuivirent. En 1965, 7 forages étaient équipés et exploités. Ils produisaient un volume d'eau d'environ 6 000 m³/jour auxquels s'ajoutaient 4 500 m³/jour extraits des galeries. A la fin des années soixante, 19 forages étaient réalisés dans la plaine au sud de Djibouti, dont 12, situés sur la rive droite de l'oued Ambouli, étaient exploités. Ils fournissaient une production totale de 10 000 m³/jour. Les 7 autres forages, situés sur la rive gauche de l'oued, étaient tenus en réserve pour faire face aux besoins ultérieurs de la ville. Les efforts d'amélioration de l'approvisionnement de Djibouti se poursuivirent au cours de la décennie soixante-dix. Des nouveaux forages étaient installés plus au sud sur les deux rives de l'oued pour accroître la production. En 1975, 18 forages étaient exploités au total et fournissaient une production de 16 000 m³/jour.

Les conclusions des travaux de recherches ouvraient une nouvelle aire dans l'alimentation en eau de Djibouti. L'exploitation de la nappe d'eau souterraine au début des années soixante permit de mobiliser rapidement des quantités importantes d'eau comme nous le verrons plus loin. Mais cet afflux soudain de volumes d'eau renversa le problème qui préoccupait la Colonie depuis des années. Cette fois, c'était le réseau de distribution de la ville qui n'était pas adapté pour faire face à une aussi grande production d'eau. Les conduites d'amenée étaient sous-dimensionnées et parfois obstruées. La capacité de réserve de la ville était devenue insuffisante. Face à cette situation, il était urgent d'améliorer les équipements du réseau pour augmenter leurs capacités. Les autorités locales firent encore appel au Fonds d'Investissement pour le Développement Economique et Social qui accorda un crédit de 42 000 000 francs Djibouti et au Fonds Européen pour le Développement (FED), mis en place en 1958 pour appuyer le développement des états européens ainsi que leurs possessions d'outre-mer, qui octroya en 1966, une subvention de 130 000 000 francs Djibouti pour améliorer l'approvisionnement en eau de la ville de Djibouti.

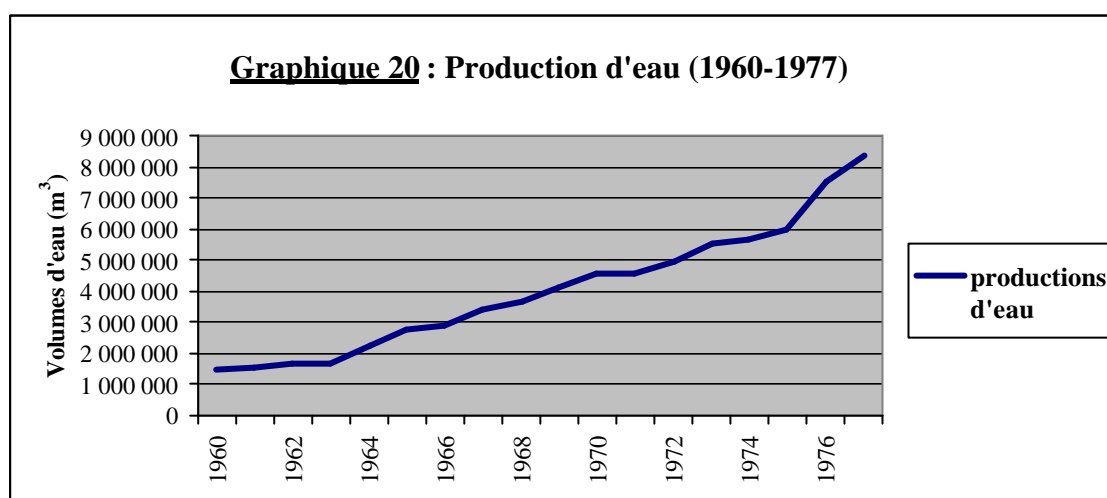
Les traductions techniques des investissements financiers sont décrites dans l'encadré ci-dessous.

La Colonie entreprit la construction de 3 châteaux d'eau afin d'augmenter la capacité de réserve de la ville. Le premier, de 1 500 m³, était installé à Ambouli non loin de l'aérogare, les bases aériennes et les quartiers de l'aviation. Le deuxième château était édifié au milieu des quartiers autochtones mal desservis. Sa capacité initiale de 1 500 m³ était portée à 3 000 m³ pour assurer une distribution satisfaisante. Enfin, le troisième château de 1 500 m³ était construit au plateau du Serpent. Ainsi, avec les deux autres réservoirs de 1 500 m³ chacun, la ville disposait d'une capacité de réserve de 7 000 m³ pour satisfaire les besoins en eau de sa population. La station de pompage était également modernisée pour augmenter la production d'eau. Moins puissants et inadaptés, les anciens moteurs étaient remplacés par trois nouveaux groupes électro-pompe verticaux d'une capacité totale de 300 m³/heure. Ils étaient complétés par un autre groupe horizontal pouvant débiter 350 m³/heure. Un réservoir de 700 m³ collectant les eaux des forages était installé dans l'enceinte de la station. Les eaux provenant des galeries, plus minéralisées et ceux des forages faiblement minéralisées, y étaient mélangées avant d'être distribuées. Le réseau de distribution avait subi aussi des transformations. La seconde conduite d'amenée de 250 millimètres installée par la *Société Industrielle de Djibouti* était remplacé par une autre conduite plus résistante reliant la station de pompage au réservoir situé près des quartiers commerciaux et administratifs. Le réseau secondaire était également rénové. En 1966, deux kilomètres de conduites de distribution étaient changés essentiellement dans les quartiers autochtones. L'année suivante, trois kilomètres de canalisations supplémentaires étaient installés dans les quartiers du sud pour améliorer le quadrillage de la ville. A la fin des années soixante, après les travaux de rénovation et d'extension du réseau de distribution, c'étaient près de 3 250 abonnés qui bénéficiaient d'un réseau de 60 kilomètres de conduites distribuant une eau limpide et saine.

La découverte et l'exploitation des nappes profondes pour l'alimentation en eau de Djibouti levèrent les incertitudes qui pesaient sur l'avenir de la Côte Française des Somalis. Les travaux de rénovation, d'extension et d'agrandissement du réseau, rendus nécessaires par la mobilisation de nouvelles ressources ne tardèrent pas à avoir d'énormes conséquences sur la qualité du service d'eau de la ville.

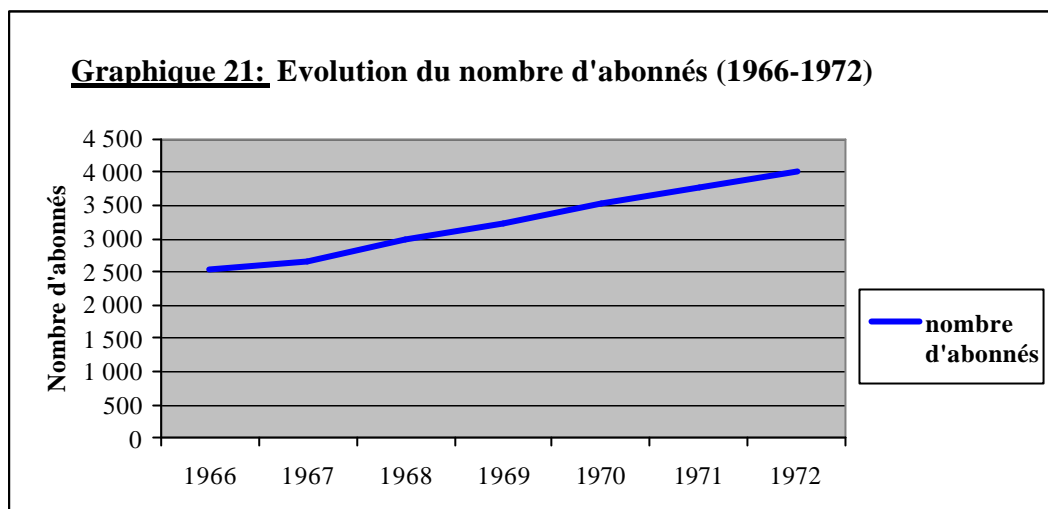
2.1.4. Les améliorations du service de l'eau.

A partir de 1962, date du début de l'exploitation des forages, la situation de l'alimentation de la ville de Djibouti s'était sensiblement améliorée. Avec la mise en service des deux forages qui produisaient 1 200 m³/jour au total en plus du débit des galeries, c'était 5 700 m³ d'eau qui étaient disponibles chaque jour pour la ville et son port. Les années suivantes avec l'installation de nouveaux forages, les volumes d'eau produits avaient considérablement augmenté. Ainsi, la production d'eau avait doublé entre 1962 et 1967 et triplé entre 1962 et 1972.



Sources : Pouchan P., 1983, *Synthèse des connaissances sur les ressources en eau de la République de Djibouti*, Tome II, Institut Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, p 35 ; Saint-Véran R., 1977, *A Djibouti avec les Afars et les Issas* 272 p ; Ali Gamal Eldin H., 1988, *Etude de l'aquifère basaltique de la zone de captage de la ville de Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Albert-Ludwig de Fribourg, 159 p.

Parallèlement à cette hausse des volumes d'eau, les travaux d'amélioration du réseau avaient permis d'assurer une meilleure distribution. L'extension et la densification du réseau avaient abouti à un quadrillage de la plupart des espaces habités. L'ensemble des quartiers résidentiels, commerciaux, administratifs et autochtones était équipé de réseaux secondaires de conduites. Cette amélioration de l'accès à l'eau des populations avait pour conséquence une augmentation du nombre d'abonnés qui avait presque doublé entre 1966 et 1972.

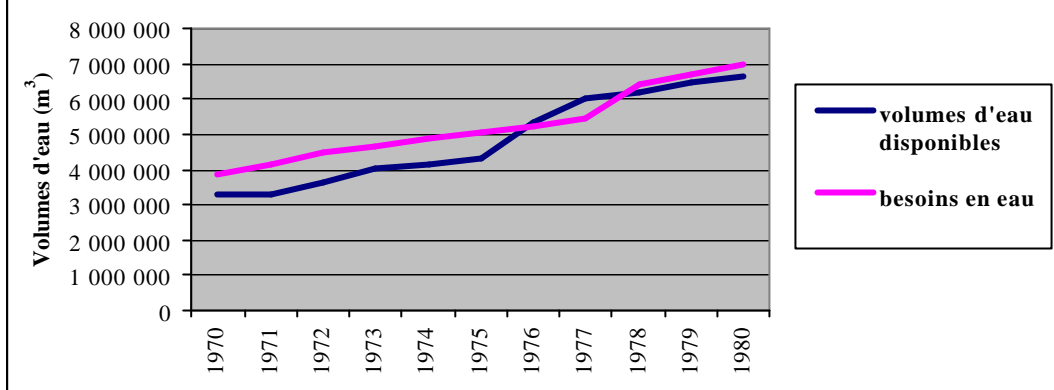


Source : Jacquier. J. Décembre 1972, *La Régie des Eaux de Djibouti en 1973, 1974, 1975 : étude prospective de l'exploitation et des investissements*, annexe VIII.

La construction de nouveaux réservoirs et un nouveau mode de distribution d'eau dans la ville avaient amélioré la circulation de l'eau dans le réseau. Les réservoirs étaient édifiés sous la forme de châteaux d'eau dont le fond se situait à une hauteur de 21 mètres du sol. L'eau arrivait directement dans les châteaux à partir desquels elle était distribuée par gravité. La hauteur de chute lui donnait une pression suffisante pour alimenter les habitations situées en hauteur ou à l'étage. Les coupures d'eau qui étaient quotidiennes avant les années soixante, devenaient assez peu fréquentes et leur durée limitée de 2 à 3 heures par jour en saison chaude.

En dépit de cette amélioration générale de la qualité du service et des productions, les habitants de la cité n'avaient pas suffisamment d'eau. La croissance démographique et urbaine entretenait dans la ville des besoins en eau de plus en plus importants qui étaient supérieurs aux volumes d'eau disponibles. La hausse de la production n'avait pu couvrir qu'une faible partie des besoins car la majorité de la population (les neuf dixièmes) de la ville s'approvisionnait à partir des fontaines publiques où les quantités d'eau disponibles étaient largement inférieures aux besoins. Néanmoins, les efforts de l'administration pour mobiliser de nouvelles ressources pour la ville de Djibouti commençaient à porter leurs fruits à la fin des années soixante-dix. Pendant une très courte période, (1976 et 1977), les volumes d'eau disponibles dans la ville furent supérieurs aux besoins.

Graphique 22 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1970-1980)



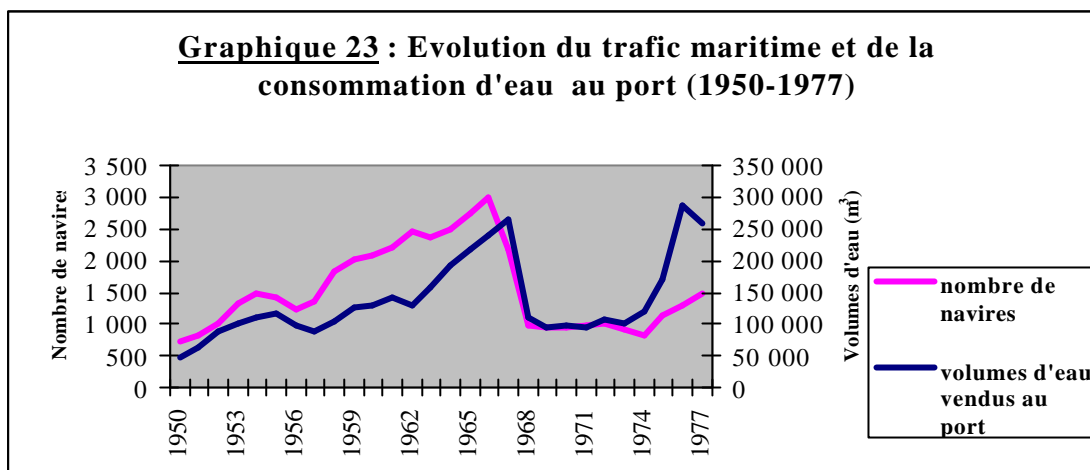
Sources : Pouchan P., 1983, *Synthèse des connaissances sur les ressources en eau de la République de Djibouti*, Tome II, Institut Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, p 35 ; Saint-Véran R., 1977, *A Djibouti avec les Afars et les Issas*, 272 p ; Ali Gamal Eldin H., 1988, *Etude de l'aquifère basaltique de la zone de captage de la ville de Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Albert-Ludwig de Fribourg, 159 p ; Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 153 ; Gil J., 1976, *Les problèmes urbains à Djibouti*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 119 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

En 1977, la colonie du Territoire Français des Afars et des Issas²³ changea de statut politique pour devenir un État indépendant. La poursuite des efforts d'amélioration de l'approvisionnement n'était plus du ressort de la France et le rapport entre les volumes et les besoins en eau s'inversa pour redevenir déficitaire.

Par delà l'amélioration de l'approvisionnement de la ville, la mobilisation de ressources en eau importantes conféra à l'eau un nouvel enjeu économique. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, dans cette colonie désertique, à partir de 1961, date de la fermeture définitive des *Salines de Djibouti*, l'eau devenait la première ressource d'exportation du territoire. La mise en service en 1953, des nouvelles infrastructures d'alimentation au port avait permis d'accueillir un plus grand nombre de navires et d'accroître les fournitures d'eau potable.

²³ En 1967, La Côte Française des Somalis avait changé d'appellation pour devenir Territoire Français des Afars et des Issas.

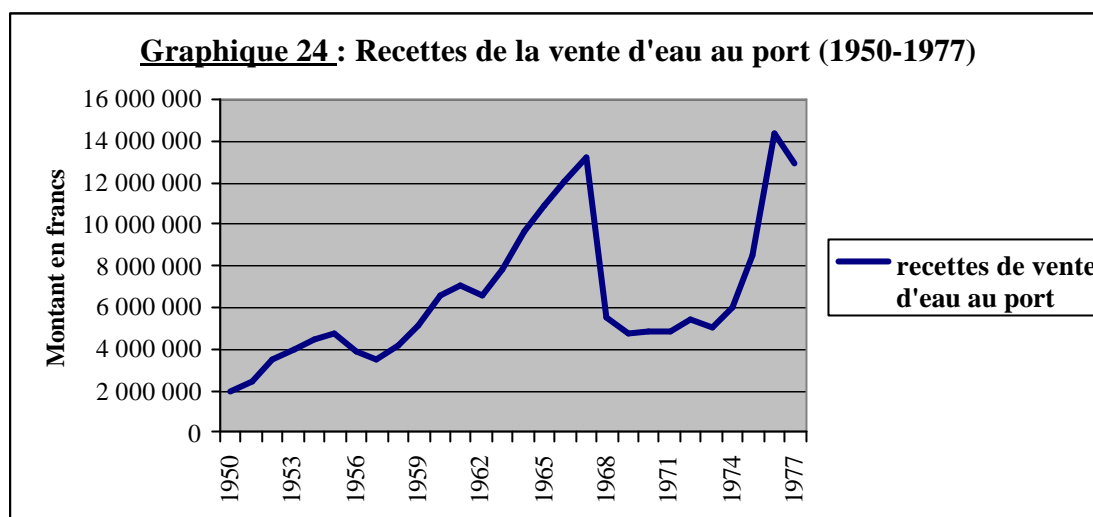
Graphique 23 : Evolution du trafic maritime et de la consommation d'eau au port (1950-1977)



Sources : Dubois C., 1997, *Djibouti 1888-1967 : héritage ou frustration ?*, L'Harmattan, p 35 ; Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 153 ; Groupe Huit, Tractebel Development, 1998, *Schéma Directeur de Djibouti et identification de projets prioritaires*, p 45 ; Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Grolée, J., «Problèmes d'hydraulique : des études poussées doivent permettre d'utiliser pleinement les ressources en eau de la Côte Française des Somalis», *Industries et Travaux d'Outre-Mer*, N°104 : 519-525 ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

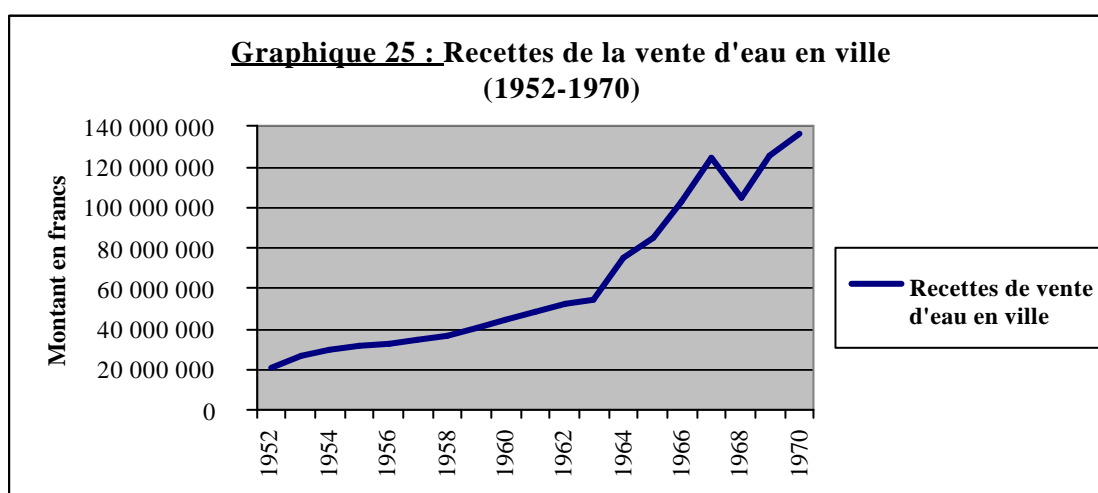
De 1950 à 1955, la progression du nombre des navires accostant à Djibouti et les volumes d'eau vendus au port fut régulière. La première crise de Suez en 1955 et la fermeture provisoire du canal à la navigation portèrent un premier coup d'arrêt à cette croissance. Le port de Djibouti se trouvait à l'écart de la nouvelle route maritime qui contournait le continent africain par Le Cap. Les conséquences de cette crise se firent sentir sur le trafic maritime durant les années 1956-1957. L'arrivée de navires se fit plus rare au port et les ventes d'eau régressèrent fortement en 1956 (moins de 22% par rapport à 1955) et encore plus en 1957 (moins de 33 % par rapport à 1955). A partir de 1958, les ventes d'eau au port reprirent leur croissance normale, tout comme le nombre de navires entrant au port. De 1958 à 1966, le trafic maritime connut une hausse de l'ordre de 63% et la fourniture d'eau potable sur les quais une progression de 77%. Ensuite, la nationalisation du canal de Suez par l'Egypte en 1967 et sa fermeture au trafic maritime jusqu'en 1975, entraînent une baisse importante (62%) du nombre de navires touchant Djibouti. Cette diminution se répercuta sur les quantités d'eau vendues qui connurent une baisse de 54% par rapport à 1967.

A côté de ces évolutions quantitatives du trafic maritime et des volumes, l'eau était devenue un produit marchand rapportant d'importants bénéfices à la colonie. Les recettes de vente d'eau au port avaient connu une croissance significative avec un doublement des valeurs entre 1950 et 1955. Après un léger recul, elles renouaient avec la croissance avec une augmentation de plus de 217% entre 1958 et 1967.



Sources : Archambault J., 1956, *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Rapport de mission, 41 p ; Grolée, J., 1962, «Problèmes d'hydraulique : des études poussées doivent permettre d'utiliser pleinement les ressources en eau de la Côte Française des Somalis», *Industries et Travaux d'Outre-Mer*, N°104 : 519-525 ; Journal Officiel de la Côte Française des Somalis, 2 mars 1950, Article 11 de l'Arrêté N°274 ; Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, p 153 ; Groupe Huit, Tractebel Development, 1998, *Schéma Directeur de Djibouti et identification de projets prioritaires*, p 45 ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

Au niveau de la ville l'alimentation en eau était devenue également une activité lucrative. Les travaux de rénovation engagés par la Colonie au début des années cinquante avaient permis de mettre en place un réseau plus performant permettant de facturer réellement les consommations d'eau aux usagers. De plus, avec le remplacement des anciennes conduites vétustes, les pertes d'eau sur le réseau avaient été réduites considérablement. Ces efforts d'amélioration de la distribution commençaient à produire leurs effets.



Sources : Negroni D., 2000, *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur de développement*, pp 119-121 ; Jacquier J., 1971, *Note sur le Service des Eaux*, Inspection Générale des Affaires d'Outre-Mer, p 14 ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

Les recettes de la vente d'eau en ville progressaient à un rythme régulier de 1952 à 1963 : date à partir de laquelle la croissance devenait plus importante grâce notamment à la découverte de nouvelles ressources.

Les travaux successifs de rénovation, d'agrandissement, d'extension du réseau de distribution et de mobilisation de nouvelles ressources, entrepris par la Colonie depuis 1950, permirent d'améliorer l'approvisionnement en eau de la ville de Djibouti. Les résultats obtenus au niveau de la production et de la distribution de l'eau dans la ville et au port démontraient que lorsque l'alimentation était assurée par un service public dont les intérêts financiers et économiques correspondaient à ceux de la colonie, on pouvait espérer atténuer la pénurie d'eau même si on n'arrivait pas à la supprimer complètement.

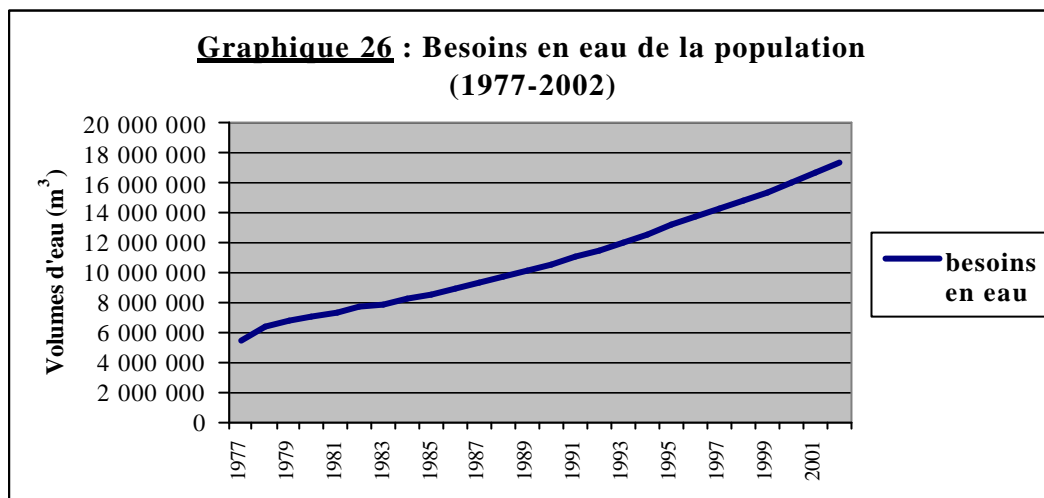
Après avoir mis fin à un demi-siècle de gestion privée de l'alimentation en eau de Djibouti, la Colonie rénova avec le soutien de la métropole les infrastructures du service devenues obsolètes. De nouvelles ressources budgétaires furent mobilisées pour assurer aux activités économiques de la colonie un approvisionnement satisfaisant en eau. Ces efforts furent couronnés par un timide succès à la fin des années soixante-dix. Mais après l'indépendance, la ville de Djibouti et le reste du pays sont toujours confrontés à une pénurie d'eau en dépit des aides de la communauté internationale pour accroître la production.

2.2. Une pénurie d'eau toujours d'actualité après l'indépendance

En 1977, la colonie du Territoire Français des Afars et des Issas accéda à la souveraineté nationale après un référendum d'autodétermination où, cette fois, le «oui» à l'indépendance l'emporta largement. Si ce changement de statut politique eut une profonde signification pour les habitants qui administrèrent seuls désormais le destin de leur pays, au niveau de l'alimentation en eau ce changement passa inaperçu en raison de la persistance de la pénurie. Cette situation s'expliquait par la hausse constante des besoins de la ville que l'indépendance n'avait évidemment pas ralenti.

2.2.1 La croissance de la demande

L'insuffisance de l'alimentation en eau était une constante à Djibouti depuis la création du réseau de distribution dans la ville. Les besoins en eau étaient toujours plus importants que les disponibilités. Toutefois, ce qui singularise la situation de Djibouti depuis l'indépendance, c'est le rythme soutenu de la croissance de la demande. Contrairement à la période coloniale où la hausse des besoins était régulière mais lente, depuis 1977 la tendance s'est considérablement accélérée.



Sources : Groupe HUIT, 1990, *Second projet de développement urbain de Djibouti*, 634 p; Bureau Central de Recensement, 1991, *Enquête Démographique Intercensitaire*, 198 p ; Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération, 1993, *Rapport National sur la Population*, 94 p ; Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement, 1996, *Rapport National Habitat*, 100 p; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

Cette évolution de la demande s'explique en grande partie par la dynamique interne de la population de Djibouti. Avec un accroissement de l'ordre de 4% par an, la ville de Djibouti connaît une importante croissance démographique. A cela s'ajoute une forte concentration de la population urbaine du pays dans la capitale, (près de 65%). Ces spécificités démographiques et urbaines entretiennent dans la ville une demande en eau en constante augmentation. D'autres facteurs extérieurs concourent au renforcement de cette tendance.

En 1978, une guerre éclata entre l'Ethiopie et la Somalie aux portes du territoire de la République de Djibouti. Les combats eurent lieu principalement dans la province de l'Ogaden en Ethiopie peuplée majoritairement par des Somali. Fuyant la guerre, les populations de cette province arrivèrent par dizaines de milliers dans la capitale djiboutienne pour y trouver refuge. Au cours des années soixante-dix, les sécheresses que connaissaient l'ensemble du Sahel, touchaient les populations nomades qui vivaient dans les régions voisines de Djibouti. Après la perte de leur cheptel, ces populations se

déplacèrent vers Djibouti pour tenter de survivre. Ces événements politiques et climatiques furent à l'origine des premières vagues de migration importantes de population vers la ville de Djibouti. En 1981, les réfugiés furent estimés par le Haut Commissariat aux Réfugiés à 112 500 personnes. La seconde phase d'afflux de population sur Djibouti date des années quatre-vingt-dix avec le déclenchement de la guerre civile en Somalie et la fin du régime marxiste en Ethiopie. En 1988, le nord de la Somalie fut embrasé par une guerre civile qui s'étendit très vite au reste du pays. En mai 1991, ce fut au tour de l'Ethiopie de sombrer dans le chaos après la chute du gouvernement marxiste. L'effondrement de ces deux pays voisins eut pour conséquences un déplacement de populations vers la zone refuge que constitue le territoire de la République de Djibouti et principalement sa capitale.

Dans ses travaux de recherche sur les nomades et la ville en Afrique, Amina Said Chireh (Said Chireh, 2001) avance d'autres « facteurs subjectifs » qui sont à l'origine des déplacements de population sur Djibouti. Elle explique comment les déséquilibres économique entre la ville de Djibouti et le reste du pays, et entre la République de Djibouti et les pays voisins constituent une des principales raisons de déplacement de population vers Djibouti en dehors des périodes de crise. La stabilité politique de la République de Djibouti dans une région secouée régulièrement par des conflits armés et l'attrait de la ville (symbole de réussite et de prospérité) sur les nomades de toute la sous-région entretiennent un mouvement constant de migration vers Djibouti.

Cette tendance profonde des mouvements migratoires dans la région, conjuguée aux importantes phases d'afflux de population concourent à maintenir dans la cité des besoins en eau de plus en plus importants. Face à cette évolution de la demande, le gouvernement djiboutien, à l'instar de la métropole durant la période coloniale, a mobilisé de nouvelles ressources en eau grâce au soutien financier de la communauté internationale.

2.2.2 La recherche de nouvelles ressources

Après l'indépendance (en 1977, rappelons-le), la République de Djibouti ne fut plus éligible aux subventions et aux crédits octroyés par la France à ses territoires d'outre-mer. Le pays, confronté à des problèmes de ressources financières, sollicita le concours des pays riches pour l'aider à améliorer l'approvisionnement en eau de sa capitale. La République Fédérale Allemande fut le premier pays à répondre à cette requête. Elle envoya en 1979 une équipe scientifique chargée d'effectuer des recherches hydrauliques et hydrogéologiques sur l'ensemble du territoire djiboutien afin d'évaluer le potentiel des ressources en eau. Les travaux des chercheurs allemands durèrent près de quatre années au cours desquelles les profils de tous les cours d'eau du pays furent dressés, la qualité et les potentiels des nappes souterraines furent évalués et un inventaire complet de tous les points d'eau existants dans le pays fut établi. L'étude, réalisée par la coopération allemande, dépasse largement le cadre de notre travail. Toutefois, elle a permis grâce aux analyses qualitatives des eaux et aux recherches conduites sur les capacités d'infiltration des alluvions des oueds de la plaine côtière, d'avoir une meilleure connaissance des conditions de recharge de la nappe alimentant la capitale. Ces travaux ont également servi de référence par la suite dans le choix des sites d'implantation des nouveaux forages d'alimentation de la ville.

Pour mobiliser de nouvelles ressources, la République de Djibouti fit appel durant les années quatre-vingt à l'aide des pays européens (l'Italie, la France et l'Allemagne) et des pays arabes (Arabie Saoudite, Koweït). Ces derniers financèrent l'installation de nouveaux forages d'exploitation sur les deux rives de l'oued Ambouli et dans la plaine côtière au sud de Djibouti. Actuellement, la ville de Djibouti est alimentée par une trentaine de forages de 30 à 250 mètres de profondeur dont les plus récents ont été mis en service en 2000.

Figure 13 : Localisation des forages d'exploitation dans la plaine côtière

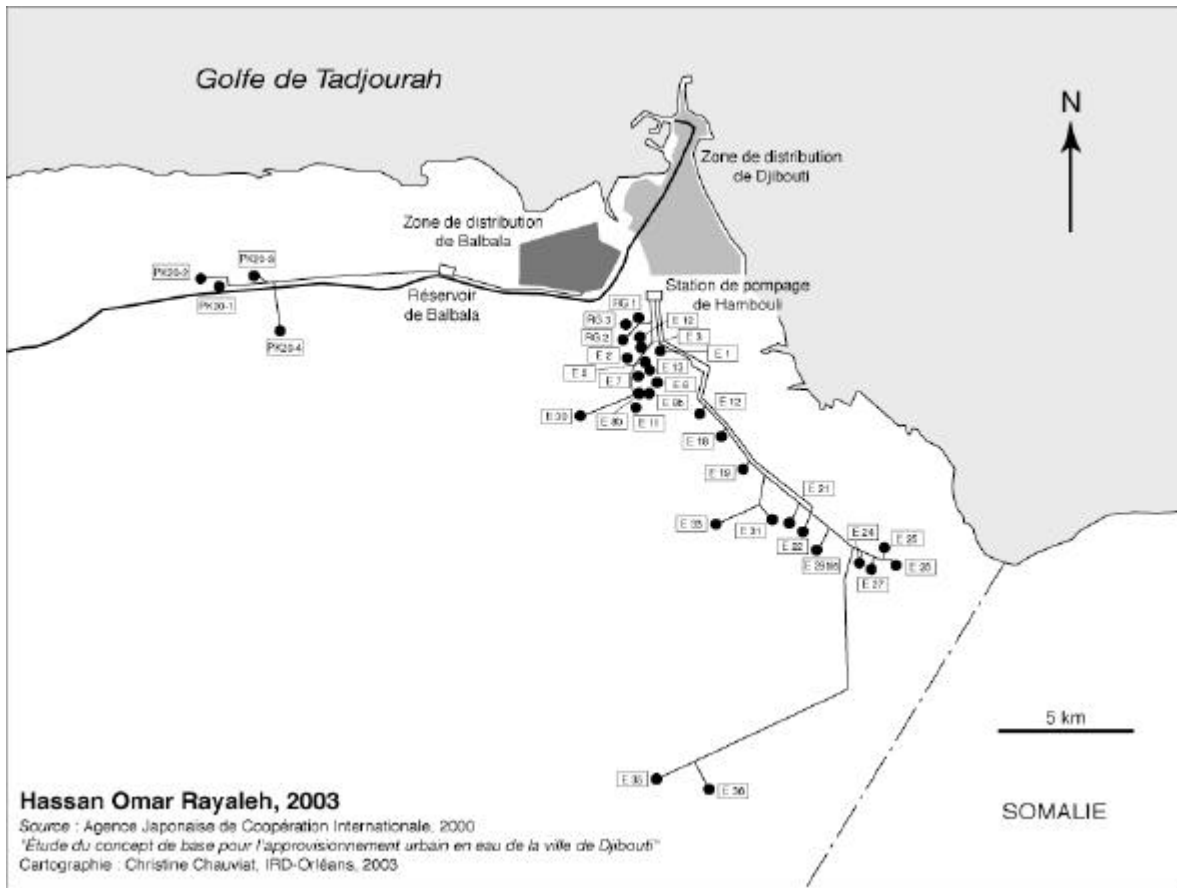


TABLEAU 11 : CARACTÉRISTIQUES DES FORAGES EN EXPLOITATION

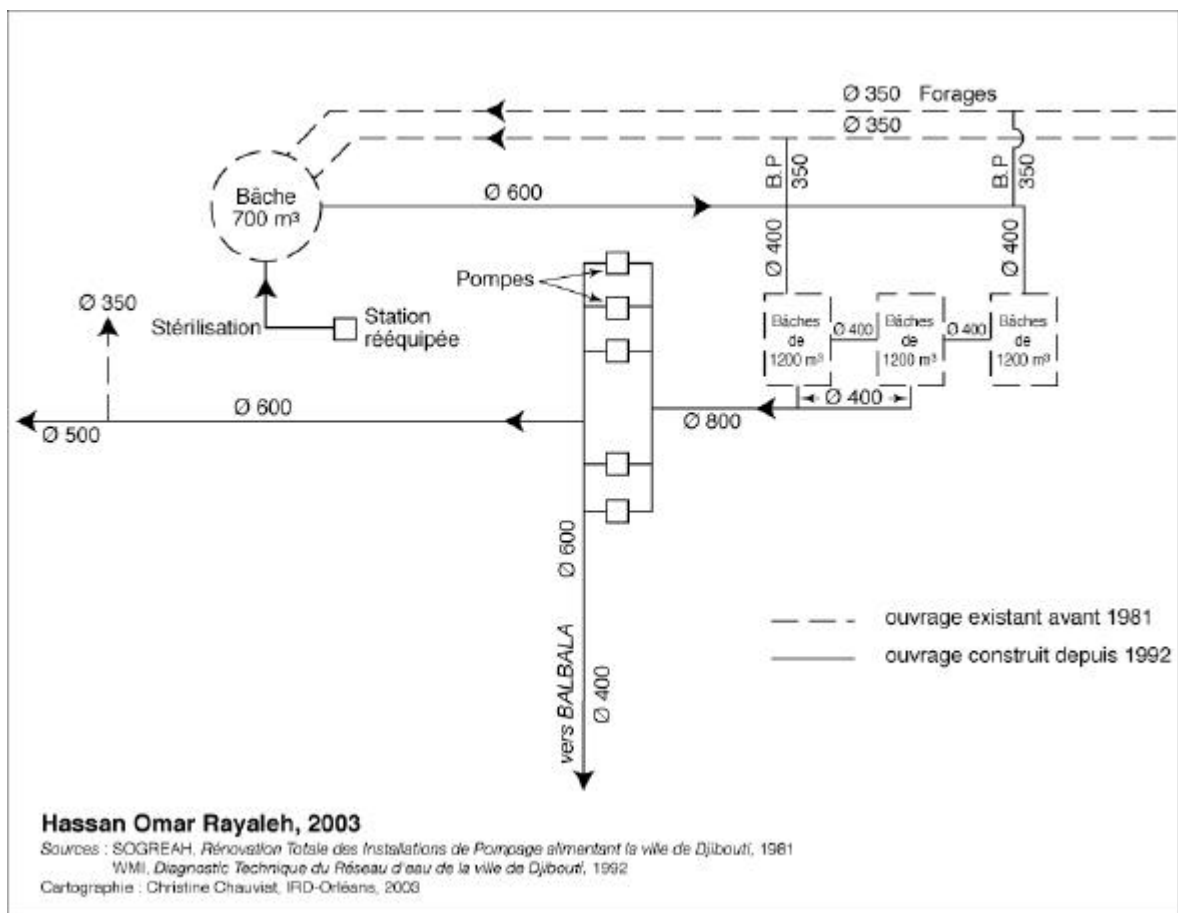
« E » : exploitation ; « RG » : rive gauche de l'oued ; « PK » : point kilométrique

Forages	Mise en service	Profondeurs (m)	Débit (m³/h)
RG1	1972	34,9	11,8
RG2	1972	51,1	53,8
RG3	1972	47,6	32,27
E1	1962	30,6	47,6
E2	1962	30,2	34,1
E3	1963	37,2	59,3
E5	1964	37,5	31,44
E6	1964	37,6	20,92
E7	1965	42,6	43,3
E8b	2000	45	26,4
E9b	1972	45	22,6
E11	1970	49,8	39,4
E12	1966	46,5	31
E13	1972	39,1	80
E18	1975	30	86
E19	1977	33,6	88
E21	1980	33,4	36,6
E22	1981	38,6	71,2
E24	1978	31	36,3
E25	1976	29	51,37
E26	1979	32	85,7
E27	1985	39	134,6
E29b	1995	51	70,8
E30	1990	67	93,1
E31	1993	47	64,1
E33	1993	67	45,9
E35	1998	198	44,4
E36	1998	185	50
PK20-1	1998	264	54,6
PK20-2	1998	241	
PK20-3	1998	203	24
PK20-4	1983	142	61,8

Sources : Office National des Eaux de Djibouti, 2000, *Rapport d'activité*, 33 p ; Agence Japonaise de Coopération Internationale, 2000, *Etude du concept de base pour l'alimentation en eau urbaine dans la ville de Djibouti*, Rapport intermédiaire, 122 p

La moitié est regroupée près de l'oued et le reste est aligné par petits groupes parallèlement à la côte dans la plaine au sud de la ville (Figure 13). Les forages sont reliés à deux collecteurs de 350 millimètres de diamètre pour acheminer l'eau à la station de pompage. Celle-ci a été complètement rénovée et agrandie en 1982 grâce à une aide de la France et de la Libye pour augmenter sa capacité de distribution. Trois nouveaux réservoirs semi-

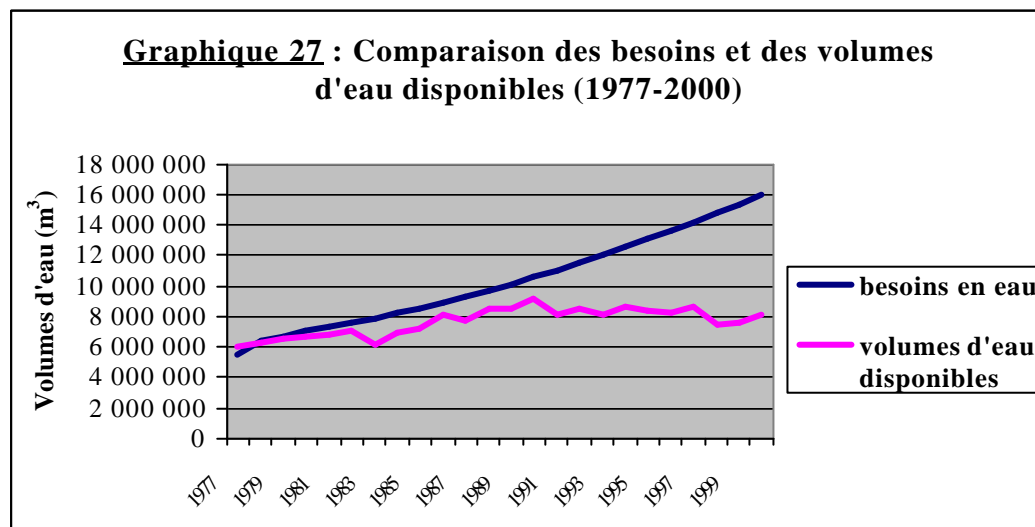
Figure 14 : Disposition générale des ouvrages de la station de pompage



enterrés de 1 200 m³ chacun ont été construits pour compléter l'ancien réservoir de 700 m³. Des pompes plus puissantes ont été installées et le système de stérilisation de l'eau a été amélioré avec la mise en place d'une pompe doseuse (Figure 14)

2.2.3 Une production d'eau toujours insuffisante à Djibouti

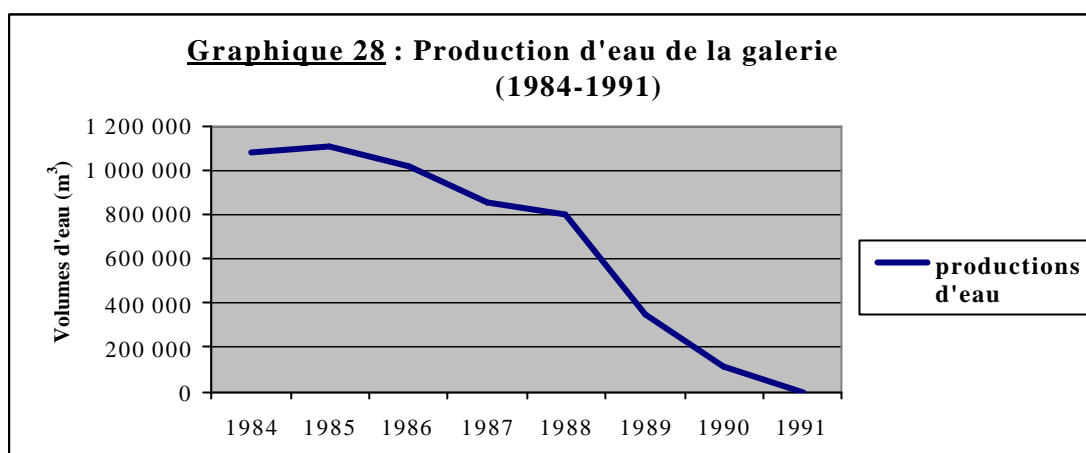
L'ensemble des travaux d'extension du champ de captage et de renforcement des équipements de distribution d'eau a permis d'accroître les productions d'eau qui restent cependant insuffisantes pour faire face à la demande. A la différence de la période coloniale où le déficit était moins important, le rapport entre la demande et l'offre en eau tend à se dégrader de plus en plus depuis l'indépendance. Les besoins en eau de la ville ont triplé depuis 1977, alors que les volumes disponibles ont évolué en dents de scie et couvrent à peine la moitié de la demande depuis la fin des années quatre-vingt-dix.



Sources : Groupe HUIT, 1990, *Second projet de développement urbain de Djibouti*, 634 p; Bureau Central de Recensement, 1991, *Enquête Démographique Intercensitaire*, 198 p; Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération, 1993, *Rapport National sur la Population*, 94 p; Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement, 1996, *Rapport National Habitat II*, 100 p; Office Nationale des Eaux de Djibouti, 1992, *Rapport d'activité*, 26 p; 1995, *Rapport d'activité*, 52 p; 1997, *Rapport d'activité*, 52 p; 1999 *Rapport d'activité*, 59 p; 2000, *Rapport d'activité*, 33 p; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

A Djibouti, la pénurie d'eau est devenue de plus en plus marquée et loin de fléchir, cette tendance tend va en s'accroissant.

La forte disproportion entre la demande et l'offre d'eau à partir des années quatre-vingt-dix s'explique en partie par la réduction progressive des volumes d'eau produits par les galeries drainantes de l'oued Ambouli.

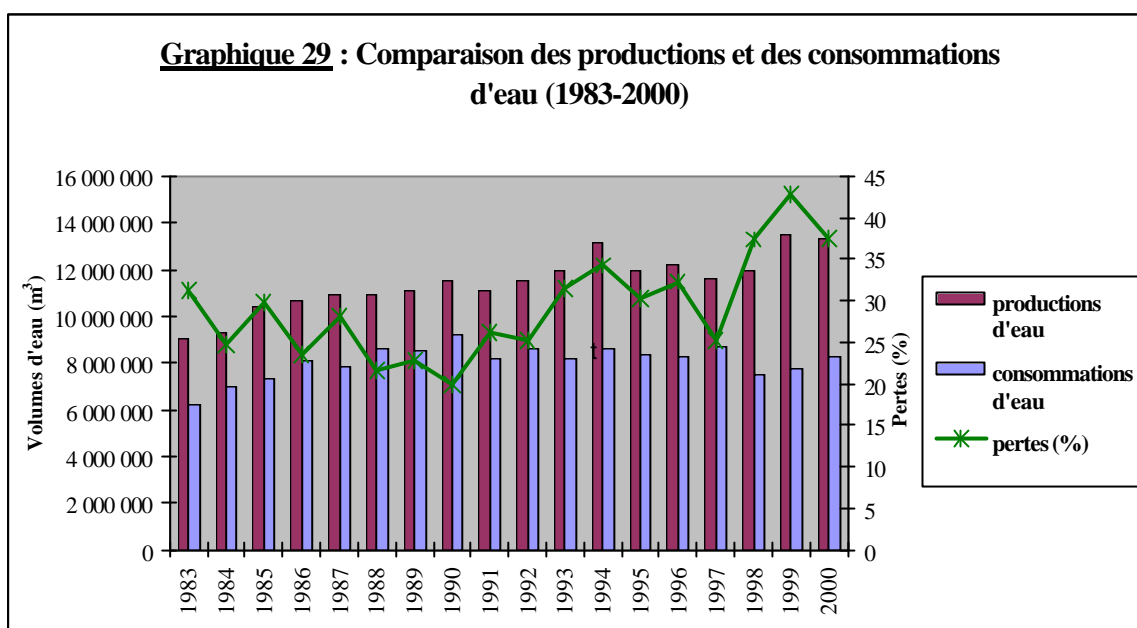


Source : Hassan Rayaleh, 1995, *L'accès à l'eau et les inégalités sociales dans la ville de Djibouti*, TER de Géographie, Université de Saint-Étienne, 135 p

Alors qu'en 1984, plus d'un million de mètres cube d'eau était extrait à partir des galeries, ce volume est tombé en 1990 à 116 000 mètres cubes. Cette baisse de la production des galeries est due à la création et à l'aménagement de nombreux jardins maraîchers le long des deux rives de l'oued. Ces exploitations qui captent dans la nappe alluviale l'eau nécessaire à l'irrigation des jardins, ont créé une situation de concurrence aux dépens de l'alimentation en eau de Djibouti. L'augmentation de la superficie (triplement des surfaces cultivées en une dizaine d'années) des jardins maraîchers et l'utilisation d'engrais organiques pour fertiliser les sols ont entraîné la pollution de la nappe alluviale. Cette contamination a contraint le service chargé de l'alimentation à abandonner définitivement l'exploitation de la galerie drainante pour l'approvisionnement en eau de la ville. La fermeture de la galerie depuis 1991 constitue un important déficit pour l'alimentation de Djibouti, d'autant plus qu'elle n'a pas été compensée par une augmentation de la production d'eau des forages.

Le déficit de production dans la ville peut s'expliquer par ailleurs par la qualité du réseau de distribution. Depuis l'indépendance, une grande partie du réseau primaire et secondaire de la ville a été rénovée mais ce dernier demeure encore vétuste. En raison de la mauvaise qualité de certaines conduites, une simple comparaison des productions d'eau et des volumes réellement disponibles pour la consommation nous montre l'importance des pertes d'eau sur le réseau.

Graphique 29 : Comparaison des productions et des consommations d'eau (1983-2000)



Sources : Office National des Eaux de Djibouti, 1997, *Rapport d'activité*, 52 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003

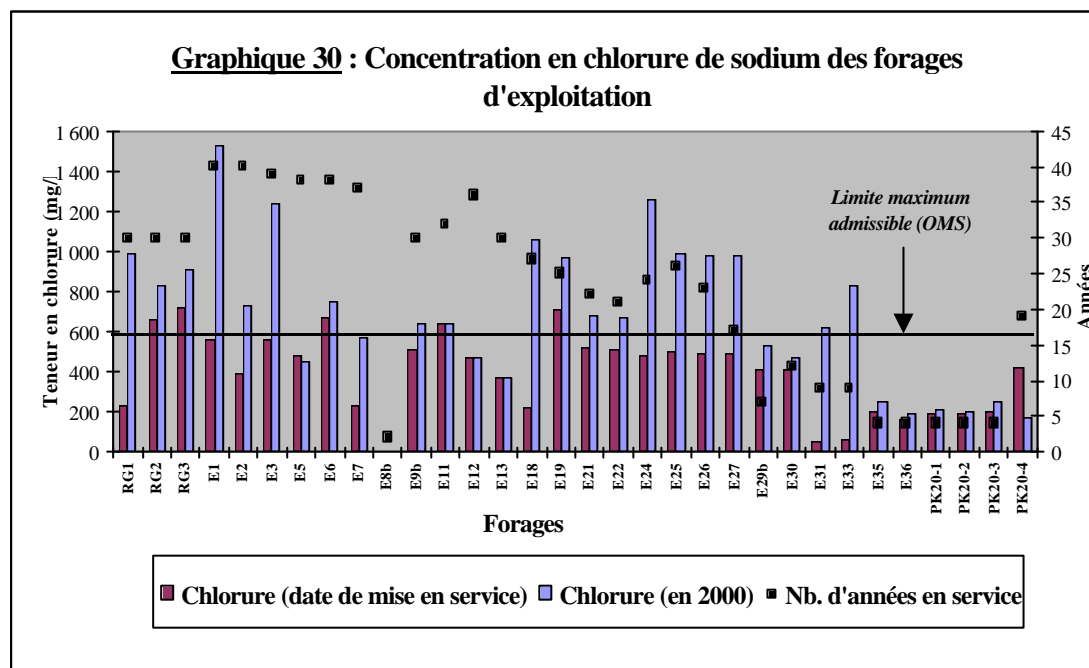
En hausse depuis la fin des années quatre vingt dix, elles sont estimées actuellement à près de 40% de la production. Dans une ville confrontée à une insuffisance des ressources en eau, la perte dans le réseau de près de la moitié des volumes d'eau mobilisés concourt à marquer davantage la pénurie d'eau.

Depuis l'indépendance, le gouvernement djiboutien considère que «la lutte contre la soif»²⁴ nécessite des investissements considérables qui dépassent ses capacités financières. Il est intéressant de noter au passage que les autres usages de l'eau (hygiène corporelles, usages domestiques, usages industrielles...) sont peu mis en avant par les autorités contrairement à la soif qui mobilise plus facilement les bailleurs de fonds. Pour améliorer l'approvisionnement de Djibouti, le pays a largement fait appel à la communauté internationale pour financer les infrastructures. Une faible partie de l'aide accordée par les pays riches était sous forme de dons mais la majeure partie était constituée de crédits remboursables à des faibles taux d'intérêt avec une période préemptoire d'une dizaine d'années. Cette pratique de recours systématique aux investissements extérieurs a entraîné un endettement important du service chargé de la distribution d'eau. A l'heure actuelle (2003), le remboursement de ces prêts constitue un sérieux handicap, qui compromet la capacité d'allocation de ressources financières nationales à l'amélioration de l'alimentation en eau de la ville. De plus, l'aide extérieure, plus disponible au début des années quatre-

²⁴ Expression utilisée dans les documents officiels de l'administration en charge de la gestion de l'eau à Djibouti.

vingt, est devenue en ce moment plus rare (2003) dans un contexte de crise internationale. Le manque de ressources financières pour rechercher de nouvelles ressources en eau concourt également à l'insuffisance de la production d'eau dans la ville.

Enfin, et c'est très important, l'état actuel de la nappe profonde qui alimente Djibouti ne permet pas une augmentation de la production d'eau. Après une quarantaine d'années d'exploitation, tous les forages installés dans la zone côtière présentent une forte minéralisation dont les éléments les plus importants sont les chlorures de sodium.

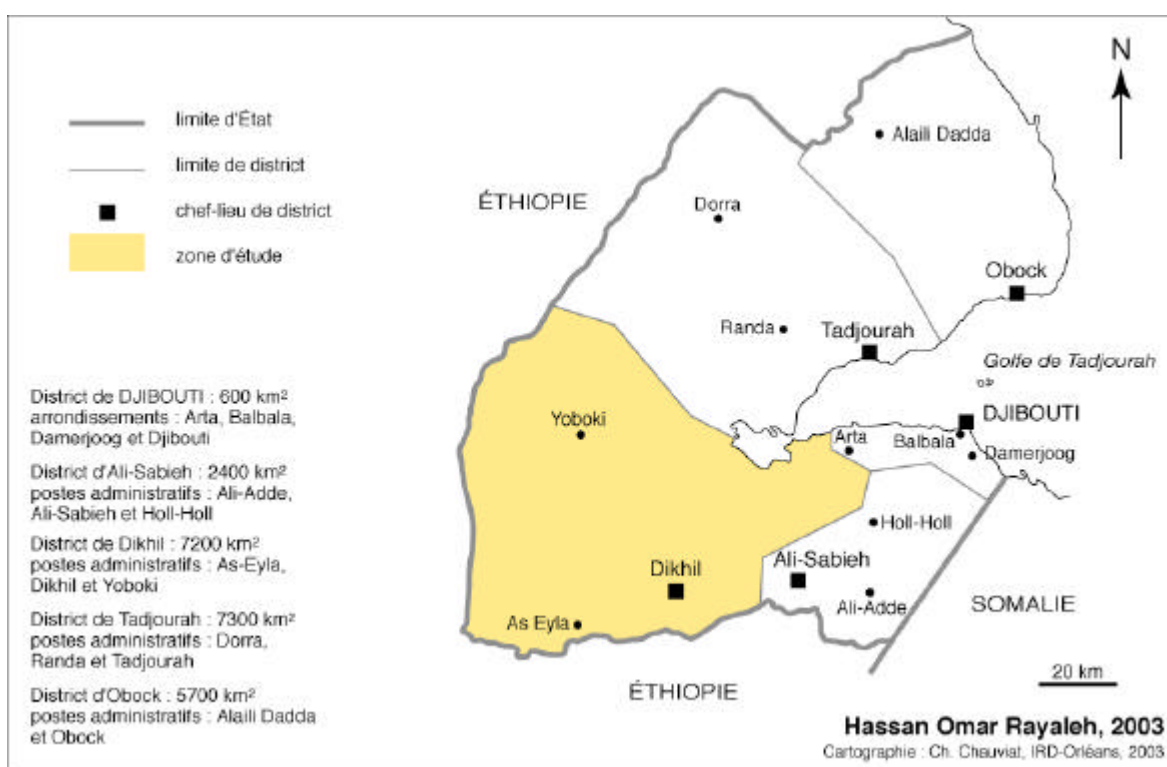


Sources : Office National des Eaux de Djibouti, 2000, *Rapport d'activité*, 33 p ; Agence Japonaise de Coopération Internationale, 2000, *Etude du concept de base pour l'alimentation en eau urbaine dans la ville de Djibouti*, Rapport intermédiaire, 122 p

On remarque à partir du graphique ci-dessus que l'eau de la plupart des forages en exploitation dépasse la limite de 600 milligrammes par litre en concentration de chlorure de sodium préconisée par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Cette concentration importante d'éléments minéraux dans les eaux de la nappe est due en partie à l'intensification de l'exploitation qui fait remonter les eaux salées profondes. Dans ce contexte, toute implantation de nouveaux forages pour augmenter la production risque d'accroître la concentration des sels minéraux dans l'eau et de compromettre l'utilisation de la nappe pour l'approvisionnement de la ville. Les possibilités d'augmentation de la production d'eau à partir des forages de la nappe profonde de la plaine côtière sont donc très limitées.

Figure 15 : Découpage administratif de la République de Djibouti



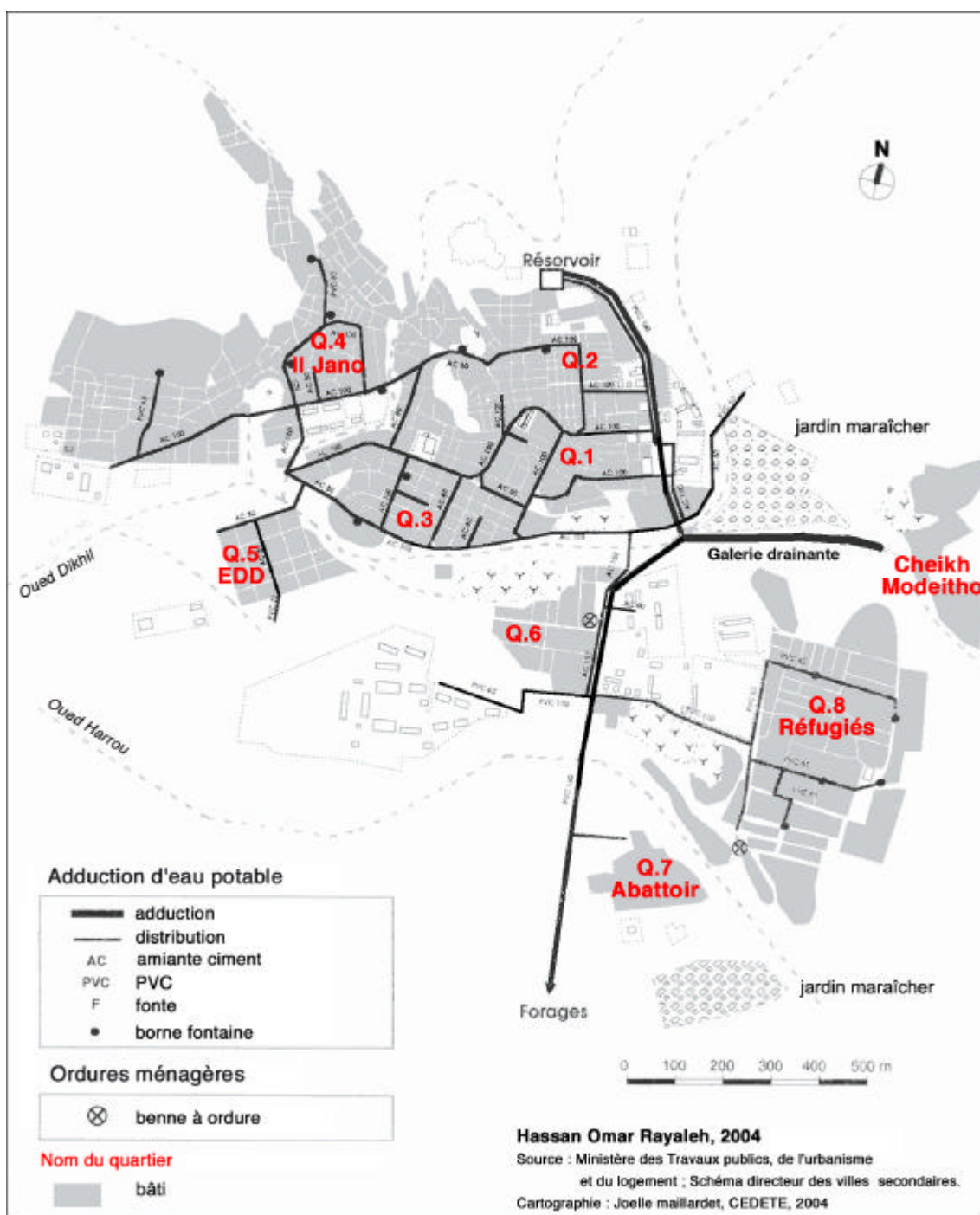
La croissance de la production d'eau depuis l'indépendance est rendue insuffisante par l'importance des besoins à satisfaire. Les améliorations récentes de l'approvisionnement en eau de la ville par l'augmentation de l'offre sont aujourd'hui compromises par la capacité des nappes profondes autour de Djibouti. La situation est d'autant plus préoccupante que les régions de l'intérieur sont elles aussi confrontées à des insuffisances d'eau pour être mises à contribution.

2.2.4 Une pénurie d'eau dans le reste du pays

Le manque d'eau n'est pas propre à Djibouti et la plupart des régions de l'intérieur sont confrontées à des insuffisances de l'alimentation. Pour illustrer la situation des districts de l'intérieur du pays, nous allons étudier le cas de celui de Dikhil. Le choix de ce district, parmi les cinq que compte la République de Djibouti, a été guidé par plusieurs facteurs. Dikhil est le deuxième district le plus étendu (7 200 kilomètres) après celui de Tadjourah (Figure 15). Il a la particularité de regrouper les deux communautés ethniques qui composent la population du pays : les Afar et les Somali ; c'est l'une des raisons de notre choix, en plus des motifs pratiques : le responsable administratif actuel de ce district que nous avons connu lors de nos précédents travaux sur l'eau à Djibouti, nous a facilité l'accès à tous les services techniques en rapport avec notre étude et les déplacements à l'intérieur du district pour les besoins de nos travaux de terrain.

L'alimentation en eau de la population de l'ensemble du district se caractérise par l'insuffisance des volumes disponibles, mais le contexte de la ville de Dikhil est différent de celui du reste du district. Dikhil, située sur la route menant à Addis-Abeba et à près de 120 kilomètres de Djibouti, a été fondée en 1928 par les autorités françaises près d'une résurgence de l'oued dont elle porte le nom. La ville était approvisionnée jusqu'en 1994 à partir de deux sources : une galerie drainant la nappe alluviale de l'oued et trois forages installés dans une nappe profonde (60 mètres) à 3 kilomètres de la ville. En 1994, le captage de la galerie drainante a été abandonné définitivement en raison de la pollution de la nappe. Cette dégradation de la qualité de l'eau était due à l'installation d'habitations en amont du captage et à l'utilisation par la population avoisinante de la résurgence de l'oued comme une eau de lavage. Les eaux usées contaminaient le captage en s'infiltrant dans la nappe. Depuis la fermeture de la galerie qui fournissait 20% de la production, la ville est

Figure 16 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Dikhil en 2002



uniquement alimentée par les forages, qui produisent environ 40 mètres cubes d'eau par heure, soit 960 mètres cubes par jour. Une fois mobilisée, l'eau est acheminée à travers une conduite d'amenée jusqu'à un réservoir de 100 m³ installé en hauteur (Figure 16). A partir de ce dernier, la distribution s'effectue par gravité dans la ville au moyen d'un réseau long de plus de 9 kilomètres. A l'heure actuelle, le réseau de distribution de la ville, dont les dernières rénovations datent du début des années quatre-vingt, est dans un état de vétusté avancé. Son rendement est estimé à 60% et sur les 960 m³ d'eau produits chaque jour, à peine 576 m³ sont disponibles pour la population. Par ailleurs, lorsqu'on compare les besoins en eau quotidiens²⁵ des 8 256 habitants de la ville (660 m³) aux volumes disponibles (576 m³), on constate aisément le manque d'eau dans la ville de Dikhil.

Pour gérer situation le service chargé de la distribution d'eau a mis en place depuis 2000 un programme de rationnement de l'alimentation avec un découpage sectoriel de la ville. Le premier secteur (quartiers 1, 2, et 3) est alimenté chaque jour pendant 3 heures, de 6 heures à 9 heures. Les deux autres secteurs (quartiers 4 et 5 et quartiers 6, 7 et 8) reçoivent de l'eau un jour sur deux de 9 heures à 18 heures, avec malgré cela des coupures. L'insuffisance de l'approvisionnement en eau de la ville a entraîné l'apparition de plusieurs puits traditionnels en périphérie. Creusés par la population, ces puits, de faible profondeur (4 à 5 mètres), captent la nappe alluviale de l'oued. La consommation de cette eau sans aucun traitement préalable est à l'origine de maladies hydriques très fréquentes à Dikhil.

Aujourd'hui, la pénurie d'eau qui frappe le chef-lieu du district est due plus aux défaillances techniques du réseau de distribution dont les pertes représentent 40% de la production qu'à une insuffisance de production. La stratégie des services techniques semble tendre vers la gestion de la pénurie plutôt que vers la recherche de nouvelles ressources. Le ville de Dikhil est qualifiée dans le discours populaire «d'une ville qui à les pieds dans l'eau et qui a soif » en raison de la proximité d'un cours d'eau.

L'alimentation en eau des populations rurales dans le reste du district n'est pas plus enviable. L'approvisionnement des hommes et du bétail dans le district de Dikhil comme

²⁵ Les besoins en eau ont été évalués à 80 litres par jour et par habitant en tenant compte de tous les usages (hygiène corporelle, lessive, vaisselle, boisson, ablutions religieuses...) d'une population vivant dans une petite ville de l'intérieur.

Figure 17 : Schéma d'un point d'alimentation en eau des populations rurales

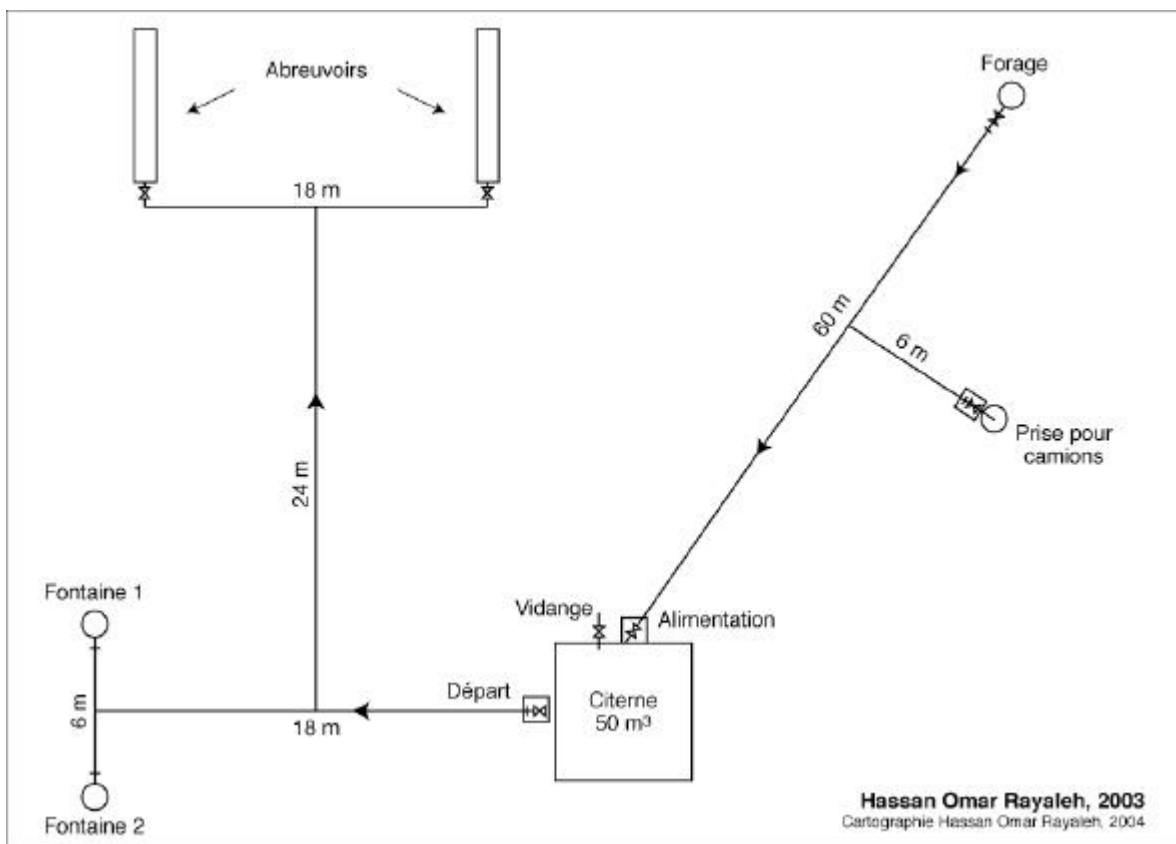




Photo. 1 : Fontaine pour l'alimentation des populations rurales



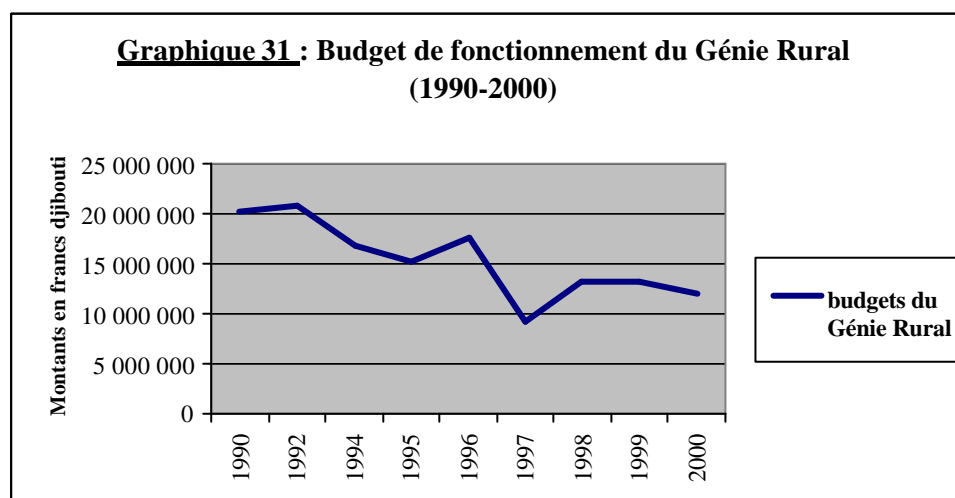
Photo. 2 : Abreuvoir pour l'alimentation des troupeaux



Photo. 3 : Réservoir d'eau relié à un forage

pour les autres districts du pays s'effectue à partir de points d'eau dont certains sont installés près des villages existants et d'autres répartis le long des voies de passage des nomades. Les points d'eau sont composés la plupart du temps d'un forage profond captant une nappe ou un puits près d'un oued, d'un groupe électrogène, d'un réservoir, de fontaines et d'abreuvoirs, complétés par une prise d'eau pour camion (Figure 17 et Photos 1, 2 et 3). Au nombre de 12 actuellement, deux étaient en panne en moment de notre enquête (juin 2001). L'installation, l'exploitation et la maintenance de ces infrastructures d'accès à l'eau sont assurées depuis l'indépendance par l'État. Contrairement à d'autres pays d'Afrique (Mauritanie, Mali, Niger...) où les populations rurales prennent en charge (ou sont censées prendre en charge) une partie des frais de gestion des équipements, en République de Djibouti elles ne participent ni au fonctionnement ni à l'entretien des points d'eau.

Cependant, depuis le début des années quatre-vingt-dix, les services techniques chargés de la maintenance des points d'eau ruraux éprouvent de plus en plus de difficultés à assurer leur mission en raison de la réduction progressive de leurs budgets.



Sources : Ministère des Finances et de l'Economie Nationale 1990, 1992, 1995, 1997, 1999, 2000, *Budget de l'État*

Ainsi, sur une période de dix ans (1990-2000) le budget du Génie Rural²⁶ a été diminué de près de 40%. Cette réduction budgétaire commune à tous les autres services de l'État est consécutive à la guerre civile qu'a connu le pays entre 1991 et 1994, et l'application depuis 1996 d'un programme d'ajustement structurel.

²⁶ Service, chargé au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, de l'exploitation et de la gestion des infrastructures d'alimentation en eau en milieu rural.

Cette politique de réduction des dépenses publiques a des conséquences directes sur l'alimentation en eau des populations rurales des districts de l'intérieur. Le fonctionnement des points d'eau est irrégulier et limité à 2 ou 3 heures tous les trois ou quatre jours selon la disponibilité en énergie. Certains points d'eau restent à l'arrêt pendant plusieurs semaines successives en raison de pannes parfois mineures, contraignant les populations et leurs bétails à parcourir plusieurs dizaines de kilomètres pour trouver un autre point d'eau fonctionnel.

Aujourd'hui, la faiblesse des ressources budgétaires allouées à l'exploitation et à la gestion des points d'eau ruraux constitue le principal facteur de la médiocre qualité de l'approvisionnement en eau des populations en milieu rural. Ce manque de moyens pour assurer le fonctionnement des équipements d'accès à l'eau contribue à entretenir la pénurie d'eau dans les districts de l'intérieur du pays.

La persistance du manque d'eau dans la principale ville du pays (Djibouti) et la dégradation de la situation d'alimentation en eau des populations dans les régions de l'intérieur constituent une des principales préoccupations du gouvernement djiboutien qui tente en vain d'organiser les services techniques du secteur pour répondre au mieux à la pénurie.

2.3 L'improvisation institutionnelle

Après l'indépendance en 1977, L'État Djiboutien a conservé les structures administratives coloniales chargées de la question de l'eau. Par la suite, plusieurs réformes, dont certaines étaient impulsées de l'extérieur, sont intervenues pour aboutir à l'existence de nombreux services qui ont tendance parfois à faire double emploi.

2.3.1 Une pléthore de services

A la fin des années soixante-dix, le secteur de l'eau à Djibouti se caractérisait par une organisation bicéphale. L'alimentation en eau de la ville de Djibouti et des petits centres urbains de l'intérieur était assurée par la Régie des Eaux alors que le service du Génie Rural était en charge de la gestion des points d'eau en milieu rural. En plus de ces services techniques, existait une structure scientifique qui effectuait les études et les recherches dans le domaine hydrogéologique. Après l'indépendance, l'État Djiboutien n'a pas remis en cause cette organisation et a confirmé chacun des services dans son rôle sous des tutelles administratives différentes. En 1983, l'Office National des Eaux de Djibouti a pris la relève de la Régie des Eaux. Etablissement public à caractère industriel et commercial, il est doté d'une autonomie financière pour lui donner plus de souplesse et d'efficacité. Il est placé sous la tutelle du ministère de l'industrie, de l'énergie et des mines. L'office a pour mission d'assurer la gestion du service public de l'eau dans la ville de Djibouti et dans les quatre chefs-lieux de districts de l'intérieur ainsi que la recherche de ressources en eau pour garantir l'approvisionnement des centres urbains. Il dispose à ce titre d'un service spécialisé dans les études et les recherches hydrologiques et hydrogéologiques.

Le service du génie rural a vu ses attributions élargies. Il est désormais en charge de l'étude, de l'exécution et de l'équipement des points d'eau ruraux ainsi que de la réalisation des adductions d'eau potable en zone rurale. Il est placé sous la tutelle du ministère de l'agriculture et du développement rural dont il constitue le principal service technique. L'Institut Supérieur d'Etude et de Recherche Scientifiques et Techniques (ISERST) a succédé au Centre d'Etudes Géologiques et du Développement (CEGD) dont les attributions étaient limitées uniquement au domaine géologique. Etablissement public doté d'une autonomie financière, l'institut a pour vocation de développer, d'orienter et de

coordonner les recherches et les études scientifiques et techniques. Il dispose de plusieurs laboratoires dont certains sont spécialisés dans les recherches hydrologiques, hydrogéologiques et géochimiques. L'ISERST est placé sous la tutelle de la présidence de la république qui accorde une grande importance à ses activités dans le domaine de l'eau.

En 1989 fut créée une nouvelle structure : le service de l'hydraulique, au sein du ministère de l'agriculture et du développement rural. Nous reviendrons dans le chapitre suivant sur les attributions de ce service mais retenons ici qu'il est chargé aussi des études hydrologiques et hydrogéologiques nécessaires à l'évaluation quantitative et qualitative des ressources, ainsi que de leur adéquation aux besoins. Dans la même année (1989), fut mis en place un organisme consultatif : le Comité National des Ressources en Eau (CNRE) qui a pour principale mission de tracer les orientations générales de la politique nationale de l'eau. Il est chargé particulièrement de rechercher les meilleures solutions pour une exploitation rationnelle des ressources en tenant compte des besoins des différents secteurs et des coûts de leur exploitation. Présidé par le ministre de l'agriculture, ce comité regroupe actuellement les représentants des principaux ministères compétents dans le domaine de l'eau ainsi que les services techniques chargés de la gestion et de la recherche de ressources en eau. Le Secrétariat Technique de l'Eau, présidé par le service de l'hydraulique, assure l'exécution et le suivi des décisions du comité en même temps que sa permanence.

Un tel foisonnement de structures techniques qui ont toutes des compétences dans la gestion de l'eau dans un pays confronté à une pénurie de la ressource pose un certain nombre de problèmes. Le premier, et non des moindres, réside dans le chevauchement des compétences des différents services. Le Génie Rural et l'Institut Supérieur d'Etude et de Recherche Scientifiques et Techniques disposent des mêmes attributions dans le domaine des études et des recherches hydrogéologiques. Cette situation est depuis 1989, source de conflits entre les deux services. L'ISERST revendique statutairement son rôle de «chef de file» des études et des recherches et estime que le génie rural n'a pas les moyens humains et techniques d'effectuer les études hydrogéologiques. Il est conforté dans sa position par l'inexistence de travaux de recherche entrepris jusqu'alors par le génie rural, et surtout par ses capacités humaines et techniques pour réaliser des recherches et qui sont concrétisées par de nombreuses publications scientifiques. Parallèlement, le service du génie rural et celui de l'hydraulique détiennent au sein du même ministère (ministère de l'agriculture et du développement rural) les mêmes compétences en matière d'études et de recherches hydrogéologiques. De son côté, l'Office National des Eaux de Djibouti considère, qu'en

raison de son autonomie et de l'importance de ses moyens financiers, il est mieux à même d'agir dans la recherche de ressources en eau pour garantir l'alimentation des centres urbains. La disposition des mêmes compétences par plusieurs administrations se traduit par l'existence de mêmes services au sein de chaque structure. Ceci a pour conséquences des doubles emplois et des conflits entre les services qui ont du mal à coopérer entre eux, chacun défendant ardemment ses prérogatives.

Par ailleurs, les administrations qui interviennent dans le domaine de l'eau dépendaient de plusieurs autorités. L'ISERST était sous la tutelle de la Présidence de la République. Le Génie Rural et le Service de l'Hydraulique étaient sous l'autorité du ministère de l'agriculture, alors que l'ONED dépendait du ministère de l'énergie. Une telle dispersion constituait un obstacle à la coordination des structures. Cette situation devenait visible aux partenaires extérieurs, qui étaient confrontés à une pléthore de services qui revendiquaient chacun la primauté sur les autres. Conscient de ce handicap, le gouvernement a entrepris en 1997 un certain nombre de réformes pour regrouper les différents services techniques sous une seule autorité. L'Office National des Eaux de Djibouti a été officiellement rattaché au Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique²⁷ où il retrouve les deux autres services (génie rural et hydraulique). Cette mesure n'a réglé qu'une partie du problème de dispersion des structures car les attributions des différents services n'ont pas été modifiées. En 2001, lors d'une vaste réforme institutionnelle du ministère de l'agriculture, a été mise en place une direction de l'eau. Celle-ci regroupe, dans un souci de rationalité, les attributions détenues précédemment par le service du génie rural et celui de l'hydraulique. La fusion a permis de régler en partie les conflits entre les deux services, mais les prérogatives de la nouvelle direction coexistent aux côtés de celles de l'ISERST, devenu Centre d'Etudes et de Recherches Djiboutiennes en 2001, et surtout celles de l'ONED, opposé à tout abandon d'une partie de ses missions.

La question de l'eau à Djibouti relève de la responsabilité de plusieurs institutions sectorielles qui se caractérisent par le chevauchement de leurs compétences et le cloisonnement de leurs activités. La récente réforme du secteur de l'eau entreprise par le gouvernement djiboutien a été précédée par une tentative plus affirmée du Programme des Nations Unies pour le Développement qui s'est traduite par la création d'un service de l'hydraulique.

²⁷ En 1997, le ministère de l'agriculture et du développement rural change d'intitulé pour devenir ministère de l'agriculture et de l'hydraulique.

2.3.2. Une greffe rejetée : le service de l'hydraulique

En 1988, le gouvernement djiboutien a sollicité l'assistance internationale à travers le système des Nations Unies pour tenter de mettre en place un mécanisme de coordination entre les différentes institutions responsables de la gestion des ressources en eau. Cette demande a été formulée à la suite du constat par le gouvernement djiboutien de l'incapacité des services nationaux à instaurer entre eux une collaboration suffisante. En réponse, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a suggéré la création d'un service de l'hydraulique qui serait chargé de coordonner toutes les activités du secteur de l'eau et de planifier la mise en valeur des ressources. Ce service serait la structure centrale qui définirait les orientations de la politique nationale de l'eau à partir des ressources existantes et des besoins actuels et futurs. Il serait au-dessus des autres structures pour coordonner leurs activités. Dans son projet, le PNUD préconisait également l'élaboration d'un schéma directeur qui permettrait une meilleure adéquation des besoins aux ressources disponibles et d'un code de l'eau pour combler le vide juridique en matière de gestion d'eau. Il mettait en œuvre ses propositions en mobilisant des ressources financières importantes et une expertise internationale de haut niveau pour doter le pays d'une nouvelle structure « clé en main ». Un service de l'hydraulique fut créé au sein du ministère de l'agriculture avec des attributions très larges non seulement dans le domaine scientifique (études et recherches hydrologiques et hydrogéologiques), mais également juridique (élaboration de textes de lois) et institutionnel (coordination des activités des autres services techniques et établissements publics). Ce service fut administré indirectement pendant plusieurs années par les services du PNUD qui se retirèrent progressivement au profit des autorités djiboutiennes.

En 1993, après le départ définitif des experts internationaux et la fin de l'appui financier des Nations Unies, le service s'est retrouvé sans ressources budgétaires ni humaines pour poursuivre les travaux entamés. Dans ce contexte, le Service de l'Hydraulique qui devait coordonner les activités des autres institutions et planifier la gestion des ressources n'avait plus les moyens de remplir ses missions. Par la suite, pendant près d'une dizaine d'années, le Ministère de l'Agriculture disposait donc d'une structure supplémentaire qui n'était pas fonctionnelle. La réforme institutionnelle de 2001 qui a conduit à la fusion du service du génie rural et de celui de l'hydraulique, était destinée avant tout à mettre fin à cette situation. Elle peut être interprétée comme un

désaveu a posteriori de la politique des Nations Unies à Djibouti en matière de gestion des ressources en eau.

Aujourd'hui, avec le recul, on peut expliquer l'échec de la mise en place du service de l'hydraulique par plusieurs facteurs. Le projet du PNUD ne répondait pas tout à fait à la requête du gouvernement djiboutien qui avait demandé un appui pour mettre en place un mécanisme de coopération au sein des institutions déjà existantes pour dépasser les logiques sectorielles de gestion de l'eau. Une des solutions parmi d'autres aurait consisté en la refonte des services pour laisser place à une seule structure englobant les recherches, les études et l'approvisionnement en eau. Cette solution aurait permis de supprimer les doubles emplois des services en mettant fin à la distinction entre les centres urbains et le milieu rural qui dans le contexte de la République de Djibouti a peu de sens en raison de la superficie réduite du pays (23 000 km²). Elle aurait favorisé le regroupement du peu de ressources humaines dont dispose le secteur (3 ingénieurs hydrogéologues, 1 ingénieur géophysicien et deux techniciens topographes) et d'utiliser les maigres ressources financières de manière plus rationnelle. A la place d'une telle proposition, le PNUD a répondu par la création d'une nouvelle structure qui s'est greffée sur un système qui avait déjà des difficultés à créer une synergie. L'organisation administrative du secteur de l'eau s'est retrouvée alourdie avec des dysfonctionnements plus nombreux et des dispersions plus importantes. Il faut dire que le PNUD n'avait pas cherché à comprendre le fond du problème institutionnel de la gestion de l'eau à Djibouti. Ses responsables avaient reproduit de grands schémas de gestion qu'ils avaient mis en place dans d'autres pays d'Afrique (Niger, Guinée), comme si la nature des problèmes djiboutiens était identique à celle de ces pays.

Par ailleurs, le service de l'hydraulique était doté de prérogatives très larges qui empiétaient sur celles de l'ONED pour la surveillance des forages d'exploitation de la ville de Djibouti et sur celles de l'ISERST pour les études et recherches hydrogéologiques. Ces deux services n'appréciaient pas une telle intrusion dans leur domaine de compétence et n'avaient pas facilité la tâche du service de l'hydraulique alors que leur pleine coopération était nécessaire à sa mise en place. Par la suite, leurs relations se sont crispées et le service de l'hydraulique n'a jamais réussi à faire valoir ses prérogatives. Enfin, l'échec du service de l'hydraulique était dû en partie aux carences de l'État Djiboutien qui n'avait pas alloué les ressources budgétaires et n'avait pas formé le personnel technique et administratif nécessaire au fonctionnement du service. Il faut dire qu'entre 1991 et 1994, le gouvernement, confronté à une guerre civile, affectait l'essentiel de ses ressources

financières au secteur de la défense, au détriment des autres secteurs comme l'éducation, la santé ou l'eau.

Si la tentative de réforme par l'extérieur des institutions nationales du secteur de l'eau a été infructueuse, l'initiative des Nations Unies a été utile sur le plan de la réglementation, avec l'élaboration d'un corpus de textes juridiques qui reste cependant inappliqué.

2.3.3. Un Code de l'Eau non appliqué

Face à l'absence de textes juridiques en matière de gestion d'eau, le projet du PNUD s'était attelé à mettre en place un code qui précise les règles d'utilisation et de protection des ressources en eau. Ce code affirme l'unité de la ressource en raison de l'interdépendance entre les eaux de surface et les eaux souterraines. Il reconnaît l'appartenance de la ressource à la communauté nationale en incorporant la totalité des eaux existantes au domaine public de l'État. Il instaure un système d'utilisation des cours d'eau et des nappes souterraines en prévoyant plusieurs régimes juridiques d'usage des eaux en fonction de critères quantitatifs déterminés. Ce texte met en place un ordre de priorité des différents usages de l'eau avec en premier lieu l'alimentation des populations, suivie de la satisfaction des besoins de l'agriculture et enfin de ceux de l'industrie. Il définit des zones de sauvegarde des ressources souterraines pour une utilisation ultérieure et la mise en place de périmètres de protection autour des points de prélèvement d'eau destinés à la consommation humaine. Le code prévoit des sanctions pénales pour les infractions aux dispositions réglementaires. Pour ce qui concerne les effets nuisibles de l'eau, le code insiste sur la nécessité d'épurer les effluents avant leur rejet dans le milieu en raccordant tous les usagers domestiques et les établissements polluants à un réseau d'égout. Enfin, pour impliquer les populations locales dans le dispositif, le texte prévoit la possibilité de constituer des commissions locales de l'eau pour les usagers afin d'entreprendre un certain nombre de travaux hydrauliques.

Le code de l'eau a été adopté en 1995 sous la forme d'une loi par le gouvernement djiboutien. Par la suite trois principaux décrets ont été élaborés pour son application. Le premier régit l'utilisation des eaux à des fins domestiques. Une procédure graduelle

est mise en place avec trois niveaux d'exploitation du domaine public : la déclaration pour les prélèvements d'eau qui ne dépassent pas un seuil d'un mètre cube par heure, l'autorisation pour les débits supérieurs à dix mètres cubes d'eau par heure moyennant une redevance et la concession assortie d'un cahier des charges précis. Le deuxième décret précise les conditions de rejet des matières nuisibles dans les eaux superficielles ou souterraines. Il définit des seuils de rejets modulés en fonction de la sensibilité des milieux. Il interdit tout rejet pouvant porter atteinte à la qualité des nappes alluviales pendant la saison sèche. Enfin, le dernier demande la création d'un dispositif de protection des captages d'eau afin de garantir l'approvisionnement en eau potable des populations.

Il prévoit trois niveaux de protection : le périmètre immédiat défini par une zone de 100 mètres carrés autour des ouvrages de captage, un périmètre rapproché constitué par une zone de 40 000 mètres carrés autour du site de captage et un périmètre éloigné mis en place lorsque existent des risques de pollution de la ressource. Ces décrets d'application du code de l'eau sont entrés en vigueur au début de l'année 2001.

A l'heure actuelle (2004), ces dispositions juridiques prévues pour réglementer l'exploitation et la protection des ressources en eau sont inappliquées. Une cinquantaine de jardins maraîchers situés de part et d'autre de l'oued Ambouli, prélèvent d'importants volumes d'eau pour l'irrigation à partir de puits creusés dans le lit mineur de l'oued. Ces prélèvements dans la nappe alluviale s'effectuent au détriment de la recharge de la nappe profonde qui alimente la ville de Djibouti. D'autres usagers disposent de puits dans l'oued à partir desquels s'approvisionnent les porteurs d'eau et aussi les camions citernes lorsqu'il n'y a plus d'eau à la prise. Tous ces prélèvements d'eau s'effectuent sans autorisation administrative et sont donc en totale infraction à la loi. Il existe par ailleurs des extractions anarchiques de matériaux destinés à la construction qui s'effectuent dans le lit de l'oued en toute impunité. Ces extractions d'alluvions perturbent l'équilibre du cours d'eau et diminuent la capacité d'infiltration du lit.²⁸

En matière de rejets d'effluents, malgré la sévérité de la réglementation, la plupart des quartiers populaires de la ville ne disposent pas de système d'assainissement. Dans les quartiers raccordés au réseau d'évacuation, les eaux usées collectées ne sont pas épurées avant leur rejet en mer. Les textes d'application du code de l'eau prévoyaient la protection de la ressource. A ce jour, aucun périmètre de protection n'est édifié autour des points d'eau. Les forages qui alimentent la ville de Djibouti sont protégés par des petits abris de

²⁸ Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Scientifiques et Techniques, 1994, « *Protection et gestion des ressources en eau continentale de la région de la nappe de Djibouti* », 18 p.

fortune dont la construction est antérieure aux textes. Dans la zone de recharge de la nappe s'exercent des activités urbaines intenses, avec des axes routiers, des camps militaires et des décharges publiques qui constituent des risques potentiels de pollution pouvant entraîner l'arrêt de l'exploitation des forages.

Malgré l'existence de ces risques, on peut constater qu'aucun dispositif de protection de la nappe n'est mis en place pour garantir l'approvisionnement en eau de la ville. Dans ce contexte, pourquoi le gouvernement djiboutien a-t-il demandé l'élaboration d'une législation qui reste inappliquée? La situation actuelle s'explique par plusieurs raisons. La République de Djibouti, à l'instar d'autres pays en développement (Côte d'Ivoire, Sénégal, Burkina Faso ...), a voulu se doter de textes juridiques dans le domaine de l'eau. Il était dans l'air du temps au début des années quatre-vingt-dix de disposer d'une législation même si on ne pouvait pas la mettre en vigueur. Cette situation n'est pas propre à Djibouti mais se retrouve dans d'autres pays où des législations bien élaborées dans divers domaines (eau, habitat, environnement...) sont très peu appliquées. Toutefois, pour le cas de Djibouti, il existe un certain décalage entre les textes et le contexte socioculturel. Dans une société musulmane où l'eau comme les autres éléments de la nature sont considérés comme des dons de Dieu dont tout le monde peut disposer, il est difficilement envisageable de demander aux usagers de solliciter des autorisations officielles pour creuser un puits dans un lit d'oued ou dans des jardins maraîchers. Dans ce contexte, vouloir appliquer la législation telle qu'elle est définie actuellement, pourrait s'avérer dangereux pour l'État Djiboutien, qui irait alors à l'encontre des principes culturels et religieux de la société. L'État ne souhaitant prendre ce risque, préfère différer la mise en œuvre des décrets d'application du code de l'eau.

Si les instruments juridiques destinés à mettre en place une meilleure gestion de l'eau ne sont pas encore fonctionnels, le pays a cependant voulu se doter en 2001 d'un outil financier pour mettre en œuvre sa politique de l'eau.

2.3.4. Une structure mort-née : le Fonds National de l'Eau

Depuis le déclenchement d'une guerre civile au début des années quatre-vingt-dix, l'État Djiboutien éprouve de sérieuses difficultés à mobiliser des ressources financières nationales pour couvrir les investissements et assurer le fonctionnement et l'entretien des infrastructures d'alimentation en eau. Il en résulte une détérioration progressive des équipements qui contribue à l'accentuation de la pénurie d'eau aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Face à cette situation, il était indispensable de trouver des ressources financières qui seraient directement affectées au secteur de l'eau. Pour garantir la disponibilité régulière de ces moyens, les responsables du ministère de l'agriculture se sont inspirés d'un principe largement appliqué en France, selon lequel «l'eau finance l'eau». Ce principe présente l'avantage de générer des ressources financières uniquement dans le domaine de l'eau pour financer les infrastructures d'alimentation. Pour cela, on s'est basé sur les expériences de plusieurs pays dont la France avec le fonds national pour le développement des adductions d'eau, la Côte d'Ivoire qui dispose d'un fonds de l'eau depuis 1987, et le Burkina Faso avec son fonds de l'eau et de l'équipement rural. En 2001, un fonds national de l'eau a été mis en place à Djibouti dont les objectifs sont d'assurer le financement et l'entretien des équipements d'alimentation en milieu rural et urbain, de participer à l'amélioration de l'accès à l'eau des populations les plus modestes en subventionnant des branchements à caractère social et enfin de servir de fonds de secours dans les situations d'urgence ou de catastrophe pour remettre en état les équipements d'alimentation. Les ressources du fonds sont constituées principalement par une redevance de consommation appliquée aux usagers urbains et qui s'ajoute au tarif du mètre cube d'eau facturée par l'ONED selon les tranches de consommation en vigueur.

TABLEAU 12 : MONTANTS DE LA REDEVANCE SELON LES TRANCHES DE CONSOMMATION D'EAU

Tranches de consommation selon la tarification de l'ONED	Montants de la redevance de consommation en FD/m³
de 0 à 30 m ³	0
de 31 à 80 m ³	0
de 81 à 120 m ³	5
de 121 à 200 m ³	8
de 201 à 1000 m ³	15
Au-delà de 1000 m ³	25

Source : Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, 2001, *Projet de création d'un Fonds National de l'Eau*, 12 p

Non appliqués aux premières tranches qui touchent les couches sociales les plus défavorisées, les taux de la redevance sont fixés à des niveaux bas pour rendre supportable l'augmentation du prix de l'eau à l'arrivée. Cette redevance est collectée par le service des eaux, qui reverse entièrement les sommes au comité de gestion du fonds, placé sous la tutelle administrative du ministère de l'agriculture et de l'hydraulique. Cette structure est composée de représentants de différents ministères (finances, décentralisation, environnement, hydraulique) et du service des eaux. Ce comité gère le budget du fonds, programme les travaux qui seront financés et arrête les modalités de recouvrement des recettes.

Durant les phases d'élaboration du projet, l'Office National des Eaux de Djibouti s'est fermement opposé aux modalités de financement du fonds. En effet, il ne souhaitait pas la création d'une redevance assise sur le mètre cube d'eau facturée aux usagers, qui aurait contribué à la hausse de la tarification de l'eau. Le service des eaux considérait que le principe de la redevance compromettrait les augmentations ultérieures du tarif de l'eau, rendues nécessaire par l'exploitation du service. A la place, il proposait le reversement annuel d'un pourcentage de son chiffre d'affaires : solution qui était à son avantage. Finalement, l'ONED a eu gain de cause. Le principe de la redevance de consommation a été abandonné au profit d'un reversement d'une partie du chiffre d'affaires du service des eaux, fixée à 3%. De plus, pour abonder les ressources du fonds, une subvention annuelle du ministère des finances établie sur la base de 4 FD par litre d'eau importée ou produite localement a été mise en place. Cette subvention doit être versée au début de chaque année par le trésor national au comité de gestion du fonds.

Aujourd'hui, les recettes qui doivent alimenter le fonds de l'eau sont donc complètement différentes de celles qui étaient initialement proposées et qui présentaient l'avantage de faire appel à la solidarité nationale à travers la contribution des usagers pour financer l'extension et l'entretien des équipements d'eau. Celles qui sont retenues ne constituent pas de nouvelles ressources mobilisées pour le secteur de l'eau mais des ressources déjà existantes qui sont simplement réaffectées. Dans un contexte de crise économique et d'ajustement structurel, où le ministère des finances recherche de ressources additionnelles pour équilibrer son budget, il n'est pas facile d'affecter une partie de ses recettes au fonds de l'eau. De plus, le service des eaux, confronté à des impayés de consommation d'eau de la part de l'administration et de ses fonctionnaires, peut être tenté de minimiser son chiffre d'affaires en ne considérant que les consommations réellement

encaissées, pour limiter les sommes reversées au fonds. Ces risques ont été confirmés par la suite car depuis 2001, date de la création du fonds, ni l'ONED ni le ministère de finances ne se sont acquittés de leur contribution pour permettre au fonds de remplir ses missions. Le ministère de l'agriculture et de l'hydraulique se retrouve donc aujourd'hui avec une nouvelle structure non fonctionnelle.

Face à cette situation, on peut se demander pourquoi la création du fonds national de l'eau est un échec. Le choix du mode financement du fonds explique en partie ce résultat. La proposition de création d'une redevance permettait au fonds de disposer de nouvelles ressources générées par le secteur de l'eau et destiné à lui-même. Ces ressources n'étaient pas subordonnées à celles d'autres administrations dont les priorités sont ailleurs. Qui plus est, elles lui garantissaient une certaine indépendance pour avoir une plus grande liberté de choix dans les projets financés. Contrairement à cette solution, le choix du gouvernement s'est porté sur celle de l'ONED qui proposait de reverser une partie de ses ressources et qui ne souhaitait pas la création d'une redevance sur la consommation. Lors du choix, le service des eaux a pesé de tout son poids politique pour que le gouvernement retienne sa proposition. Il a fait voter par son conseil d'administration une décision fixant à 1% le taux de reversement de son chiffre d'affaires, avant même que le choix du gouvernement soit arrêté. Il faut dire que par delà le mode de financement, l'ONED n'était pas favorable à l'un des objectifs du fonds qui est de financer les branchements sociaux dans la ville. Cet objectif va à l'encontre de la stratégie de gestion de l'eau de l'Office, qui tente de réduire la consommation d'eau dans la ville par des mesures économiques (cherté du raccordement au réseau, hausses des tarifs de l'eau) et techniques (inégalités d'alimentation entre les quartiers). Ces mesures ont pour objectif de réserver l'eau aux populations les plus aisées en sachant que le reste des usagers fera appel à d'autres modes d'alimentation. En se proposant de subventionner les branchements sociaux, la politique du fonds compromettait celle de l'ONED, déjà couronnée de succès. Pour ne pas arriver à une telle situation, le service des eaux préférait intervenir en amont pour rendre dépendant le fonds. Le retard actuel du reversement de sa contribution financière participe de sa stratégie de paralysie du fonctionnement du fonds.

CHAPITRE 3

De façon complémentaires aux chapitres précédents basés sur l'approche historique de la gestion de l'eau dans la ville de Djibouti, nous allons aborder les stratégies mises en place par les acteurs institutionnels et par les consommateurs pour gérer le manque d'eau. A Djibouti, le secteur informel de l'eau occupe une place importante dans l'approvisionnement de la population. C'est la raison pour laquelle nous allons consacrer un chapitre aux différents modes d'accès à l'eau des usagers dans ce secteur avant de terminer sur la gestion sociale de la pénurie.

Les données qui sont utilisées dans les deux chapitres suivants reposent pour l'essentiel sur des enquêtes personnelles conduites à Djibouti en 2001 et 2002.

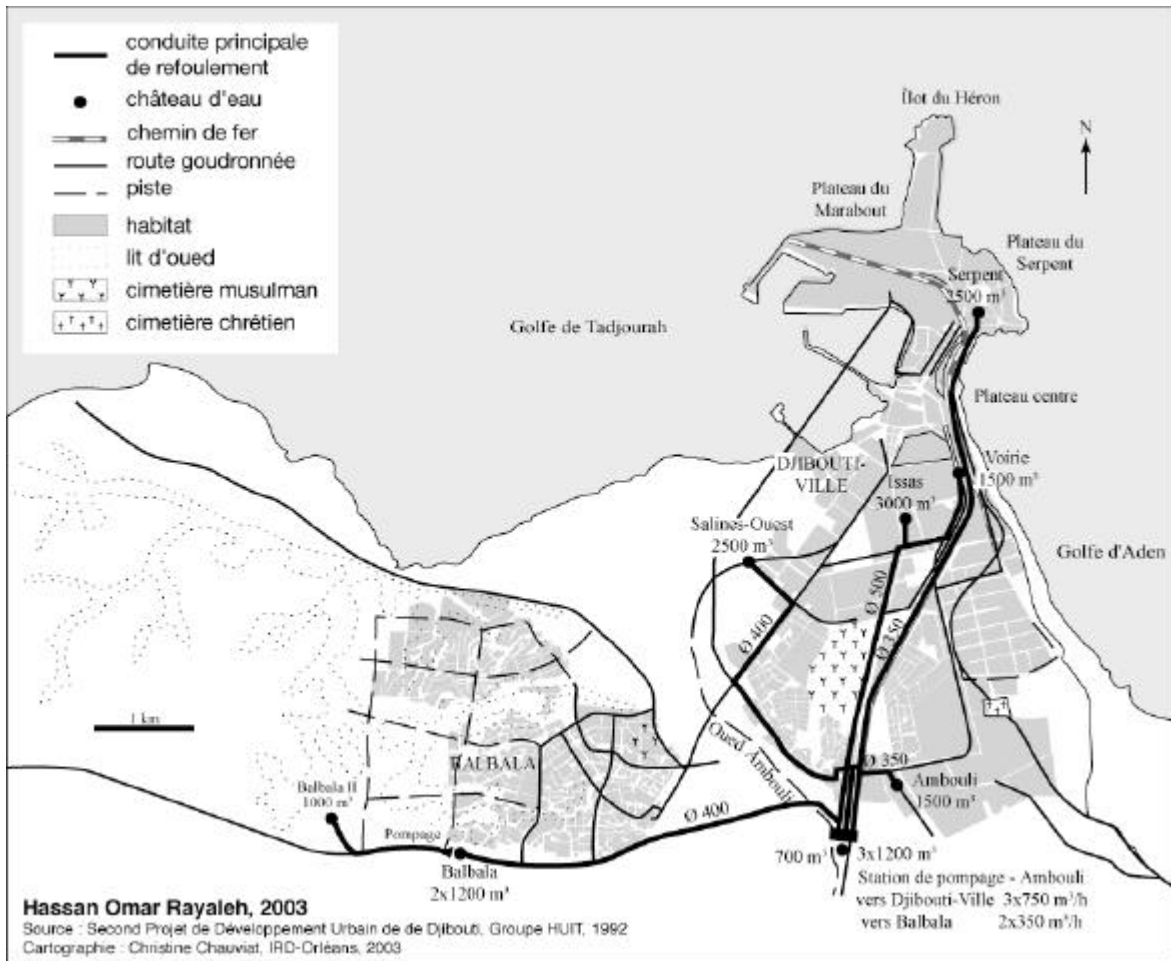
Chapitre 3 : inégalités et impuissances comme mode de gestion

Face à l'insuffisance générale de l'alimentation de la ville de Djibouti, l'Office National des Eaux de Djibouti (ONED), qui est en charge de la distribution de l'eau, n'affiche pas officiellement sa stratégie de gestion de la pénurie. Cependant, l'analyse de la distribution d'eau dans les différents quartiers de la ville confirme l'existence d'un certain nombre de pratiques techniques de régulation du manque d'eau.

Dans l'approvisionnement au quotidien de Djibouti, L'ONED n'a pas établi de programme officiel de rationnement des différents quartiers. L'office assure cependant une «alimentation générale²⁹» de la ville en envoyant la production d'eau directement sur le réseau et sans stockage afin de répondre à la demande. Dans ce schéma, les châteaux d'eau de la ville ne sont pas utilisés. Les techniciens du service des eaux considèrent que le remplissage des cinq réservoirs de la ville, d'une capacité totale de 11 000 m³, présente de nombreux inconvénients. En effet, il exige l'arrêt de l'approvisionnement de la ville pendant plus de 6 heures consécutives, ce qui est difficilement réalisable dans le contexte actuel, où les besoins sont largement supérieurs à la production. La montée de l'eau dans les châteaux d'eau entraîne également une consommation importante d'énergie. Enfin, les réservoirs se vident plus rapidement qu'ils ne se remplissent compte tenu de la forte demande. Les responsables de l'ONED estiment que le schéma d'alimentation adopté a l'avantage de ne favoriser aucune partie de la ville : tous les quartiers disposent de l'eau quotidiennement, selon une durée variable. Ils reconnaissent cependant que ce mode d'approvisionnement crée pourtant une certaine inégalité : les secteurs situés près des

²⁹ Terme utilisé par la direction technique de l'ONED pour désigner le schéma actuel de distribution d'eau dans la ville.

Figure 18 : Réseau primaire de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 2003



conduites principales d'amenée bénéficient d'une alimentation continue alors que les secteurs surélevés et les secteurs où le maillage du réseau secondaire est faible, ne reçoivent de l'eau que pendant quelques heures par jour.

Justement, avec le schéma actuel de distribution d'eau dans la ville, les zones techniquement bien desservies correspondent souvent à des quartiers socialement favorisés, alors que les secteurs les plus défavorisés socialement et économiquement sont ceux qui reçoivent le moins d'eau. Qui plus est, avec ce schéma de production-distribution, la ville ne dispose d'aucune réserve pour faire face aux situations de crise. Derrière les pratiques techniques de distribution de l'ONED se dissimule en fait une stratégie de gestion de l'insuffisance par l'inégalité.

3.1 Inégalités géographiques

Dans la ville de Djibouti coexistent deux ensembles urbains bien différenciés qui sont délimités par un élément naturel : l'oued Ambouli. Au nord, la ville ancienne appelée Djibouti-ville³⁰ regroupe le port, les quartiers résidentiels de haut et de moyen standing, les quartiers administratifs et commerciaux, et les quartiers populaires anciens structurés. Au sud de l'oued se situe une ville nouvelle appelée *Balbala*, constituée majoritairement de quartiers d'habitat spontané, viabilisés par la suite, occupés par les couches les plus défavorisées de la population (Figure 18). L'opposition géographique et sociale entre ces deux espaces se retrouve également dans l'alimentation en eau de la ville. A partir de la station de pompage existe une différenciation complète entre les infrastructures qui approvisionnent la ville ancienne et celles qui desservent la périphérie. Les pompes qui alimentent Djibouti-ville sont au nombre de trois (dont une en réserve) avec chacune une capacité de 750 m³ par heure. Alors que deux pompes seulement de plus faible capacité (350 m³ par heure) approvisionnent *Balbala*. Mais bien plus que la quantité et la puissance, c'est au niveau de la durée de fonctionnement que se situe l'inégalité la plus marquée devant l'approvisionnement. Les pompes réservées pour *Djibouti-ville* fonctionnent 24 heures sur 24 quelle que soit la saison pour assurer une alimentation minimale à cette partie de la ville où vit une population estimée entre 250 000 à 300 000 personnes. Pour

³⁰ Pour bien distinguer la ville ancienne (le centre et le port) de la nouvelle ville (Balbala), nous utiliserons le terme «Djibouti-ville», employé par l'administration djiboutienne, lorsqu'il s'agit uniquement de la ville ancienne, et le terme «ville de Djibouti», pour désigner l'ensemble de la ville (ville ancienne et ville nouvelle).

Balbala, qui compte entre 100 000 et 150 000 habitants selon les estimations, la durée de fonctionnement des pompes est limitée à 8 heures par jour, entre 21 heures et 5 heures du matin. Le remplissage des réservoirs de *Balbala*, est effectué la nuit pour permettre l'approvisionnement des quartiers durant la journée. Une fois cette manœuvre terminée, l'alimentation est coupée le matin pour réserver l'eau disponible à *Djibouti-ville*. Avec ce système *Balbala* reçoit un volume d'eau d'environ 6 000 m³ sur les 37 000 m³ produits quotidiennement, soit une disponibilité moyenne d'eau par habitant comprise entre 40 et 50 litres par jour. Les 31 000 m³ restants sont destinés à *Djibouti-ville* où la disponibilité moyenne par habitant se situe entre 110 et 124 litres par jour.

L'inégalité entre la ville ancienne et la nouvelle ville devant l'alimentation ne se limite pas à la production. Elle se retrouve également dans le réseau technique de distribution. Celui de *Djibouti-ville* est plus densifié et mieux entretenu que celui de *Balbala*. Sa capacité de stockage est beaucoup plus importante (11 000 m³), même si les réservoirs ne sont pas utilisés dans le schéma de distribution actuel. Alors que jusqu'en 1998, date d'installation d'un nouveau réservoir de 1 000 m³, *Balbala* ne disposait que d'une capacité de stockage de 2 400 m³.

La priorité de *Djibouti-ville* et du port dans l'alimentation se justifie-elle par l'ancienneté ou par l'importance démographique ? Certes, le réseau de distribution de *Djibouti-ville* est beaucoup plus ancien et plus maillé que celui de *Balbala*. Cette partie de la ville regroupe une population plus importante (50 à 60 %) dont certains consommateurs ont de gros besoins en eau (port, camps militaires). Mais depuis la saturation de l'espace urbain à la fin des années quatre-vingt, *Balbala* est la seule zone d'extension de la ville de Djibouti. Les considérations démographiques et urbaines n'expliquent pas à elles seules l'inégalité de traitement entre les deux secteurs. Les responsables de l'Office National des Eaux de Djibouti privilégient l'alimentation de *Djibouti-ville* pour des raisons de prestige : cette partie de la ville regroupe les administrations, les ministères, la présidence, l'ensemble du corps diplomatique et les organisations internationales. Elle constitue une vitrine qui représente l'image du pays. Ils considèrent par ailleurs *Balbala* comme un espace d'habitat populaire dont l'approvisionnement peut passer au second plan.

Cette pratique de gestion de la pénurie entre le centre et la périphérie se retrouve également entre les différents quartiers à l'intérieur de la ville ancienne.

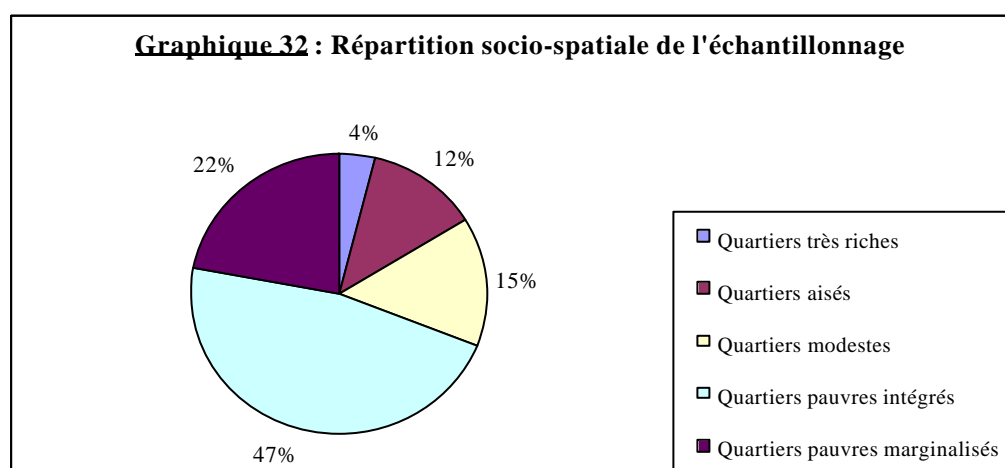
Bien que le manque d'eau soit général à tous les secteurs de la ville, les différents quartiers de la capitale ne sont pas soumis de la même manière à la gestion de l'insuffisance. Certains sont mieux approvisionnés que d'autres, qui sont rationnés. Les secteurs qui regroupent le plateau du Serpent, le plateau du Marabout, le Héron, la zone autour de l'aéroport sont des quartiers résidentiels de très haut standing, composés de grandes villas individuelles et de quelques habitats collectifs. Ils correspondent en grande partie aux anciens quartiers de la ville européenne à l'époque coloniale. Ils disposent d'équipements de distribution bien entretenus, de réservoirs d'eau bien répartis, d'un réseau primaire et secondaire dense et bien maillé. Ces secteurs de la ville, où résident les catégories les plus aisées de la population djiboutienne, bénéficient d'une alimentation quasi continue.

A côté de cette partie de la ville existe un autre secteur qui correspond aux quartiers populaires. Il regroupe les quartiers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7 bis, Ambouli Poudrière, Gachamaleh et Djebel qui disposent d'infrastructures d'approvisionnement moins importantes que celles du secteur résidentiel. Le réseau primaire se réduit à quelques conduites principales installées autour et au milieu des quartiers, sans un quadrillage satisfaisant des espaces urbains intérieurs. L'installation du réseau secondaire est souvent laissée à la charge de la population qui doit tirer des conduites sur plusieurs dizaines de mètres afin de disposer de branchements individuels.

L'alimentation de ce secteur est discontinue avec des horaires de distribution aléatoires sans programme préétabli. Certains quartiers (1 et 2), plus proches du secteur résidentiel, reçoivent de l'eau un peu plus longtemps (6 à 7 heures par jour), alors que d'autres, excentrés comme Ambouli, ou situés en hauteur, comme Djebel, ne sont approvisionnés que 2 à 3 heures, pendant la nuit. En saison chaude, les horaires d'alimentation deviennent encore plus réduites et certains ménages résilient leur abonnement, assurés de ne pas avoir l'eau pendant cette période. Entre ces deux situations extrêmes illustrées par l'alimentation des quartiers résidentiels et par celle des quartiers populaires, se situe la situation des quartiers modestes, constitués par des cités sociales civiles (Einguela, Stade et Progrès) et militaires (Romes 1 et 2, FNS, Gabode 1 et 2). Celles-ci sont le plus souvent situées près de grands axes de circulation empruntés par les conduites principales de distribution. Leur approvisionnement est irrégulier et dépend de leur éloignement par rapport aux conduites. Les cités Gabode 1 et 2, Romes 1 et 2, situées près des conduites d'amenée d'eau en provenance de la station de pompage sont mieux alimentées que celles du Stade, d'Einguela et du Progrès, situées en bout de réseau ou enclavées. La situation de

l'alimentation en eau de ces quartiers modestes est médiocre, mais comparée à celle des zones situées en périphérie, elle peut paraître satisfaisante. Ces quartiers, installés à *Balbala*, se trouvent souvent en bout de réseau, là où sa densité est plus lâche. La distribution d'eau y est très limitée et sa durée varie selon l'éloignement et la position par rapport à la hauteur des réservoirs d'eau. La distribution s'effectuant par gravité, les secteurs situés légèrement plus bas que les réservoirs sont les mieux alimentés (durées d'approvisionnement plus longues et quantités d'eau plus importantes), alors que les zones situées sur des terrains surélevés ou loin des réservoirs reçoivent peu d'eau.

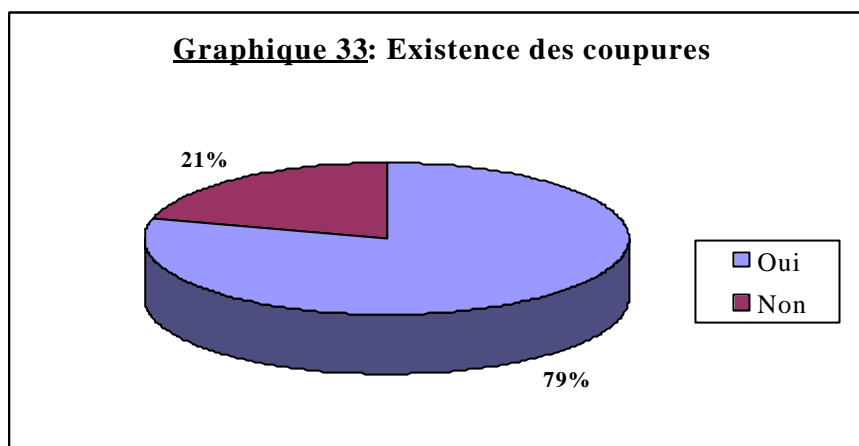
A partir de ce constat d'ensemble d'inégale alimentation en eau entre les quartiers de la ville de Djibouti, nous avons voulu saisir les répartitions sectorielles et temporelles de l'approvisionnement moyen suivant les quartiers. Nous nous sommes intéressés aux coupures d'eau, indicateur de la discontinuité de l'alimentation. Pour cela, nous nous sommes adressés directement aux usagers à travers une enquête par questionnaire auprès des femmes, les plus concernées par l'alimentation en eau des ménages. Pour rendre notre échantillon de travail plus représentatif, nous avons enquêté dans tous les types de quartiers. Nous avons cependant mis l'accent sur les quartiers pauvres de la ville : dans notre enquête, ils représentent 69% des ménages (conf. Figure 6).



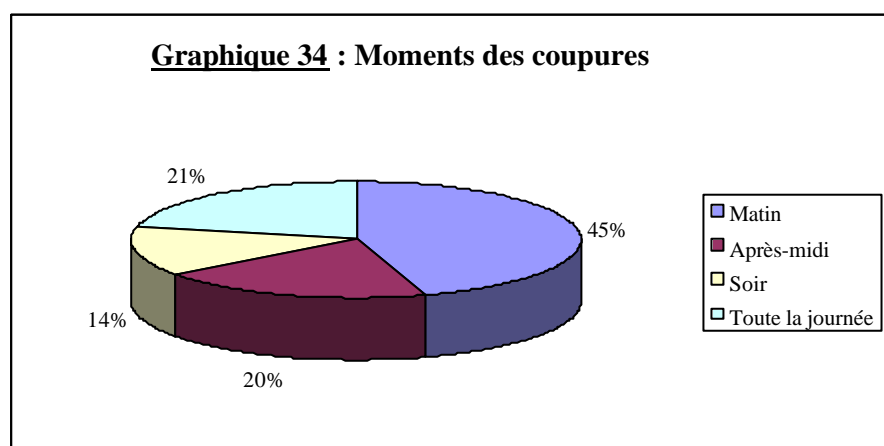
Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Situés à Djibouti-ville et à Balbala, les quartiers pauvres sont les plus touchés par les coupures d'eau du réseau. Les quartiers modestes regroupent les cités militaires et des zones d'habitat planifié qui sont souvent situés près des conduites d'amenée du réseau primaire. Les quartiers très riches sont les quartiers de très haut standing (grandes villas avec piscine) alors que les quartiers aisés regroupent les secteurs de moyen standing.

Dans notre enquête nous avons voulu savoir d'abord si les ménages connaissent des coupures d'eau et leurs raisons. Le graphique ci-dessous montre que la majorité des ménages interrogés (79%) connaissent une distribution discontinue. Les 21% de réponses négatives correspondent soit à des ménages qui résident dans les quartiers très riches à alimentation continue, soit à des ménages qui disposent de réservoirs d'eau installés sur les toits des habitations, équipés d'un surpresseur pour assurer l'écoulement sous pression

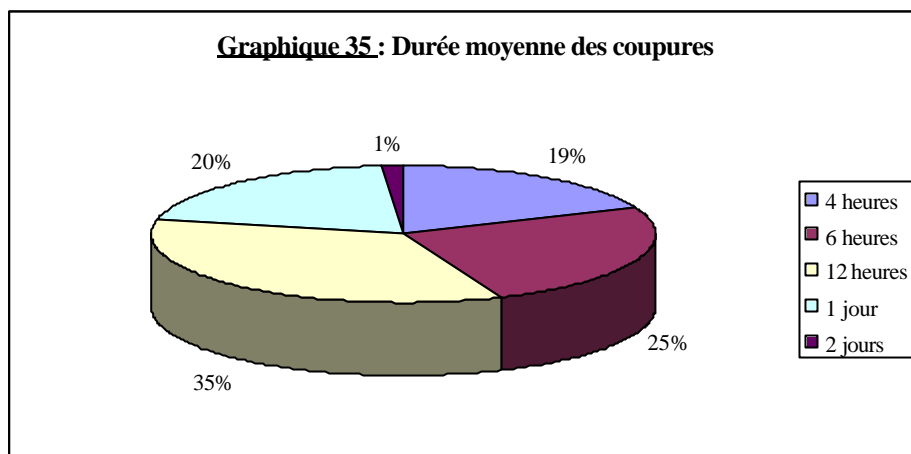


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001



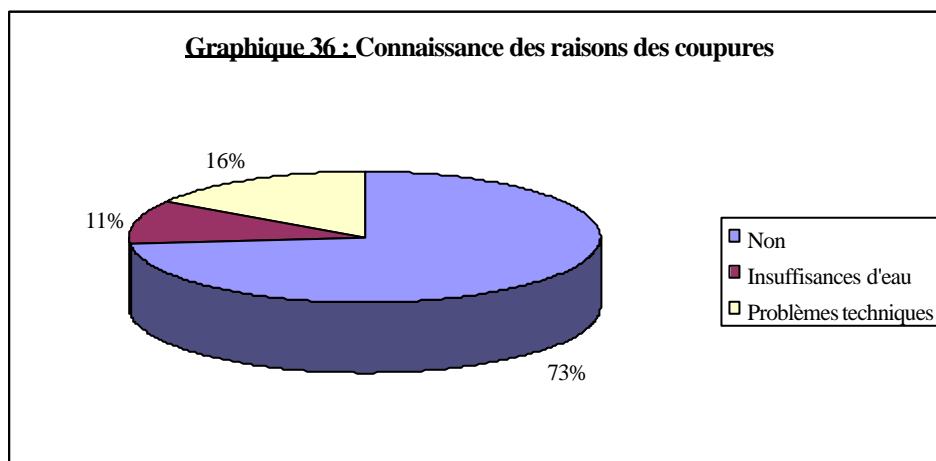
Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Dans les quartiers populaires les coupures ont lieu le plus souvent le matin (45% des cas) pendant les horaires de travail où les besoins en eau à domicile sont considérés par le service des eaux comme secondaires. Lorsqu'elles ont lieu pendant toute une journée (matin et après-midi), elles affectent les quartiers périphériques de Balbala, moins alimentés.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

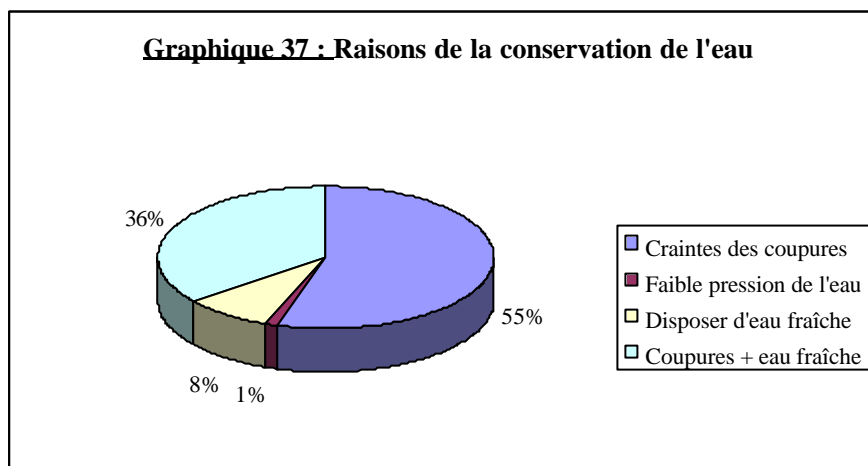
La durée moyenne des coupures dans l'ensemble des quartiers pauvres est de 12 heures (35% des cas). Elle est inférieure à 6 heures dans les secteurs proches des quartiers résidentiels. Les coupures durent près de 24 heures (20% de cas) dans les secteurs périphériques. Ainsi, plus on s'éloigne du secteur résidentiel de grand standing, plus l'alimentation devient discontinue.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

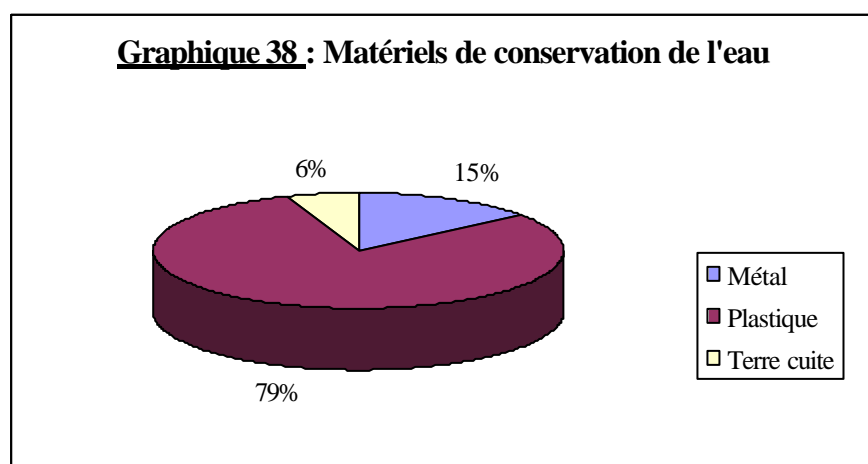
La plupart des ménages interrogés méconnaissent les raisons de ces coupures d'eau (73%), ce qui est compréhensible compte tenu du manque d'information émanant du service des eaux. Les motifs évoqués par certains ménages sont l'insuffisance de production ou les travaux sur le réseau. Il faut dire que ces raisons sont celles souvent avancées par le service des eaux lui-même pour faire passer les coupures prolongées en saison chaude auprès de la population, sans remettre en cause sa gestion inégalitaire de l'alimentation.

Les coupures sont donc au cœur de la stratégie de gestion de la pénurie de l'Office National des Eaux de Djibouti. Leur existence, leur fréquence et leur durée sont fonction du statut socio-économique des quartiers. Dans ce contexte, pour faire face au manque d'eau les familles djiboutiennes s'organisent en conservant l'eau. Pour appréhender cette pratique, nous avons intégré dans notre enquête des questions relatives au stockage de l'eau .



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

La première raison avancée par les ménages pour justifier la conservation, est la prévention contre les coupures (55% des cas). Une autre raison explique aussi l'existence du stockage d'eau : la disposition d'une eau fraîche. Cette pratique qui consiste à rafraîchir l'eau du réseau avant son utilisation, est très développée dans tous les quartiers de Djibouti en raison de la température élevée (35°C) de l'eau du robinet.

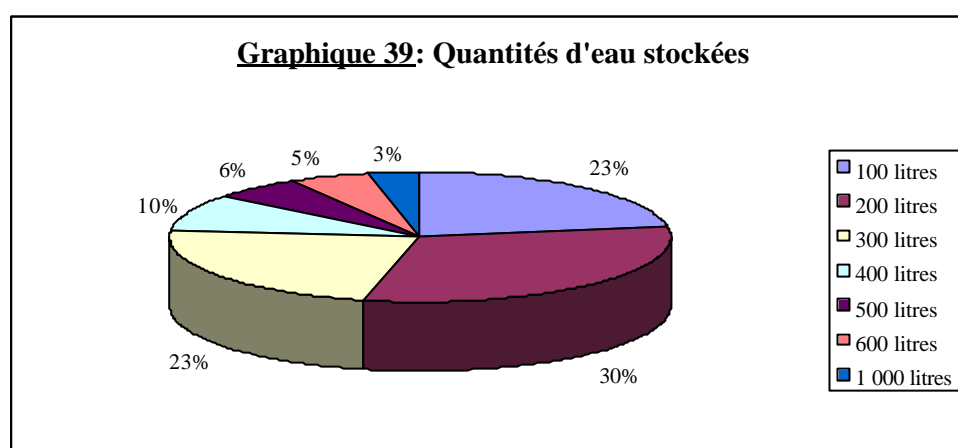


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001



Photo. 4 : Matériaux de stockage d'eau des ménages pauvres

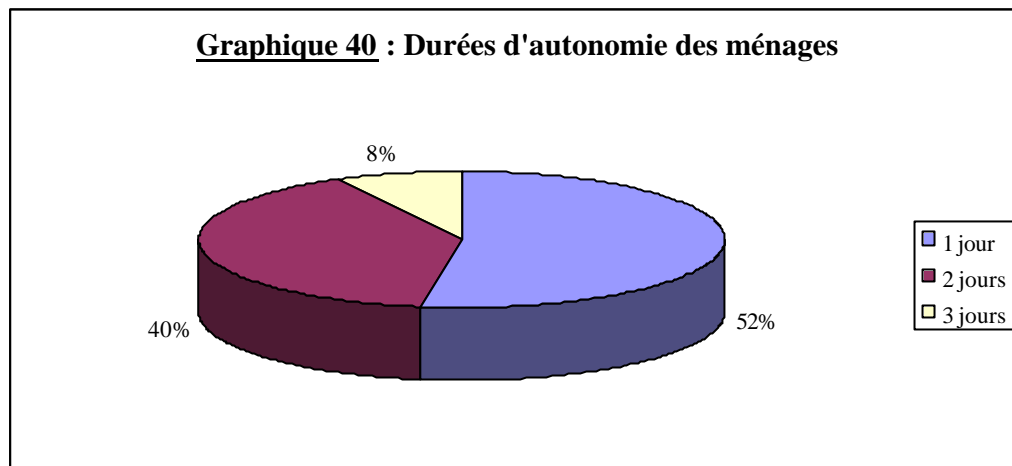
Les matériaux utilisés pour le stockage de l'eau à domicile sont variés : bidons, fûts de récupération, jerricans, grands seaux... Leurs caractéristiques ont évolué depuis nos premiers travaux d'étude sur l'eau en 1994. Aujourd'hui, l'usage du plastique s'est généralisé chez les ménages (79%) en raison de sa résistance à la corrosion, alors qu'en 1994, les ustensiles en métal étaient prédominants dans les foyers (Photo 4). Leur utilisation est devenue moins fréquente (15% des cas) en raison de la rapide dégradation sous l'effet des fortes charges minérales de l'eau et des conditions climatiques locales.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Les volumes d'eau stockés varient suivant la taille des ménages. Plus le nombre de personnes dans le ménage est élevé, plus importantes sont les quantités d'eau conservées. Toutefois, les ménages stockent en général des volumes compris entre 100 et 300 litres (77 %). Les volumes supérieurs à 500 litres correspondent souvent à des ménages qui disposent de mini-citernes en dur à l'intérieur des habitations. Les volumes stockés varient également en fonction de la durée des coupures. Ainsi, dans les quartiers périphériques qui ne sont alimentés que quelques heures par jour, les ménages disposent de réserves importantes (400 à 500 litres). Alors que dans les secteurs où les coupures sont moins prolongées (6 à 10 heures par jour), les réserves sont moindres (100 à 250 litres).

La conservation de l'eau donne aux ménages une certaine autonomie par rapport à l'irrégularité de la distribution d'eau. Dans le cadre de notre enquête, plus de la moitié des ménages interrogés (53%) disposent de réserves d'eau pour une autonomie de 24 heures.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Cette durée correspond à peu près à la durée d'utilisation totale des volumes stockés même si les coupures ne sont pas aussi longues. Une autre partie des ménages (40%) dispose d'une autonomie pouvant atteindre jusqu'à 48 heures sans approvisionnement. L'importance de l'autonomie des ménages montre que la population a développé des réflexes de conservation afin de gérer elle-même le manque d'eau domestique.

Mais cette pratique courante à Djibouti soulève un problème de déséquilibre entre les volumes d'eau stockés et ceux réellement utilisés. Devant les irrégularités de l'alimentation et des coupures dans les quartiers pauvres, les ménages ont tendance à conserver beaucoup plus d'eau que ce dont ils ont réellement besoin. Dans cette situation de relative abondance, les ménages ont des pratiques qui sortent des usages ordinaires de pénurie : ils lavent les habitations à grand jet d'eau ou arrosent les cours pour plaquer la poussière au sol. La conservation de l'eau a donc entraîné le développement de comportements de gaspillage, pratique paradoxale dans un contexte de pénurie. Cette pratique, qui produit manifestement des effets contraires à l'économie, nous amène à nous demander s'il ne serait pas plus judicieux d'établir un programme de rationnement clair avec des plages horaires bien définies par secteurs géographiques, afin de diminuer la surconsommation des quartiers pauvres.

A l'heure actuelle, tout se passe comme si un certain compromis s'était instauré entre le service des eaux et les consommateurs des quartiers pauvres. Le premier rationne les quartiers populaires de la ville pour gérer la pénurie d'eau. Les seconds pratiquent la conservation de l'eau pour répondre à la discontinuité de l'alimentation. Ce processus permet de pallier provisoirement le déficit de production d'eau dans la ville, mais s'essouffle en raison de la croissance des besoins. Les dégradations des conduites

principales d'eau par la population des quartiers pauvres, à la recherche de l'eau en été, sont peut-être des signes avant-coureurs d'une crise sociale de l'eau dans les années à venir.

3.2 Inégalités entre groupes socio-politiques et groupes socio-ethniques

La stratégie de l'Office National des Eaux de Djibouti (ONED) de répartir la pénurie d'eau dans la ville s'est traduite par l'inégalité entre les quartiers. Cette différenciation socio-spatiale est doublée à Djibouti d'une discrimination entre les usagers qui paient leurs consommations d'eau et ceux qui bénéficient de la gratuité de l'alimentation.

En France et partout ailleurs en Europe, l'approvisionnement en eau est considéré comme un service public devant lequel tous les citoyens sont égaux. Bien que ce principe général soit reconnu officiellement à Djibouti, il existe dans la pratique un certain nombre de catégories de consommateurs qui ne payent pas l'eau. Il s'agit tout d'abord de l'administration, qui regroupe tous les services publics (ministères, écoles, dispensaires), des structures militaires et policières (casernes et postes de police), des résidences de fonction des hauts fonctionnaires de l'État et des édifices religieux (mosquées et écoles coraniques). En 2000, les consommations de toute l'administration étaient estimées par le service des eaux à 45% de la consommation totale, soit 3 731 434 m³. Elles sont prises en charge sur le budget de l'État et régularisées par le Ministère des Finances. Mais depuis le déclenchement d'une guerre civile au début des années quatre-vingt-dix et l'augmentation du budget de la défense, l'État n'est plus en mesure de régler les factures de l'administration aussi bien pour l'eau que pour l'électricité.

A la fin de l'année 2000, l'ONED évaluait les arriérées cumulées de factures d'eau impayées à 1,8 milliards de francs Djibouti (10 000 000 euros). Ce manque à gagner constitue un important préjudice économique au service des eaux, dont l'État est de loin le principal client. Pour contraindre celui-ci à régulariser ses créances antérieures et à honorer ses factures actuelles, l'ONED a mis en place une stratégie pour contrecarrer la pratique de l'État. L'office a suspendu totalement à partir de l'année 1996 le paiement de ses charges fiscales annuelles, soit 23,5 millions de francs djibouti (130 555 euros) et de ses dettes aux bailleurs de fonds extérieurs, soit 178 millions de francs djibouti par an (environ 100 000 euros). Cette mesure a eu pour principale conséquence, outre la réduction des recettes de

l'État, un blocage de tous les projets nationaux en cours de financement auprès des institutions internationales. En effet, certains bailleurs de fonds comme *l'Agence Française pour le Développement*, la *Banque Mondiale* et la *Banque Africaine pour le Développement* avaient accordé d'importants crédits à la République de Djibouti dans divers secteurs (eau potable, assainissement, pêche, éducation, santé ...). Ces organismes exigent le respect d'un calendrier de remboursement des anciens prêts pour en octroyer d'autres. La décision de suspension des remboursements de l'ONED entraîna donc l'ajournement de la plupart des autres projets de développement susceptibles de recevoir des financements de la part de ces institutions.

Face à cette situation de blocage, l'État décida de contourner la suspension des remboursements du service des eaux. Il ordonna au Ministère des Finances de régler directement aux bailleurs de fonds les créances de l'ONED pour débloquer la situation. Par cette mesure, l'État préféra donc acquitter les dettes du service des eaux vis à vis des bailleurs de fonds plutôt que régler ses factures d'eau. Cette succession de décisions unilatérales de part et d'autre illustre l'incohérence des politiques des différents services de l'État au sujet des consommations d'eau de l'administration. Face à ce problème, une commission mixte regroupant les responsables du Ministère des Finances et ceux de l'ONED, a été formée en 2002, dans le cadre général du règlement des dettes de l'État envers les entreprises publiques. Cette commission élabore actuellement un programme pour régulariser les arriérés des factures d'eau de l'État.

A Djibouti, l'État n'est pas le seul consommateur qui ne paie pas l'eau : les familles résidant dans des cités militaires ont pris l'habitude de s'approvisionner gratuitement depuis 1991. A cette époque une grande partie des soldats de ces casernes étaient envoyés au front pour combattre une guérilla armée au nord du pays. Dans ce contexte de guerre civile, conjugué aux difficultés économiques conjoncturelles dans les années quatre-vingt-dix, les familles des militaires n'arrivaient plus à régler leurs factures d'eau et d'électricité. Or, il paraissait délicat à l'ONED de couper l'eau à des familles dont les membres étaient partis combattre. Jusqu'à la fin de la guerre civile en 1994, les familles étaient donc approvisionnées normalement, même si elles ne payaient pas leurs consommations. A partir de 1995, avec l'effort de guerre et l'augmentation des dépenses militaires, le budget de l'État s'est trouvé complètement déséquilibré. La conséquence immédiate sur les fonctionnaires a été l'irrégularité du paiement de leurs salaires avec parfois des retards de plus de quatre mois. Dans ce contexte de crise économique généralisée, l'attitude du

service des eaux a été conciliante dans un premier temps avec les familles des militaires qui continuaient à s’approvisionner gratuitement. Par la suite, le paiement des soldes des militaires s’est régularisé même si les retards accumulés (6 mois) ne sont pas rattrapés à ce jour (juin 2004). En 1997, l’ONED a exigé des familles le règlement des factures d’eau sous peine de suspension de l’alimentation. Mais après une période de six années de totale gratuité, une certaine accoutumance s’est installée dans les cités militaires. Aujourd’hui, les familles des militaires refusent catégoriquement de régler leurs consommations en s’opposant de manière violente à toutes les interventions des agents du service des eaux (incendies de pneus devant les portails d’entrée, barrages des accès des cités).

Les consommations des cités militaires sont représentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 13 : CONSOMMATIONS DES CITÉS MILITAIRES

Noms des cités	Nombre d'abonnés	Consommations annuelles (m ³) (estimations)*	% de la consommation totale	Montant des impayés (euros)
BARKAD SIRAJ	48	14 717	0,2	91 185
ROMES 1	76	23 302	0,3	120 712
ROMES 2	21	6 439	0,1	25 101
GABODE 1	87	26 674	0,3	126 911
GABODE 2	179	54 881	0,7	239 764
G.C.F AEROPORT	34	10 424	0,1	65 443
GRAND BOULAOS	26	7 972	0,1	30 582
AQUITAINE	24	7 358	0,1	56 431
Total	495	151 767	1,8	756 128

Sources : Office National des Eaux de Djibouti, complétées par Hassan RAYALEH, 2003

* Les consommations annuelles ont été calculées sur la base de 120 litres par jour et par personne pour un ménage de 7 personnes en moyenne. Ces estimations sont celles utilisées dans les documents officiels de l’administration djiboutienne.

En 2002, elles étaient estimées par l’ONED à 151 767 m³, soit près de 2% de la consommation totale de la ville de Djibouti. Quant aux arriérés de consommations impayées, elles représentent un manque à gagner de 136 millions de francs Djibouti (756 128 euros).

Le refus des militaires de payer leurs consommations ne s’explique pas seulement par les difficultés économiques que traverse le pays depuis une décennie. Il traduit un malaise plus profond qu’il faut mettre en relation avec le conflit armé. Celui-ci, qui a duré

près de quatre années (1991-1994), a été la première confrontation militaire dans l'histoire de la République de Djibouti, où l'armée a été déployée sur le terrain pour défendre le territoire national. Depuis cette époque, les militaires considèrent qu'ils ont défendu le pays au prix de leur sang. En retour, ils estiment légitime de disposer de certains avantages comme la gratuité de l'eau mais aussi de l'électricité. Ce sentiment général chez la plupart des militaires n'est pas officiellement partagé par la hiérarchie de l'armée qui tente de trouver des solutions avec le service des eaux. Cependant, l'absence de résultats à ce jour montre sinon la complicité du moins le manque de volonté de la part de l'état major, peu désireux d'ordonner aux soldats de régler leurs factures d'eau.

A côté des militaires qui ont réussi à disposer d'un statut envié de privilégiés, il existe dans les quartiers dits « ethniques » d'autres usagers qui ne paient pas leurs consommations. Avant de développer ce point, nous présenterons le fonctionnement socio-politique de la République de Djibouti pour comprendre les raisons de cette gratuité dans un contexte de rareté de la ressource.

Peuplée essentiellement par deux communautés que nous allons appeler ici, par commodité, ethno-linguistiques : les *Afar* et les *Somali*, la République de Djibouti a choisi, au moment de son indépendance en 1977, un système politique basé sur le partage sectoriel de la direction des institutions nationales entre les deux communautés. Ce mode d'organisation avait pour principal objectif d'éviter que se reproduisent les guerres entre les *Afar* et les *Somali* qui s'étaient déroulées dans la ville de Djibouti durant la période coloniale. Ainsi, la direction du pays, les portefeuilles ministériels, les sièges des députés et la gestion de l'administration publique sont répartis entre les deux communautés. La présidence est aux mains des *Somali* alors que la primature revient aux *Afar*. Certains ministères comme ceux de la santé, de la défense et de la coopération internationale sont dirigés et administrés par les *Afar* alors que d'autres comme les ministères des affaires étrangères, de l'éducation et des finances sont dirigés et administrés par les *Somali*. Les membres de l'assemblée nationale appartiennent pour moitié à chacune des deux communautés. Les services techniques nationaux n'échappent pas à cette règle : l'administration du service de l'électricité est dirigée par les *Somali* alors que celle de l'eau est gérée par les *Afar*.

Par ailleurs, le peuplement progressif de la ville de Djibouti depuis l'époque coloniale a abouti à la constitution de quartiers à connotation « ethnique » très marquée. Certains sont habités majoritairement par la communauté *Somali* (quartiers 5, 6, 7, 7 bis et

Balbala) alors que d'autres quartiers abritent une population à dominante Afar (Arhiba). Aujourd'hui, l'un des quartiers de Djibouti qui bénéficie de la gratuité de l'eau, est celui d'Arhiba où la population est de la même ethnie que le groupe qui dirige le service des eaux. En 1971, lorsque le quartier fut construit, il était exclusivement destiné à une catégorie bien précise de la population : composé de 886 logements, il regroupait les dockers Afar employés au port dans les opérations de transbordement de marchandises. Chaque habitation disposait d'un branchement d'eau mais sans compteur de consommation. Le quartier avait un seul compteur collectif et les consommations étaient prises en charge, jusqu'à la fin des années quatre-vingt, par le port. Avec 277 648 m³, elles représentaient en 2000, 3,5 % de la consommation totale de la ville.

Depuis 1988, les responsables du port considèrent que le quartier d'Arhiba n'accueille plus la population originelle de dockers qui est partie progressivement à la retraite, et qu'elle a été remplacée par de nouveaux migrants sans relation avec les activités du port. Le paiement des factures d'eau par le port a été supprimé et il est demandé à l'ONED de s'adresser désormais aux habitants du quartier. Cette décision a mis le service des eaux dans une situation délicate. La facturation individuelle des habitants nécessite techniquement l'installation de compteurs dans chacun des 886 logements dont le coût total est estimé à 30 millions de francs Djibouti (167 000 euros). La situation financière actuelle de l'office ne lui permet pas de prendre en charge une telle dépense d'autant plus que la population du quartier est fermement opposée à toute intervention du service des eaux dans les domiciles pour mettre fin à son privilège. Qui plus est, la décision de faire payer l'eau à une population qui perçoit cette ressource comme une richesse nationale octroyée à la communauté Afar, est socialement très difficile à prendre pour les responsables de l'ONED.

Face à cette situation, le service des eaux a été contraint d'alimenter gratuitement les habitants d'Arhiba en attendant de trouver une solution avec les chefs religieux et les notables du quartier. Après plusieurs années de discussion, un accord a été finalement conclu avec la population en juin 2000 portant sur le paiement bimestriel d'une somme forfaitaire de 3 000 francs Djibouti (17 euros) par foyer pour sa consommation d'eau. Cette participation symbolique qui ne correspond pas à la consommation réelle d'un ménage, constitue une première victoire pour le service des eaux qui a réussi à convaincre la population d'Arhiba de payer l'eau. Malgré ce compromis pour mettre fin à la totale gratuité, très peu d'usagers s'acquittent aujourd'hui de leur participation. Seuls 23 foyers sur 886 paient régulièrement leur contribution.

Le refus de la population de ce quartier de régulariser sa situation auprès de l'ONED et les difficultés de ce dernier à recouvrer les factures d'eau illustrent bien la complexité des relations entre les usagers et les services publics à Djibouti. L'appartenance à l'une des deux communautés nationales constitue un paramètre d'appréciation des relations avec l'administration. Cette «ethnicité» des rapports soulève un problème qui dépasse largement le secteur de l'eau et pose évidemment la question de la pertinence du partage sectoriel des institutions nationales.

La distribution d'eau de la ville a abouti à l'existence d'inégalités entre les usagers en fonction de leur appartenance socio-politique. A côté de cette discrimination existe une autre distinction entre les usagers qui paient leur consommation et ceux qui s'approvisionnent gratuitement. Il s'agit de tous les secteurs périphériques situés à Balbala qui disposent de bornes fontaines publiques. Pour comprendre la situation actuelle, il est intéressant de revenir sur le contexte d'installation ces structures collectives.

En 1966, les autorités françaises installèrent un barrage militaire sur le passage de l'oued Ambouli pour contrôler les flux migratoires en provenance des pays voisins devenus indépendants. Ne pouvant entrer dans la ville, les migrants s'établirent derrière le barrage où apparurent les premiers bidonvilles. Par la suite, avec la poursuite des mouvements migratoires, les quartiers de Balbala commencèrent à prendre forme. Après la levée du barrage en 1977, le secteur fut progressivement intégré à la ville avec l'installation de réseaux urbains (voirie, eau, électricité et téléphone) et d'équipements collectifs (écoles, dispensaires, marchés...).

Dans ce contexte, fut installé entre 1985 et 1988, le premier réseau de distribution d'eau qui desservait principalement des bornes fontaines. Au nombre de 20 pour commencer, celles-ci se sont multipliées par la suite dans d'autres quartiers pour constituer aujourd'hui le premier mode d'approvisionnement de la population de Balbala. Au moment de leur installation, l'administration (Ministère de l'Intérieur et Office National des Eaux de Djibouti) avait retenu le principe de la gratuité de l'alimentation en raison du profil de la population du secteur, composée des couches les plus modestes de la population de la capitale. Les consommations d'eau étaient prises en charge sur le budget du Ministère de l'Intérieur. A partir du début des années quatre-vingt-dix, avec l'extension urbaine périphérique, le nombre de fontaines est devenu important avec une répartition très inégale. Cette couverture irrégulière est due en partie à l'installation anarchique des fontaines par la

population : devant l'insuffisance des équipements dans les nouveaux quartiers, les habitants ont aménagé des fontaines improvisées à partir des conduites principales du réseau. Cette pratique, qui s'est généralisée dans la plupart des quartiers de Balbala, a abouti à la transformation de toutes les bouches d'incendie en bornes fontaines. En 2002, la multiplication des fontaines (54) s'est accompagnée de l'augmentation des consommations d'eau, qui dépasse les volumes initialement pris en charge par le ministère de l'intérieur. Qui plus est, depuis la mise en place en République de Djibouti en 1995, d'un programme d'ajustement structurel qui s'est traduit par une réduction drastique des dépenses publiques, les consommations d'eau des fontaines n'étaient plus payées à l'ONED par l'État. Cette mesure représente un manque à gagner annuel estimé à 1 million de francs Djibouti (5 555 euros) par le service des eaux. Face à cette situation, l'ONED a décidé en 1997, en accord avec le ministère de l'intérieur, de demander à la population de Balbala de prendre en charge sa consommation. En d'autres termes, l'administration veut désormais faire payer l'eau, et supprimer ainsi la gratuité.

Pour cela, l'ONED élabore un projet de privatisation des fontaines publiques. Le principe consiste à confier la gestion de chaque fontaine à un fontainier privé sous la forme d'un contrat de concession définissant les modalités de vente et de revente de l'eau ainsi que le montant de la caution de garantie. Après une première phase de sensibilisation, le projet a été finalement mis en œuvre en juillet 1997. Mais la population de Balbala s'est violemment opposée à l'installation des fontainiers désignés par le service des eaux. Devant la violence des manifestations (qui ont entraîné un mort) et la mise en péril de la paix sociale dans la capitale, le gouvernement a contraint l'ONED à retirer le projet. Cette première tentative de privatisation des fontaines s'est donc soldée par un échec.

Pour comprendre les raisons qui ont conduit à ce résultat, nous allons étudier la gestion actuelle des fontaines pour montrer sa totale contradiction avec les grandes lignes du projet de privatisation. Depuis leur création au début des années quatre-vingt, la gestion des fontaines a été implicitement laissée à l'initiative de la population locale. Celle-ci a constitué un comité de gestion pour chaque fontaine. Composé du chef de quartier et de quelques notables (3 ou 4), le comité définit les modalités de gestion de la fontaine (répartition sectorielle des robinets, rythme d'approvisionnement des ménages suivant la saison, montants des cotisations...) et désigne un fontainier parmi la population du quartier pour assurer le fonctionnement et l'entretien de la fontaine. En dépit de la gratuité de l'alimentation, les ménages paient une participation mensuelle comprise entre 500 (2,5 euros) et 1 000 francs Djibouti (5,5 euros) selon leur revenu. Cette contribution sert à

rémunérer le fontainier, employé à temps plein sur chaque fontaine et à assurer l'entretien courant de la fontaine. Ces comités de gestion n'ont pas d'existence juridique mais leur légitimité est reconnue par la population des quartiers et par l'administration qui n'hésite pas à faire appel à eux pour gérer les situations de crise. Ces organisations communautaires, solidement établies dans les structures sociales des quartiers, ont souvent plus d'une dizaine d'années d'existence, durant lesquelles elles ont démontré leur efficacité.

Dans son projet de privatisation, l'ONED a complètement ignoré les comités de gestion des fontaines, certes informels, mais dépositaires d'une certaine autorité par et auprès de la population locale. Dans la phase de sensibilisation, les comités ont exprimé leur opposition à la privatisation mais leurs avis n'ont pas été pris en considération par le service des eaux. Lors de la mise en œuvre, ces comités ont usé de leur autorité pour s'opposer farouchement au projet. De plus, les fontainiers désignés par l'ONED pour gérer les fontaines étaient retenus sur la base de leur solvabilité. Souvent extérieurs aux quartiers de Balbala, ils n'avaient aucune légitimité pour se faire accepter par la population locale.

Les tarifs de vente de l'eau furent la deuxième cause de l'échec du projet. L'ONED avait fixé le prix de vente de l'eau aux fontaines à 102 francs Djibouti le mètre cube (0,5 euros) qui correspondait à la seconde tranche de la tarification générale de l'eau. Quant aux tarifs de revente de l'eau par les fontainiers, ils étaient progressifs suivant les quantités achetées.

Tableau 14 : TARIFS DE REVENTE DE L'EAU

Unité de vente	Prix de vente
Récipients de 50 litres	20 FD*
Récipients de 100 litres	30 FD
Récipients de 200 litres	50 FD
Récipients de 500 litres	100 FD
Récipients > à 500 litres	150 FD/m ³

* Franc Djibouti

Source: Office National des Eaux de Djibouti, 1997, *Convention de sous-traitance de la gestion des fontaines publiques*, 6 p.

La caution du fontainier, initialement prévue à 1 million de franc Djibouti (5 555 euros), a été revue à la baisse pour être fixée à 100 000 francs Djibouti (555 euros). Ces tarifications

étaient considérées comme élevées par les habitants en raison de la modestie de leurs revenus. De plus, elles étaient difficilement acceptables par une population habituée depuis une dizaine d'années à la gratuité de l'approvisionnement. Qui plus est, la revente de l'eau au détail ne correspondait pas aux pratiques d'alimentation de la population à partir des fontaines. L'application de ce principe impliquait le déplacement des usagers à la fontaine pour venir chercher l'eau alors qu'actuellement le système d'approvisionnement par tuyau d'arrosage et petites conduites enterrées n'implique pas toujours la venue à la fontaine.

Enfin, la période choisie n'était pas favorable à la mise en œuvre du projet. La saison chaude, qui s'étale du mois de juin au mois de septembre, se caractérise par une insuffisance d'eau dans la ville de Djibouti en raison de l'augmentation des besoins. La pénurie est très marquée à Balbala avec des coupures d'eau prolongées et des durées importantes d'approvisionnement par ménage. En décidant de privatiser les fontaines au mois de juillet, en pleine saison chaude, le service des eaux aurait pu se douter que toutes les conditions n'étaient pas réunies pour la réussite du projet.

La conjugaison de tous ces facteurs explique le refus de la population de Balbala de renoncer à ses privilèges. Mais l'ONED ne pouvait accepter de distribuer quotidiennement près de 6 000 mètres cubes d'eau sans recouvrer les consommations. Loin d'abandonner l'idée de privatiser un jour les fontaines, l'office s'adressa à son administration de tutelle : le ministère de l'agriculture et de l'hydraulique pour reprendre le projet. C'est dans ce contexte que nous avons été mandaté par le ministère pour analyser et reformuler le projet.

En 1998, nous avons entamé des discussions avec toutes les composantes de la population de Balbala concernées par la gestion des fontaines : fontainiers, comités de gestion, chefs de quartiers, notables, et usagers, pour nous assurer de leur implication dans les différentes phases d'élaboration. Nous avons confronté leurs revendications avec celles du service des eaux. Après plus de trois mois de négociations nous avons abouti à un accord pour privatiser les fontaines en plusieurs phases. Dans la nouvelle formulation, la désignation des fontainiers privés était confiée non plus à l'administration mais à la population locale. La caution de garantie était fixée à 60 000 francs Djibouti (330 euros). Le prix de vente de l'eau par l'ONED était de 62 francs Djibouti (34 centimes d'euros) le mètre cube et celui de revente par les fontainiers à 100 francs Djibouti (55 centimes d'euros) le mètre cube. Pour appliquer ces mesures, nous avons formulé au préalable, à la demande de la population de Balbala, la réalisation de branchements sociaux à des conditions préférentielles pour favoriser le raccordement des ménages au réseau. Le coût du branchement était fixé à 40 000 francs Djibouti (222 euros) pour une période de six

mois. Les travaux de creusement des tranchées, l'achat et la pose des conduites étaient à la charge de l'abonné. En mettant en place des mesures sociales facilitant l'accès individuel à l'eau du réseau, nous voulions diminuer l'importance de l'approvisionnement des ménages aux fontaines publiques. Nous espérions ainsi aboutir à la disparition progressive des fontaines comme ce fut le cas à Djibouti-ville. Un mois après la mise en œuvre du nouveau projet, plus de 250 ménages ont pu bénéficier d'un nouveau branchement. En contrepartie des dispositions sociales, la population de Balbala devait désigner des fontainiers locaux pour assurer la gestion des fontaines. Malgré des débuts encourageants, les habitants de Balbala n'ont jamais voulu désigner les fontainiers pour mettre fin à la gratuité. Face à ce manquement aux engagements pris, l'ONED a suspendu les dispositions sur les branchements sociaux. En réponse à cette décision, les ménages qui ont bénéficié des branchements grâce aux mesures sociales ont décidé de ne plus payer leurs factures d'eau. Aujourd'hui, après le durcissement des positions des deux parties, le projet de privatisation des fontaines a été provisoirement abandonné. La population de Balbala continue toujours de bénéficier de la gratuité de l'alimentation.

Après l'échec de cette deuxième tentative, il serait intéressant de savoir pourquoi les habitants des quartiers de Balbala sont hostiles à toute idée de privatisation des fontaines ? Pourquoi ce processus n'arrive-t-il pas à aboutir ?

Pour comprendre les difficultés de la mise en place de ce projet, il faut saisir le profil socio-ethnique de la population de la banlieue de la ville de Djibouti. Les habitants des quartiers de Balbala sont majoritairement issus de vagues successives d'immigration après l'indépendance en 1977. Provenant pour l'essentiel des pays voisins, Ethiopie et Somalie, ils sont originaires des aires culturelles de la communauté Somali qui compose en partie la population de ces pays. Ils appartiennent donc à une ethnie différente de celle responsable du secteur de l'eau. Par delà les raisons apparentes du refus de la privatisation des fontaines, la profonde opposition de la population au projet s'explique par deux sortes de considérations. La première est d'ordre ethnique : les habitants de Balbala considèrent la privatisation comme une idée qui émane d'une administration confiée à une communauté Afar différente de la leur. Accepter le projet de l'ONED signifie abdiquer devant les exigences de la communauté Afar, dont les intérêts premiers sont considérés comme forcément contraires à ceux officiellement affichés. La population de la banlieue assimile donc le service des eaux à la communauté Afar. Toutes les mesures qui visent à modifier le statut des fontaines pour mettre fin à la gratuité de l'eau sont donc perçues

comme une menace sur les intérêts de la communauté Somali. Cette conviction est d'autant plus forte chez les habitants de Balbala qu'ils savent qu'un autre quartier «ethnique» (Arhiba) bénéficie de la gratuité de l'alimentation. La seconde considération est d'ordre politique et culturel. La population résidant dans les quartiers de Balbala estime que suivant le principe de partage des richesses nationales entre les communautés du pays, la gratuité de l'alimentation en eau est la part qui leur revient de droit en raison de leurs modestes revenus. Elle pense que cet avis était partagé par l'administration qui leur avait octroyé ce privilège au moment de l'installation des fontaines. Elle ne comprend donc pas que l'administration revienne aujourd'hui sur un principe acquis depuis longtemps. Ce droit à la gratuité de l'eau est renforcé par la culture arabo-islamique qui considère l'eau comme un "don de Dieu" non monnayable. Ces considérations expliquent la forte résistance de la population de Balbala mais également l'empressement du retrait du projet par l'administration après les premières manifestations violentes. Il faut dire que ce projet dépassait largement le simple cadre de la privatisation des fontaines. En opposant une population Somali à une administration Afar, il touchait au cœur de l'organisation socio-politique du pays et risquait de raviver de vieux contentieux ethniques entre les deux communautés.

L'Office National des Eaux de Djibouti, sorti affaibli de cette confrontation, a ouvert en mars 2002, une antenne de ses services à Balbala. L'objectif principal de cette démarche était de créer une administration de proximité pour améliorer son image auprès de la population de ce secteur. Pour faciliter son intégration, les responsables de l'ONED ont pris la précaution de constituer une équipe en majorité Somali pour le personnel de ce nouveau service.

Par ailleurs, le contexte de gratuité de l'eau des fontaines publiques est à rapprocher de l'inégale alimentation en eau de la banlieue par rapport à Djibouti-ville. Face au refus de la population de Balbala de prendre en charge les consommations et à défaut de recouvrer les factures d'eau, le service des eaux dispose de moyens techniques pour limiter les volumes d'eau distribués dans cette partie de la ville. Depuis la création des fontaines, le service des eaux use de cette possibilité pour limiter à 6 000 mètres cubes les quantités d'eau attribuées quotidiennement à la banlieue, quelle que soit la saison et malgré l'augmentation des besoins. En maintenant ainsi la production d'eau à un seuil fixé d'avance, l'ONED distribue à Balbala le strict minimum afin de limiter les consommations impayées.

La gestion de l'eau dans la ville de Djibouti nous montre les inégalités entre les consommateurs face à l'insuffisance de la production. Les pratiques de l'ONED ne se limitent pas à conserver les disparités socio-spatiales, l'office tente aussi de limiter la consommation d'eau dans la ville.

3.3 Le frein à la consommation

Cette politique, qui n'est pas ouvertement affichée, s'inspire de principes malthusiens³¹ appliqués à l'eau. A défaut de pouvoir augmenter les volumes d'eau disponibles dans la ville, l'Office National des Eaux de Djibouti a mis en place un certain nombre de pratiques pour limiter l'accès à l'eau du réseau. La première mesure concerne la tarification. En 1991, l'office a effectué une refonte totale de ses structures tarifaires dont les principaux changements sont repris dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 15 : ANCIENNE ET NOUVELLE TARIFICATION DE L'EAU

Tranches de consommations et tarifs en vigueur jusqu'en mai 1991		Tranches de consommations et tarifs en vigueur à partir de mai 1991	
Consommation mensuelle (m ³)	Prix de vente (FD*/m ³)	Consommation bimestrielle (m ³)	Prix de vente (FD/m ³)
0 à 60	60	0 à 30	62
61 à 120	85	31 à 80	102
> à 120	120	> à 80	142
Chantiers et port	90	Chantiers et port	150

* 1 Franc Djibouti = 0,005 euros

Source : Arrêté Présidentiel du 7 juillet 1991

La nouvelle grille de tarification se traduit par une réduction des tranches de consommation d'eau facturées aux abonnés. La première tranche qui comportait 60 mètres cubes, est réduite de moitié. Le prix de vente de l'eau a été revu à la hausse pour les nouvelles tranches. Pour la deuxième et la troisième, il est passé de 85 à 102 FD et de 120 à 142 FD. Cette nouvelle tarification s'est effectuée par ailleurs avec une bimestrialisation de la facturation. Si nous prenons pour exemple la première tranche avant 1991, les 60 m³

³¹ La croissance des richesses d'un pays n'est pas proportionnelle à la croissance de sa population. La première évolue selon un rythme arithmétique alors que la seconde croit de manière exponentielle.

correspondaient à une consommation mensuelle alors qu'aujourd'hui, les 30 m³ correspondent à une consommation bimestrielle, soit 15 m³ par mois. Le volume d'eau pris en compte pour cette tranche a ainsi été divisé par quatre. La révision tarifaire a également apporté des modifications au mode de calcul de la redevance de location du compteur et de la redevance d'entretien du branchement. Fixées auparavant à un montant forfaitaire de 500 FD par mois chacune, elles sont désormais calculées en fonction du diamètre du compteur et sur la base d'un nombre de mètres cubes d'eau de référence.

TABLEAU 16 : MODE DE CALCUL DES REDEVANCES
DE COMPTEUR ET DE BRANCHEMENT

Diamètres des compteurs (mm)	Mètres cubes de référence de la redevance « compteur » (m ³)	Mètres cubes de référence de la redevance « branchement » (m ³)
15 à 20	20	20
30	50	30
40	75	45
50	120	60
60	160	80
80	175	105
100	205	160
150	435	335
200 et plus	800	450

Source : Arrêté Présidentiel du 7 juillet 1991

Ainsi, un ménage qui dispose d'un compteur de 30 mm de diamètre paie une redevance de compteur équivalente à une consommation de 50 m³ d'eau, facturée au tarif en vigueur, soit 50x102 = 5 100 FD. La redevance de branchement est calculée suivant le même principe, soit 30x62 = 1 860 FD. Ce nouveau mode de calcul a entraîné une augmentation du montant des redevances. Pour mesurer l'impact des changements tarifaires sur les factures des abonnés, nous allons comparer les situations, avant et après 1991, d'un ménage qui consomme 30 m³ d'eau tous les deux mois.

TABLEAU 17 : COMPARAISON DES FACTURES D'EAU D'UN MÉNAGE TYPE

	Ancienne tarification	Nouvelle tarification
Consommations d'eau	$(15 \times 60) \times 2^* = 1\ 800$ FD	30×62 FD = 1 860 FD
Redevance compteur	$500 \times 2 = 1\ 000$ FD	50×102 FD = 5 100 FD
Redevance branchement	$500 \times 2 = 1\ 000$ FD	30×62 FD = 1 860 FD
Montant total	3 800 FD	8 820 FD

* facturation bimestrielle

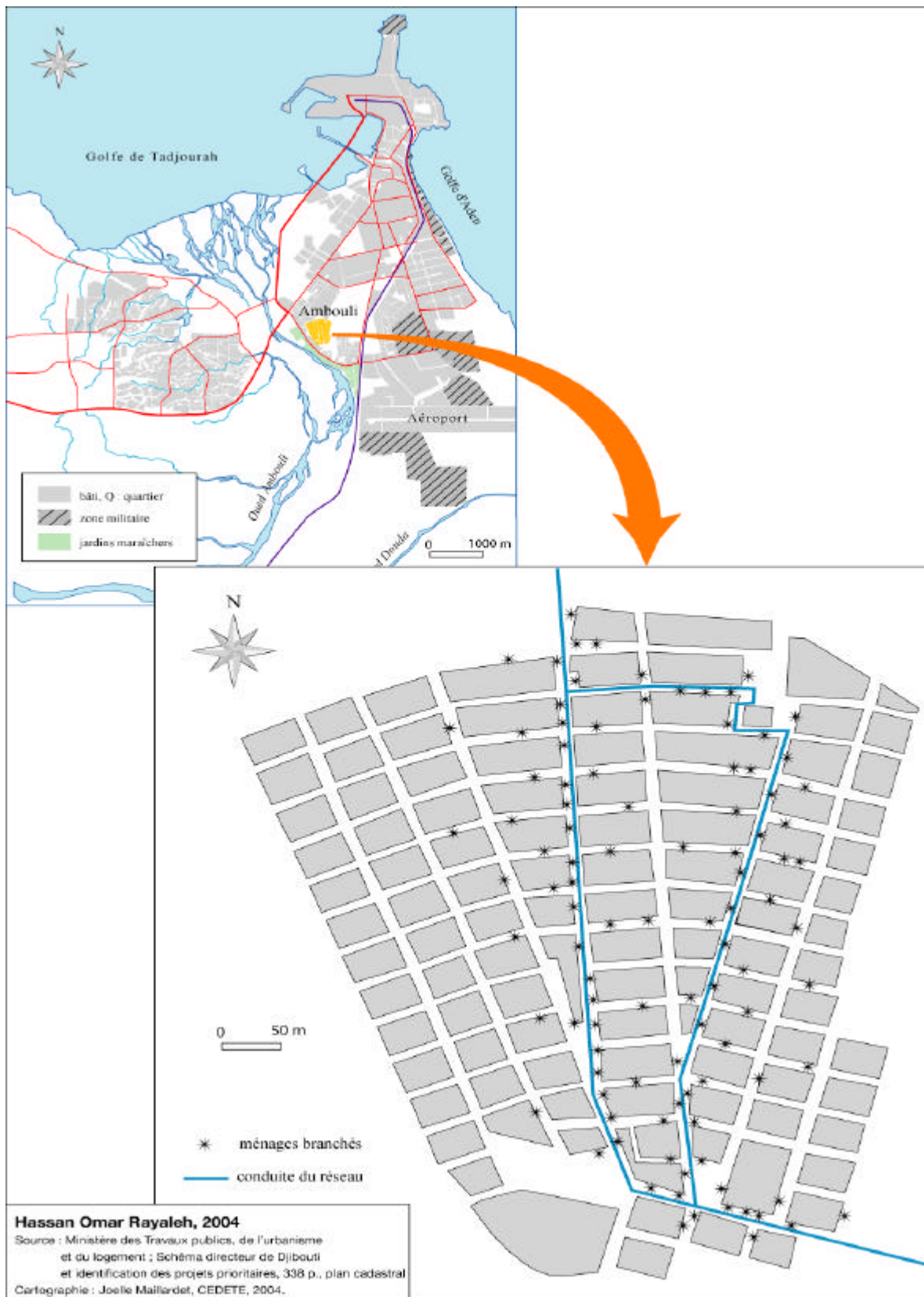
On constate à partir des résultats du tableau ci-dessus que l'application de la nouvelle tarification a entraîné une augmentation de 132% de la facture d'eau du ménage.

La modification de la tarification par le jeu de réduction des tranches de consommation et la hausse du prix de vente a eu pour conséquence la cherté de l'eau dans la ville. Les principales mesures de la réforme ont concerné surtout les premières tranches de consommation qui touchent les populations les plus modestes de la capitale. En ciblant ces ménages, le service des eaux espère diminuer leur consommation pour réduire la demande globale d'eau dans la ville, voire pour limiter le nombre de branchements.

Cette stratégie de limitation de l'accès à l'eau par le biais de la tarification a été poursuivie. En 1995, une quatrième tranche (121 à 200 m³) a été créée avec un tarif fixé à 163 FD/m³. Enfin, en 2001, une cinquième (201 à 1 000 m³) et une sixième (1 001 m³ et plus) tranches furent mises en place avec des tarifs respectifs de 200 FD/m³ et 250 FD/m³. Le prix de l'eau au port est également revu à la hausse (de 150 à 250 FD/m³). Ces augmentations successives des tarifs de l'eau sont justifiées par le service des eaux pour des raisons de rentabilité de l'exploitation. Elles visent cependant un autre objectif : rendre plus chers les prix des tranches les plus élevées de consommation pour contraindre les ménages aisés à réduire leur consommation.

En plus de la tarification, l'ONED utilise un autre moyen pour limiter le nombre de consommateurs : les conditions d'accès au réseau. Pour disposer d'un branchement d'eau à domicile dans l'ensemble des quartiers pauvres, les ménages doivent être propriétaires de leurs logements ou avoir l'accord de leur bailleur. Les habitations de ces quartiers sont souvent mises en location par des ménages modestes qui se sont relogés plus loin en périphérie. Ces petits propriétaires donnent difficilement leur accord pour l'installation d'un branchement dans leur maison de peur d'avoir des impayés de consommation d'eau

Figure 19 : Localisation des abonnés par rapport aux conduites du réseau primaire (quartier Ambouli)



après le départ des locataires. Ainsi, les ménages des quartiers populaires ne peuvent se raccorder au réseau même s'ils en ont les moyens, en raison des craintes des propriétaires. Dans le cadre de notre enquête auprès d'un échantillon de 194 ménages, les branchements ont été installés dans 81% des cas par les propriétaires alors que les ménages interrogés étaient à 73% des locataires.

TABLEAU 18 : CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLONNAGE

Installation du branchement	%
Par le propriétaire	81
Par le locataire	9
Par l'État	10
Occupation du logement	%
Par le Propriétaire	17
Par le locataire	73
Occupation gratuite	10
Coût du branchement	%
< 50 000 FD*	21
entre 50 000 et 100 000 FD	45
> à 100 000 FD	35

* 1 Franc Djibouti = 0,005 euros

Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Conscient de la méfiance des propriétaires vis à vis de locataires, l'ONED tire profit de cette situation pour limiter les possibilités d'accès à l'eau du réseau dans les quartiers populaires. Après l'accord du propriétaire, les candidats à un branchement doivent acquitter le prix élevé du raccordement. Les travaux sont en effet facturés au coût réel, c'est-à-dire en fonction de la distance du domicile par rapport à la canalisation principale et du diamètre des tuyaux utilisés. Ainsi, le prix moyen d'un branchement standard de 50 mètres linéaire revient à 100 000 FD (500 euros). Dans certains quartiers, ce prix peut atteindre jusqu'à 300 000 FD (1 500 euros) et même 400 000 FD (2 000 euros) en raison de la nature basaltique du sous-sol des secteurs périphériques qui rend difficile les travaux de creusement. Dans notre enquête, plus du tiers (35%) des ménages ont du payer plus de 100 000 FD pour disposer d'un branchement.

Par ailleurs, dans les quartiers populaires la densité du réseau de distribution est faible. La longueur du raccordement est donc plus importante et implique un coût de branchement plus élevé. Pour illustrer notre propos, nous avons pris pour exemple le quartier Ambouli, (Figure 19) situé près de la station de pompage, et pourtant mal desservi par le réseau primaire. Nous avons représenté sur la carte l'ensemble du réseau avec les

canalisations principales et la localisation des maisons raccordées. Nous remarquons que la plupart des maisons se situent près des conduites du réseau alors qu'ailleurs on ne trouve que peu de maisons branchées. L'exemple d'Ambouli n'est pas un cas particulier. Il illustre bien la position des maisons raccordées par rapport au réseau principal dans la plupart des quartiers populaires de la capitale.

Une fois les travaux de raccordement achevés, les nouveaux abonnés doivent déposer auprès de l'ONED une caution de garantie d'un montant de 60 000 FD (300 euros). Cette caution est officiellement destinée à couvrir les factures impayées mais elle n'en demeure pas moins une limitation de l'accès au réseau.

Pour ralentir la croissance de la consommation d'eau dans la ville, le service des eaux a apporté des modifications importantes aux conditions de viabilisation des nouveaux terrains constructibles des quartiers aisés. Auparavant, l'ONED prenait à sa charge la construction du réseau principal et secondaire. Les ménages avaient seulement à leur charge le coût du branchement à partir de la conduite la plus proche. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, l'office a supprimé cette disposition. Désormais, la viabilisation des nouveaux quartiers aisés est entièrement supportée par les ménages. L'ONED réalise normalement le réseau et divise le coût total des travaux par le nombre de parcelles prévues dans chaque quartier. Une des conséquences de cette mesure est que le coût du raccordement ne dépend plus de la distance aux conduites principales mais du nombre de parcelles de chaque quartier. Ainsi, pour le quartier de *Gabode V* qui compte 82 parcelles, le prix d'un branchement est de 600 000 FD (3 000 euros) alors que ce dernier n'est que de 400 000 FD (2 000 euros) à *Gabode IV* qui compte 300 parcelles. En décidant de ne plus prendre en charge l'extension du réseau dans les nouveaux quartiers aisés de la capitale, l'ONED fait porter sur les ménages le coût des travaux d'extension.

La volonté de l'office de restreindre le nombre de consommateurs par des mesures économiques se traduit par ailleurs par l'absence totale de dispositions sociales en faveur des populations les plus modestes. Sauf lors de la seconde tentative de privatisation des bornes fontaines de Balbala que nous avons évoquée précédemment, les ménages djiboutiens n'ont bénéficié d'aucune mesure sociale leur facilitant l'accès au réseau.

Les pratiques de gestion du service des eaux ont abouti à une situation qui mérite d'être soulignée. En 2002, le nombre d'abonnés pour l'ensemble de la ville de Djibouti se situait autour de 22 400 pour une population totale d'environ 400 000 habitants, soit un taux de branchement de 5,6 %. Ce chiffre est extrêmement bas, comparé à ceux des autres villes africaines (Nouakchott, Niamey, Ouagadougou, Bamako...), qui se situent entre 30

et 50%.³² Si nous prenons en considération l'évolution de ce taux depuis 1983, date de création de l'Office National des Eaux de Djibouti, nous remarquons que ce ratio a très peu évolué.

TABLEAU 19 : EVOLUTION DU TAUX DE BRANCHEMENT (1983-2002)

<u>Années</u>	Nombres d'abonnés	Population de Djibouti	Taux de branchements (%)
1983	9 368	180 000	5,2
1984	9 947	187 380	5,3
1985	10 608	195 063	5,4
1986	12 197	203 060	6,0
1987	12 445	211 386	5,9
1988	12 628	220 052	5,7
1989	13 072	229 955	5,7
1990	13 605	240 303	5,7
1991	13 451	251 116	5,4
1992	14 474	262 417	5,5
1993	14 953	274 225	5,5
1994	15 511	286 565	5,4
1995	15 931	299 461	5,3
1996	16 317	311 439	5,2
1997	16 317	323 897	5,0
1998	19 897	336 853	5,9
1999	20 561	350 327	5,9
2000	21 109	364 340	5,8
2001	21 732	378 914	5,7
2002	22 355	394 070	5,7

Sources : Groupe HUIT, 1990, *Second projet de développement urbain de Djibouti*, 634 p ; Bureau Central de Recensement, 1991, *Enquête Démographique Intercensitaire*, 198 p ; Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération, 1993, *Rapport National sur la Population*, 94 p ; Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement, 1996, *Rapport National Habitat II*, 100 p ; Office Nationale des Eaux de Djibouti, 1992, *Rapport d'activité*, 26 p ; 1995, *Rapport d'activité*, 52 p ; 1997, *Rapport d'activité*, 52 p ; 1999, *Rapport d'activité*, 59 p ; 2000, *Rapport d'activité*, 33 p ; complétées par Hassan Rayaleh, 2003.

Les résultats du tableau ci-dessus nous montrent que le service des eaux a réussi à maintenir le nombre de raccordement à une faible proportion de la population totale de la ville.

³² JAGLIN S., 2001. «L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté», *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N° 166, Avril-Juin : 275-303.

L'Office National des Eaux de Djibouti a donc mis en place une stratégie qui fait appel à des pratiques techniques d'alimentation et à des mesures économiques pour gérer le manque d'eau dans la ville. Cette politique a des effets pervers sur l'alimentation des usagers qui sont ségrégués en fonction de leur statut économique. Les «citoyens de seconde zone» dont l'approvisionnement est considéré comme non prioritaire, utilisent alors d'autres formes d'alimentation pour avoir accès à l'eau.

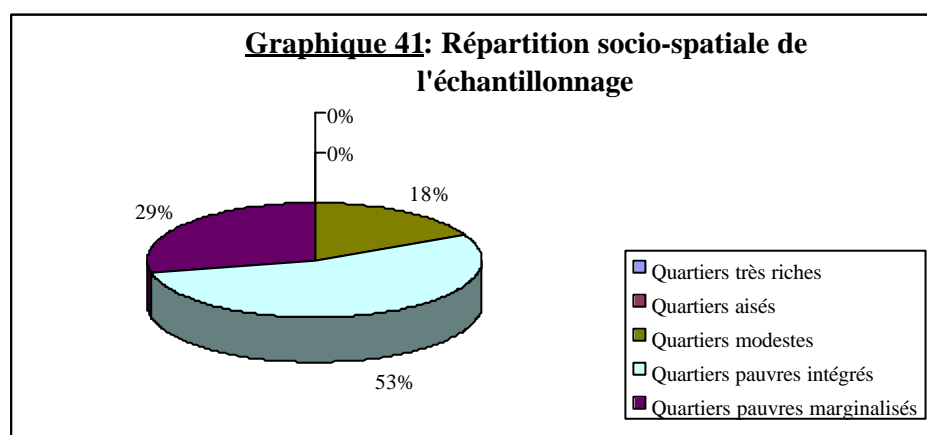
CHAPITRE 4

Chapitre 4 : L'informel toléré

A Djibouti, la distribution informelle de l'eau occupe une place importante dans l'approvisionnement de la population. Le statut de certaines formes d'alimentation et la reconnaissance quasi-officielle dont elles bénéficient auprès de l'ONED nous amènent à penser qu'elles font partie intégrante de la stratégie de gestion de la pénurie de l'office.

4.1 La revente de l'eau par les abonnés

Corollaire de l'accès difficile au réseau, la revente de l'eau du branchement est une activité officiellement interdite par le service des eaux, elle demeure cependant très répandue dans la ville de Djibouti. Pour mesurer son importance, nous avons procédé à une enquête auprès d'un échantillon de 194 ménages répartis dans les différents quartiers de la capitale.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Le graphique ci-dessus souligne que la pratique de la revente concerne essentiellement les ménages des quartiers pauvres (83 %), qu'ils soient intégrés dans le cas de Djibouti-ville ou marginalisés dans le cas de Balbala. Dans les quartiers très riches ou aisés cette activité est inexistante puisque toutes les habitations sont raccordées systématiquement. Dans les quartiers modestes, elle correspond au contact avec les quartiers pauvres.

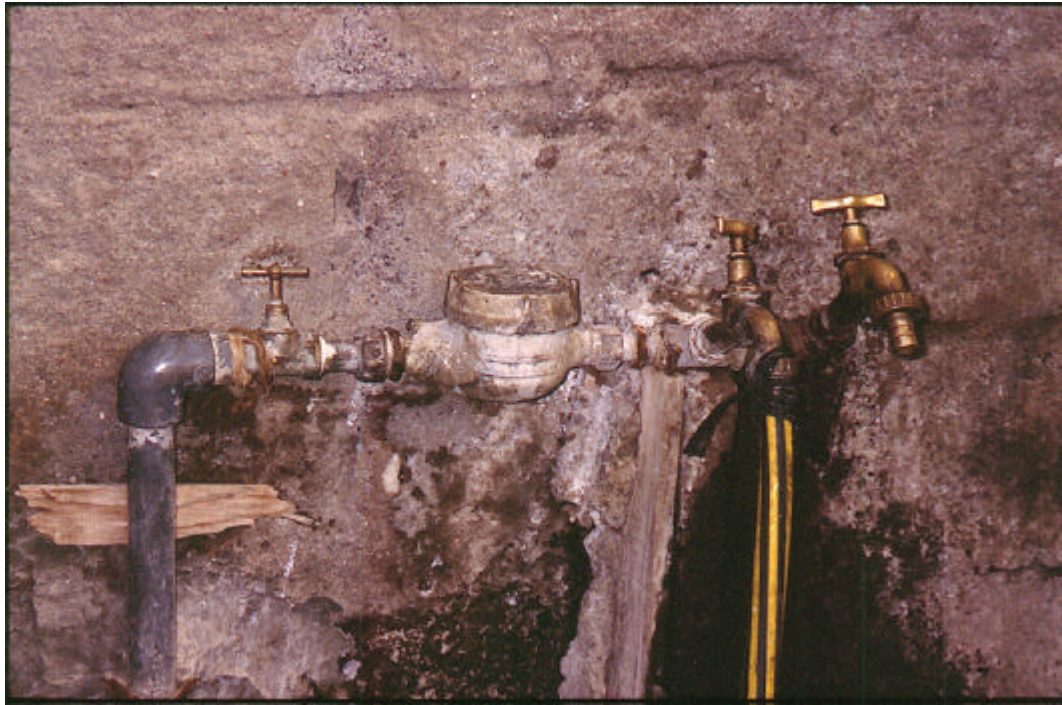


Photo. 5 : Branchement à deux robinets d'un abonné des quartiers de Balbala

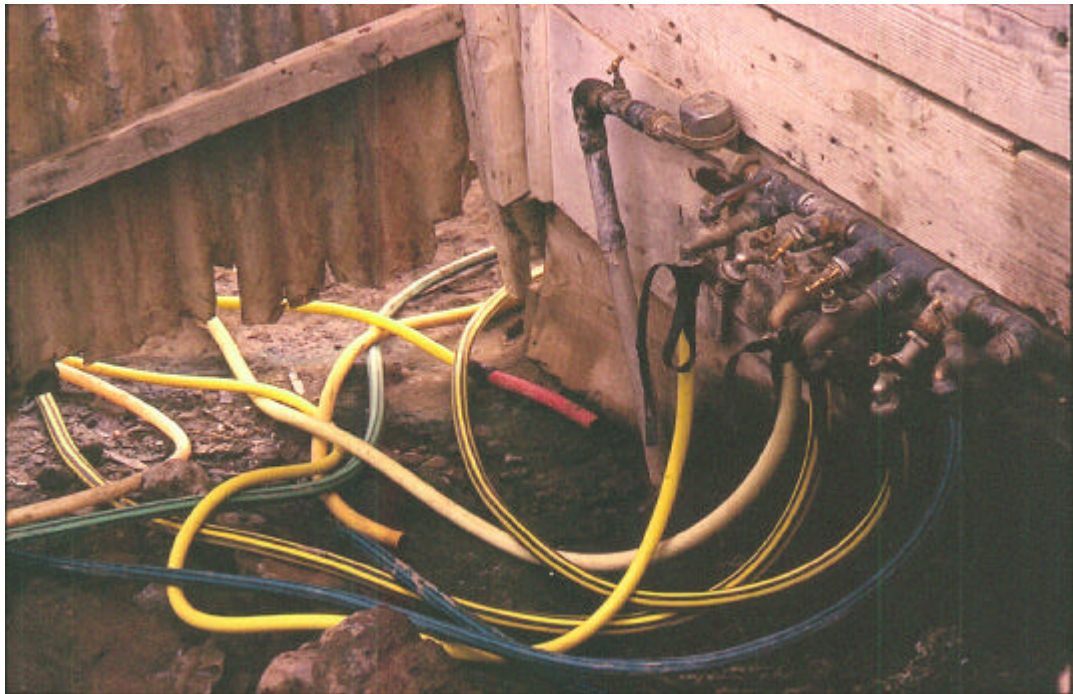
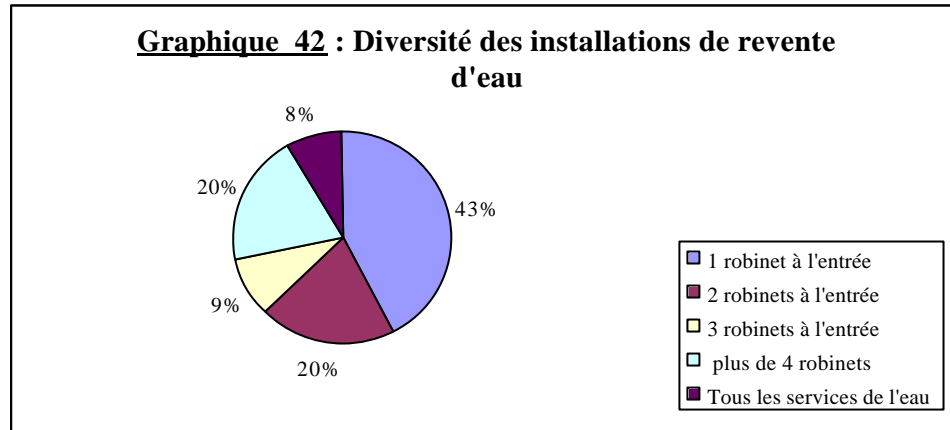


Photo. 6 : Branchement à multiples robinets d'un revendeur

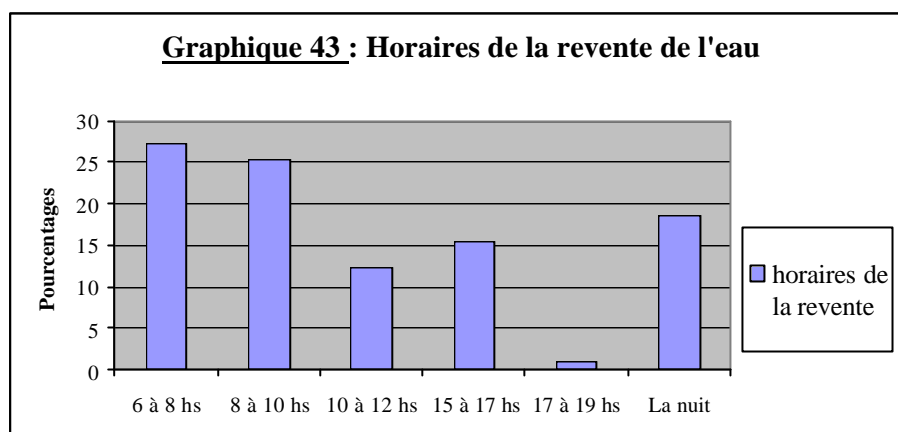
Pour revendre l'eau, les ménages raccordés disposent de plusieurs types d'installations. Le graphique ci-dessous présente la diversité des équipements des ménages vendeurs enquêtés :



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Parmi les installations de revente nous avons distingué trois principaux types : le premier est constitué d'un robinet, situé à environ un mètre du sol (42% de cas). Celui-ci a une double fonction : il sert à la fois aux usages de l'abonné et à la revente. Le deuxième type comprend deux robinets, situés toujours à mi-hauteur du sol (20% des réponses) Photo 5. Dans ce cas un robinet est exclusivement dédié à la revente. Le troisième type est constitué de plusieurs robinets (5 voire 6), installés sur un même branchement pour multiplier le nombre de ménages qui s'approvisionnent simultanément (Photo 6). Le premier type d'installation est très répandu dans les quartiers populaires de Djibouti-ville où il constitue le branchement type alors que les deux autres se rencontrent dans les quartiers de Balbala où la revente est plus importante en raison de la faible densité du réseau. Dans les trois cas, les installations sont toujours situées à l'intérieur des habitations, le plus souvent à l'entrée, ce qui dispense de l'utilisation d'un cadenas pour éviter les vols d'eau. Il existe cependant plusieurs points de revente en périphérie du réseau où des installations cadenassées sont situées à l'extérieur des habitations.

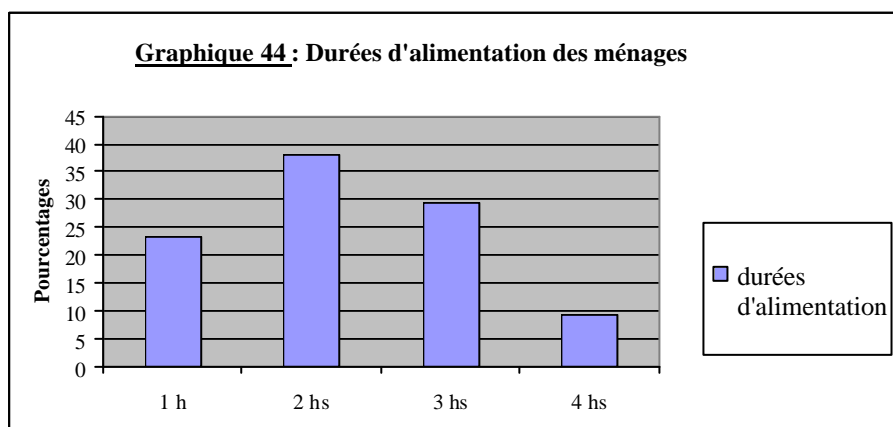
La revente à Djibouti ne s'effectue pas, comme dans d'autres villes africaines (Abidjan, Nouakchott, Dakar ou Bamako) avec des bassines ou des bidons. Les ménages qui achètent l'eau disposent toujours d'un tuyau d'arrosage qui sert à acheminer l'eau jusqu'à leur domicile, distant de plusieurs centaines de mètres parfois.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Les horaires de revente ne sont pas définis, ils varient selon la disponibilité d'eau sur le réseau. Toutefois, l'eau se revend tôt le matin, souvent entre 6 heures et 10 heures (52%) et parfois dans l'après-midi (16%) en saison fraîche ou la nuit (19%) en été dans les quartiers qui ne reçoivent pas l'eau dans la journée. Les horaires de revente varient également en fonction du nombre de clients de l'abonné : s'il dessert beaucoup de ménages et qu'il dispose d'un ou de deux robinets, ces horaires peuvent se prolonger toute la journée et même tard dans la nuit.

L'eau n'est pas revendue entre les ménages selon des quantités précises. Les ménages qui achètent l'eau ne s'arrêtent de s'alimenter que lorsqu'ils ont rempli tout leur matériel de stockage. La durée moyenne d'alimentation peut donc varier d'un ménage à un autre.

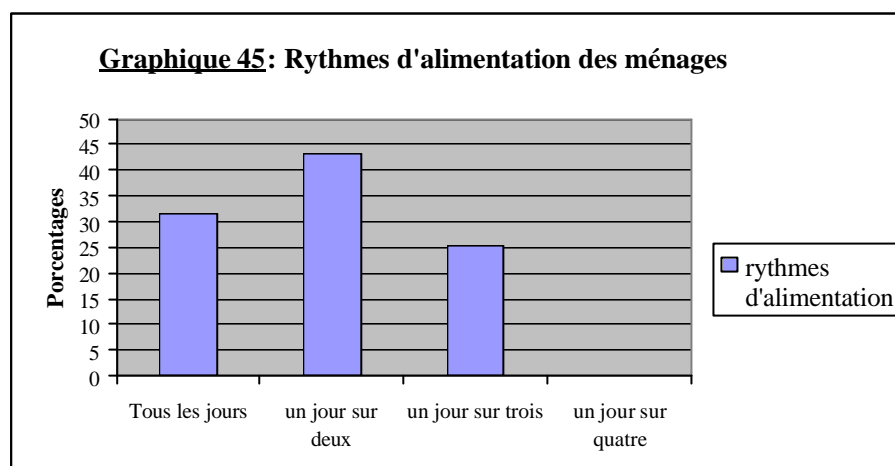


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Certains s'approvisionnent pendant plusieurs heures alors que d'autres sont plus rapides. Cependant, dans la plupart des cas des ménages interrogés, cette durée est en moyenne de

2 heures (38%). Elle est plus importante (3 heures pour 30% des ménages) dans les secteurs périphériques de la ville où la distribution est insuffisante et la pression faible. Les ménages qui ont une durée moyenne d'approvisionnement d'une heure sont souvent des familles peu nombreuses qui n'ont pas une consommation importante.

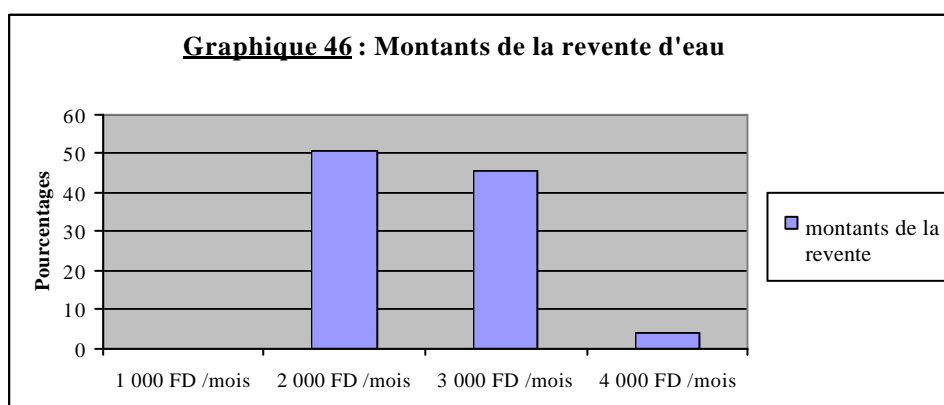
En conservant l'eau dont ils ont besoin, les ménages ne s'alimentent pas tous quotidiennement. Leur rythme d'approvisionnement varie en fonction de la consommation et de la capacité de stockage.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

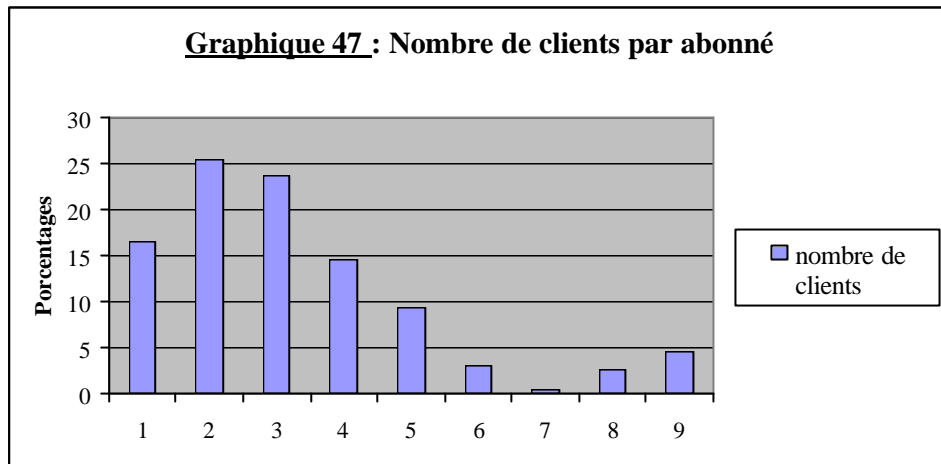
Dans le cas des ménages enquêtés, il est en moyenne d'un jour sur deux (43%) mais chez certains ménages (32% des cas) il demeure quotidien en raison de leur faible capacité de stockage ou de leur consommation importante.

Contrairement à la fréquence de l'alimentation, le paiement de l'eau s'effectue en fin de mois.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Dans les quartiers de Djibouti-ville les ménages qui s’approvisionnent chez un voisin paient une participation mensuelle de 2 000 FD (11 euros) quelles que soient les quantités d’eau achetées. Cette somme est plus élevée : 3 000 FD (16 euros) et même 4 000 FD (22 euros) dans certains quartiers de Balbala.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Par ailleurs, près de la moitié (49%) des abonnés interrogés alimentent entre 2 et 3 ménages voisins qui ne disposent pas de l’eau courante à domicile. Certains, situés dans les quartiers mal desservis par le réseau où la demande est plus importante, ont même jusqu’à 8 voire 9 clients. Il est intéressant de mettre en relation l’importance du nombre de clients et l’état des installations des ménages revendeurs. On remarque en effet que plus la revente est importante moins les compteurs sont en mesure d’enregistrer les consommations d’eau effectives. Dans le cas de notre enquête, 41% des ménages interrogés avaient des compteurs en panne, soit parce qu’ils étaient bloqués, soit parce qu’ils étaient illisibles à la suite de détériorations. Une fois les pannes constatées, à défaut de pouvoir changer les compteurs, le service des eaux applique une facturation forfaitaire basée sur les consommations antérieures. Les abonnés qui bénéficient de ce mode de facturation peuvent par la suite avoir une importante clientèle car leurs compteurs n’enregistrent plus de consommation.

Cette gestion de l’ONED a donné des idées à un certain nombre de ménages qui n’hésitent pas à bloquer volontairement leur compteur, parfois avec l’aide des plombiers du service des eaux, afin de bénéficier d’une facturation forfaitaire. Ils peuvent ainsi pratiquer la revente, activité lucrative, qui leur procure un revenu complémentaire. Si nous

prenons le cas d'un abonné qui approvisionne 7 ménages à raison de 3 000 FD chacun, celui-ci dispose d'un revenu bimestriel de 42 000 FD (21 000 FD x 2). Comme son compteur est bloqué, il reçoit une facturation bimestrielle de 30 m³, soit un montant (toutes redevances comprises) de 8 820 FD. Après le paiement de sa facture, le ménage dégage un bénéfice de 33 180 FD (185 euros) tous les deux mois. Pour comprendre la place de cette activité dans les pratiques d'approvisionnement et les raisons qui expliquent son importance nous avons eu un entretien avec une abonnée qui réside dans un quartier de Balbala.

Amina FARAH, 58 ans, abonnée revendeuse d'eau

« J'habite à Balbala depuis 1989. Lorsque je ne suis installée ici avec mes enfants, je n'avais pas de branchement d'eau. J'achetais l'eau à des camions citernes qui passaient dans le quartier une ou deux fois par semaine. Quelques années plus tard, un voisin avait installé un branchement chez lui. Il nous revendait l'eau. J'avais acheté un tuyau pour m'approvisionner chez lui. C'était une famille très gentille qui nous laissait prendre l'eau même tard dans la nuit. Et puis, si on ne pouvait pas payer à la fin du mois l'argent de l'eau, elle attendait le mois suivant. Lorsque mes enfants ont grandi et commencé à travailler, ils ont cotisé pour m'installer un branchement dans la maison. C'était cher. L'ONED nous avait demandé de payer 225 000 FD (1 250 euros) alors que c'était nous qui avions creusé les tranchées pour enterrer les tuyaux. Par la suite, les familles qui habitaient à côté de chez nous m'ont demandé de leur vendre l'eau. C'est comme ça que je me suis mise moi aussi à vendre l'eau. En ce moment, j'ai sept clients. J'en avais plus auparavant mais depuis que d'autres familles ont installé elles aussi des branchements, j'en ai moins. Trois familles s'alimentent tous les jours. Les quatre autres s'approvisionnent tous les deux jours. Au début, j'avais un seul robinet. Quand j'avais besoin d'eau, je débranchais leur tuyau à chaque fois. Les familles mettaient beaucoup de temps pour remplir leurs bidons. J'ai installé après trois autres robinets pour ne pas toujours partager le robinet avec eux. Et puis, plusieurs familles peuvent s'alimenter en même temps. Chacune me donne 3 000 FD (17 euros) à la fin du mois. Avant, elles payaient plus (3 500 FD) mais depuis qu'il y a d'autres abonnés dans le quartier, les prix ont baissé. Je revends l'eau aux voisins car ils n'ont pas les moyens d'avoir des branchements. Moi aussi je n'en avais pas au début et les voisins m'ont donné l'eau. C'est à mon tour d'aider ceux qui ont besoin d'eau. Bien sûr, je leur demande de payer quelque chose, mais c'est pas beaucoup et c'est surtout pour régler les factures. C'est vrai, l'argent de l'eau me permet d'acheter d'autres choses surtout depuis que je paye la même somme à l'ONED».

Entretien, 12 juin 2001

La vente de l'eau permet aux ménages des quartiers populaires de disposer de revenus non négligeables. Elle concourt également à la satisfaction de la demande des ménages non raccordés qui ont accès à moindre coût à l'eau du réseau. En assurant cette fonction à la fois économique et sociale, la revente de l'eau joue un rôle modérateur de la crise de l'eau dans la ville. A ce titre, la revente est au centre de la stratégie de l'Office National des Eaux de Djibouti. Celui-ci, en rendant chères et difficiles les conditions d'accès direct au réseau, compte sur l'approvisionnement entre les ménages pour que le plus grand nombre dispose quand même de l'eau. En achetant l'eau à leur voisin, les ménages non raccordés n'ont pas forcément la même consommation que s'ils avaient un branchement individuel. Une faible consommation d'une partie importante de la population arrange le service des eaux qui peut ainsi contenir la demande globale en eau.

L'ONED ne mise pas seulement sur la revente pour la réussite de sa politique. D'autres formes d'accès à l'eau, dont l'alimentation des ménages aux bornes fontaines, jouent un rôle aussi important.

4.2 L'approvisionnement aux bornes fontaines

Ce mode d'approvisionnement en eau profite aujourd'hui à une fraction relativement importante de la population djiboutienne : entre 20 et 25%.³³ Cette proportion était plus importante au moment de l'indépendance (1977) : 45 à 50%. L'extension progressive du réseau secondaire dans la plupart des quartiers populaires et la croissance du nombre de ménages raccordés ont entraîné la disparition de la plupart des fontaines installées à Djibouti-ville, même si quelques-unes subsistent encore aujourd'hui. Actuellement, les fontaines se retrouvent dans les quartiers de Balbala où les plus anciennes ont été construites entre 1985 et 1988 et les plus récentes en 2000. Les déplacements que nous avons effectués sur le terrain nous ont permis de constater que dans certains quartiers parfois à peine 100 mètres séparent deux fontaines alors que dans d'autres, il faut parcourir plusieurs centaines de mètres pour en rencontrer une. Pour comprendre cette couverture spatiale nous avons recherché auprès d'anciens chefs de

³³ Banque Mondiale, 1998, *Evaluation de la pauvreté à Djibouti*, Rapport N° 16543-DJI, 186 p

Figure 20 : Répartition des bornes fontaines à Balbala

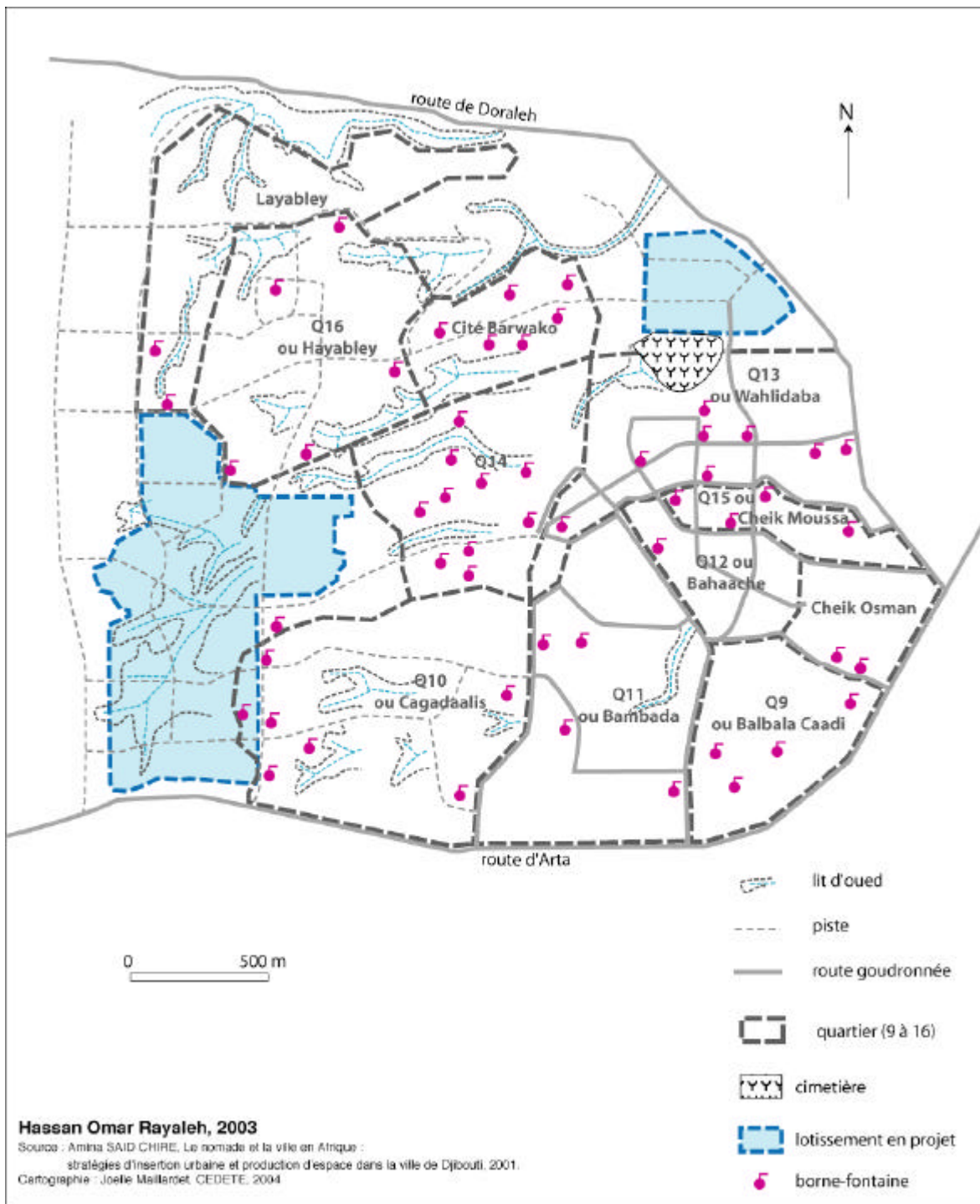




Photo. 7 : Ancien modèle de fontaine à deux robinets

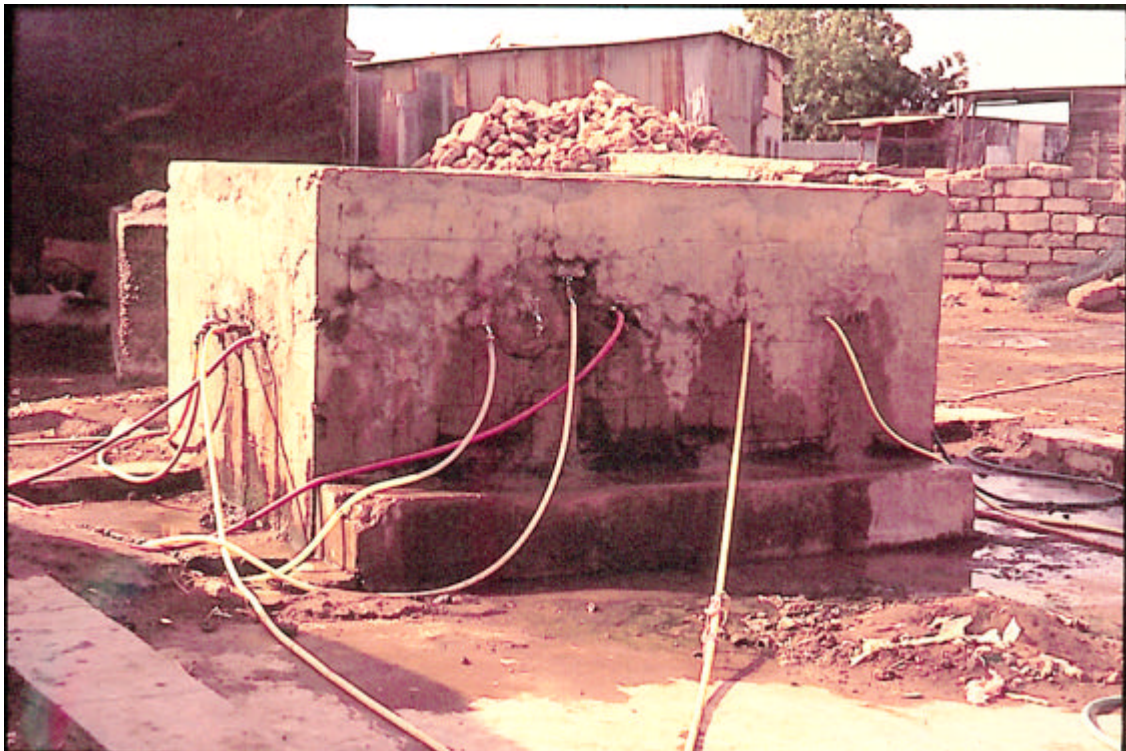


Photo. 8 : Fontaine à multiples robinets des quartiers de Balbala

quartiers les critères qui ont été retenus lors de l'installation. Il semblerait que parallèlement à la norme fixée par le service des eaux d'une fontaine tous les 250 mètres, certains notables aient usé de leur influence pour disposer d'une fontaine près de leur habitation. La conjonction de ces deux facteurs avec une pratique locale de création improvisée de fontaines à partir des bouches d'incendies du réseau, expliquent la répartition irrégulière des bornes fontaines. Nombreuses dans certains quartiers comme les quartiers 10 (8) et 14 (10), elles sont plus rares dans d'autres (4 au quartier 11 et 3 au quartier 16, Figure 20).

Par delà leur couverture spatiale, les fontaines qui existent aujourd'hui se distinguent par la diversité de leurs modèles et de leurs statuts. Nous avons d'abord un premier modèle, constitué d'un carré de trois mètres de long sur deux mètres de large, formant un rebord légèrement surélevé par rapport au sol. Au milieu de ce carré se dresse un mur de 1,5 mètre de haut, muni de deux robinets situés à environ 1,3 mètre du sol. Le mur est soutenu des deux côtés par des appuis surélevés d'un mètre (Photo 7). Ce modèle est très fonctionnel car la hauteur des robinets et des appuis permettait autrefois aux porteuses d'eau de remplir aisément leurs outres tout en les gardant attachées à leur dos. L'eau qui débordait lors du remplissage, ne s'étalait pas tout autour mais stagnait à l'intérieur du petit carré surélevé. Cependant, l'un des inconvénients de ce modèle est qu'il est rarement branché sur un système d'assainissement. L'eau stagnante est donc source de nombreuses maladies comme le paludisme. Ce type de fontaine, appelé « ancien » par rapport aux autres construits plus récemment, se rencontre uniquement dans quelques quartiers de Djibouti-ville où elles sont en voie de disparition.

A côté de ce premier modèle existe un deuxième que l'on retrouve dans les plus anciens quartiers de Balbala. Celui-ci est constitué de quatre façades de murs d'environ 1,5 mètre de haut qui forment un rectangle couvert ou non. Sur les façades sont fixés à mi-hauteur ou légèrement plus bas, un nombre important de robinets (Photo 8). Sur une fontaine située dans le quartier 10, nous avons relevé jusqu'à 26 robinets, tous en état de marche. Ce modèle est pratique car il permet l'alimentation de plusieurs ménages en même temps. Il existe un troisième modèle appelé « italien » parce qu'il a été construit par la coopération italienne dans la deuxième couronne urbaine de Balbala. La borne fontaine est initialement constituée d'une tête en forme de bouche d'incendie, munie d'un bec en forme de « J » renversé. A cette forme d'origine, les populations des quartiers desservis ont ajouté des installations pour doubler la canalisation d'arrivée d'eau. Elles ont placé



Photo. 9 : Alimentation à partir d'une bouche d'incendie : 1^{ère} phase du processus de transformation en fontaine



Photo. 10 : Dérivation de la conduite d'arrivée : 2^{ème} phase du processus avant la disparition complète de la bouche d'incendie

plusieurs sorties de robinets sur la deuxième conduite pour permettre un approvisionnement simultané

Enfin, un quatrième, construit à la fin des années quatre-vingt-dix lors de la construction d'un quartier à habitat social (Barwako) à Balbala, constitue le dernier modèle. Installées de part et d'autre d'une route principale suivant un alignement parallèle, ces fontaines sont constituées d'un pilier de 1,5 mètre de haut en forme de carré de 0,5 mètre de côté. Un robinet est installé sur chaque côté.

A côté des modèles formellement identifiables, existent un certain nombre de points d'eau appelés « fontaines » par la population, qui correspondent aux emplacements d'anciennes bouches d'incendies. Parfois, la tête de la bouche est encore visible, dans d'autres cas il ne reste plus rien. Dans le processus de transformation, l'approvisionnement s'effectue dans un premier temps directement sur la bouche d'incendie. L'alimentation reste cependant limitée par le nombre réduit de sorties sur la tête de la bouche (Photo 9). Par la suite, cette partie est supprimée et remplacée par plusieurs robinets installés sur la conduite d'arrivée (Photo 10). Plus tard, la bouche d'incendie est réaménagée en forme de fontaine avec une multiplication du nombre de robinets et la désignation d'un gardien. Dans certains quartiers, des points d'eau sont aménagés sur une façade des lieux de cultes et fonctionnent comme des Il faut dire que l'alimentation des mosquées est totalement gratuite, contrairement à l'entretien et au fonctionnement qui sont à la charge des fidèles. La vente de l'eau constitue donc un moyen pour collecter des fonds nécessaires au fonctionnement de lieux de culte.

Cette diversité de formes traduit les différentes phases de construction des bornes fontaines au cours desquelles plusieurs pays donateurs (France, Italie et Libye) et organisations régionales ou internationales (Banque Africaine pour le Développement, Commission des Nations Unies pour les Etablissements Humains) ont apporté leurs concours financiers en même temps que leurs savoir-faire.

Les fontaines qui existent aujourd'hui se singularisent aussi par une différence de statut. Celles qui ont été construites avant 2 000 ont réussi à conserver leurs caractères originels : un statut public et un approvisionnement gratuit des ménages. Celles qui ont été installées en 2000, notamment dans les quartiers de Barwako et de PK 12, ne bénéficient pas du même statut ni du même principe d'alimentation. Après l'échec du projet de privatisation, l'ONED a conditionné la création de nouvelles fontaines à un changement de statut : la gestion des fontaines est confiée à des structures associatives (associations de quartiers, comités de gestion...) ou à des fontainiers privés dont certains sont des agents du

service des eaux. Un contrat définissant les conditions de vente de l'eau aux fontainiers et les tarifs de revente aux ménages a été signé avec l'ONED. Par la suite, une partie de ces nouveaux partenaires de l'office n'a pas totalement respecté ses engagements. Certains font payer à la population l'eau des fontaines mais ne reversent plus depuis deux ans les sommes collectées à l'ONED. Aujourd'hui, les retards cumulés des factures d'eau de certains fontainiers atteignent 2 millions de FD (11 000 euros). Face à cette situation, le service des eaux semble pour l'instant conciliant et accepte sans protester les motifs avancés par les fontainiers pour justifier les retards de paiement. Mais pendant combien de temps conservera-t-il cette attitude ? Pourquoi ne suspend-t-il pas l'alimentation des fontaines en attendant le règlement des consommations ? Comment faut-il interpréter l'absence de réactions fermes, contraire aux habitudes de l'ONED ?

Pour apporter des éléments de réponses à ces questions, nous nous sommes adressé à la direction du service des eaux qui n'a pas voulu donner de réponses. Toutefois, il semblerait que l'ONED soit dans une situation d'impasse totale. Depuis quelques années, l'office est engagé dans une politique d'amélioration de son image auprès de la population des quartiers de Balbala (ouverture d'une antenne locale, services de proximité, facilités de paiement des factures...). En acceptant l'ouverture de nouvelles fontaines, il pensait mettre fin à l'alimentation gratuite des ménages et recouvrer progressivement les consommations d'eau. Aujourd'hui, l'ONED a certes atteint son premier objectif mais n'a toujours pas réussi à encaisser les factures d'eau. Dans ce contexte, l'office semble confronté à un dilemme entre prendre une décision ferme pour trouver une solution aux problèmes des fontaines privées au risque de dégrader son image, et trouver un compromis avec les fontainiers pour recouvrer les consommations et ne pas compromettre ses efforts en matière d'image. A l'heure actuelle, l'ONED semble pencher pour la deuxième solution et poursuit la reconquête de son crédit auprès de la population.

Quelle que soit l'issue des problèmes de gérance des fontaines privées, le mode d'approvisionnement des ménages est identique sur toutes les fontaines. Il s'effectue au moyen de tuyaux d'arrosage raccordés aux multiples robinets. Celui-ci facilite l'acheminement de l'eau aux domiciles des ménages éloignés parfois de plus d'un kilomètre de la fontaine. A partir de ce mode d'alimentation nous avons distingué différentes situations selon l'éloignement de la fontaine. Lorsque le ménage n'est pas très

Figure 21 : Modèle de fonctionnement d'une fontaine

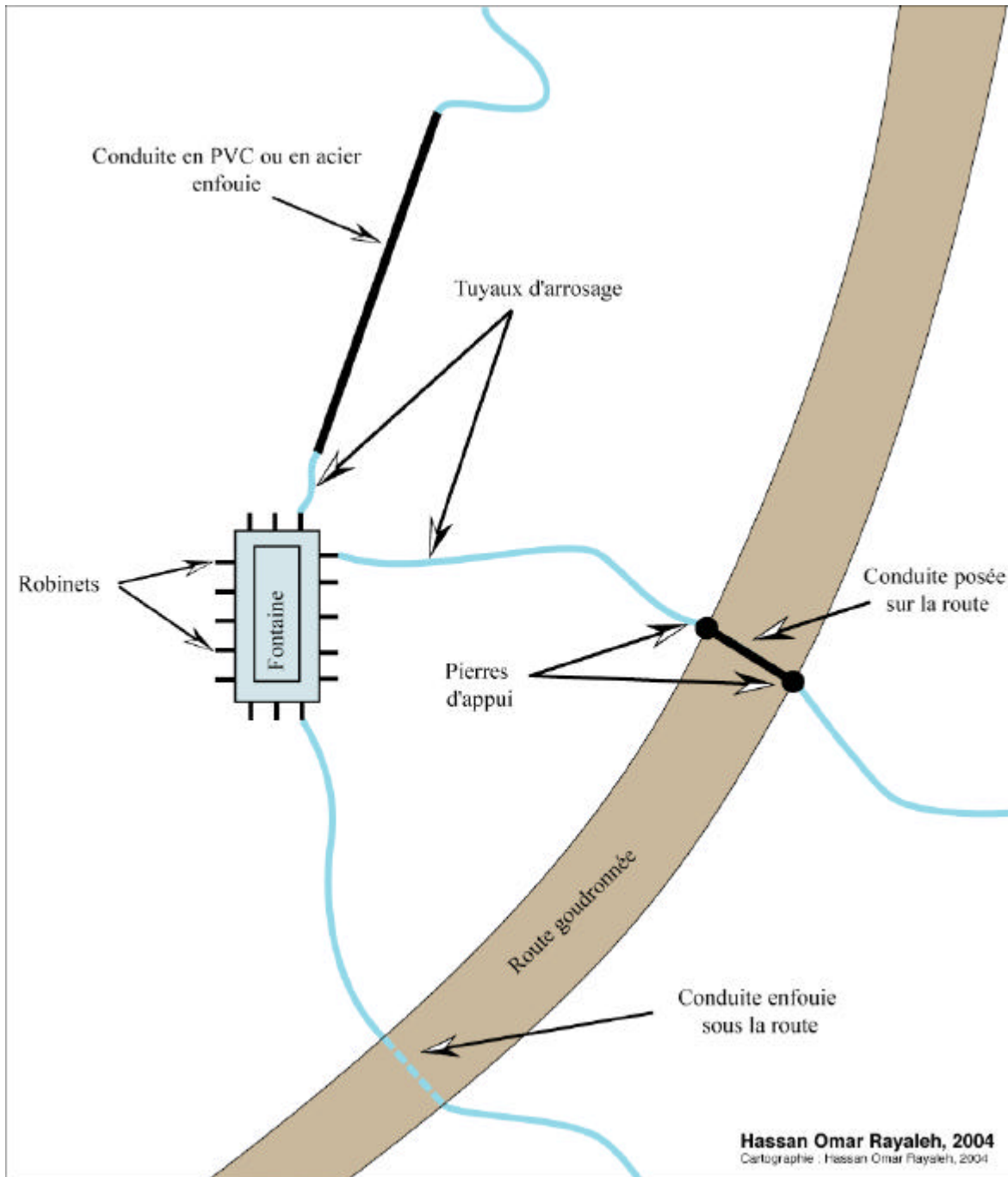




Photo. 11 : Tuyau dans une conduite en acier posée sur une route goudronnée. Les pierres sur les deux extrémités servent d'appui pour faciliter la circulation



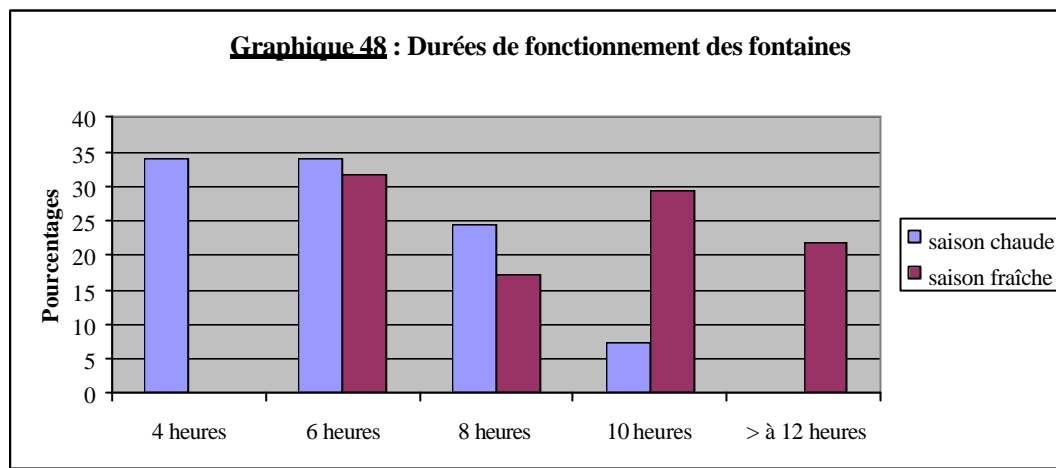
Photo. 12 : Tuyau enfoui sous une route goudronnée dans les quartiers de Balbala

éloigné de la fontaine (100 à 300 mètres), le tuyau est simplement posé à même le sol entre le domicile et la fontaine. Si celui-ci est très éloigné de la fontaine (500 et 1 000 mètres), le tuyau est enfoui à environ 20 à 30 centimètres dans le sous-sol près de la fontaine dans une conduite en acier ou en PVC. Le plus souvent la partie enfouie du tuyau reste en permanence dans la conduite et le raccordement s'effectue aux deux extrémités : l'un avec le robinet de la fontaine et l'autre avec un autre tuyau jusqu'au domicile. La situation est différente lorsque une route goudronnée sépare la fontaine du domicile du ménage. Si la fontaine n'est pas éloignée, le tuyau est posé normalement au sol. Sur le tronçon qui traverse la route, on utilise une conduite en acier pour protéger le tuyau en caoutchouc. Pour que la circulation puisse s'effectuer normalement sur la route, de grosses pierres servant d'appui sont posées sur les extrémités de la conduite. Si par contre la fontaine est très éloignée, le tuyau est enfoui sous terre dans une conduite en acier ou en PVC. Sur la partie qui traverse la route, la conduite est enterrée. L'opération s'effectue soit lors de la construction de la route moyennant quelques arrangements avec les agents des travaux publics, soit plus tard dans la nuit lorsque le trafic est peu important. Figure 21 et Photos 11 et 12).

En fonction de l'éloignement et de la situation des ménages par rapport à la fontaine nous avons différents types de raccordement qui forment un réseau de distribution constitué de manière tout à fait désordonné. Sa structuration et ses ramifications ne sont connues que par les populations locales qui se chargent de son fonctionnement et de son entretien. Ce mode de ravitaillement à la fontaine élimine par ailleurs l'activité de portage d'eau. A Djibouti en effet les porteurs ne s'approvisionnent pas aux fontaines mais à d'autres sources (puits). Avec ce système, il n'y a presque pas de queues à la fontaine comme c'est le cas dans d'autres villes africaines. Les seuls moments d'attente sont en début de matinée lors de l'ouverture de la fontaine, au moment où les ménages installent leur tuyau.

Pour comprendre l'organisation et la gestion des fontaines nous avons entrepris une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon de 41 fontainiers sur 54 représentatifs de tous les types de fontaines quel que soit leur statut. Le fonctionnement des fontaines n'est pas réglementé par des horaires d'ouverture et de fermeture bien précis. Les ménages s'alimentent à n'importe quel moment de la journée ou de la nuit tant qu'il y a de l'eau à la fontaine. Dans la pratique, les horaires de fonctionnement sont variables selon la saison et la disponibilité de l'eau sur le réseau. En été, en raison de l'importance des besoins, l'approvisionnement des ménages commence très tôt, vers 3 ou 4 heures du matin et ne

s'arrête qu'en milieu de matinée à 9 heures ou 10 heures. En saison fraîche, quand la demande en eau est moins importante, l'approvisionnement débute vers 5 ou 6 heures après la première prière du matin. Il se poursuit toute la journée jusqu'à 18 heures sur certaines fontaines. Mais plus que les horaires, la durée de fonctionnement est plus intéressante à étudier car elle traduit mieux la disponibilité de l'eau sur le réseau. Celle-ci est plus ou moins longue selon la situation de la fontaine par rapport aux réservoirs d'eau car la distribution s'effectue par gravité. Le graphique ci-dessous représente les durées de fonctionnement des fontaines.

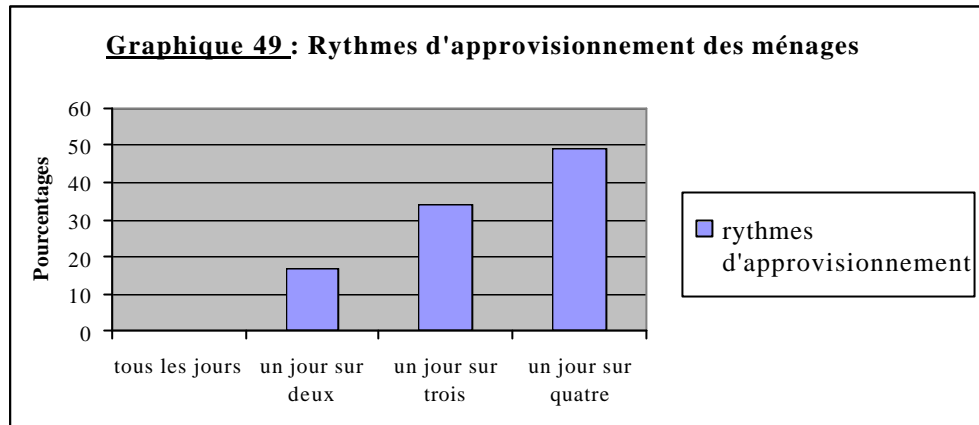


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On remarque qu'en saison chaude, 68% des fontaines ont une durée de fonctionnement comprise entre 4 et 6 heures par jour. Cette situation reflète le manque d'eau qui touche toute la ville de Djibouti en cette période de l'année. Quelques fontaines (7%) fonctionnent un peu plus longtemps que les autres. Ce sont celles des quartiers situés plus bas que les réservoirs et qui profitent du dénivelé pour conserver un écoulement à très faible pression. En saison fraîche, la durée de fonctionnement est plus longue (10 à 12 heures) car les besoins en eau sont moins importantes. Toutefois, plus du tiers des fontaines ont une durée limitée de fonctionnement (6 heures). Ce sont surtout celles qui sont situées au même niveau ou légèrement plus haut que les réservoirs et qui ne reçoivent pas beaucoup d'eau en raison de la distribution par gravité.

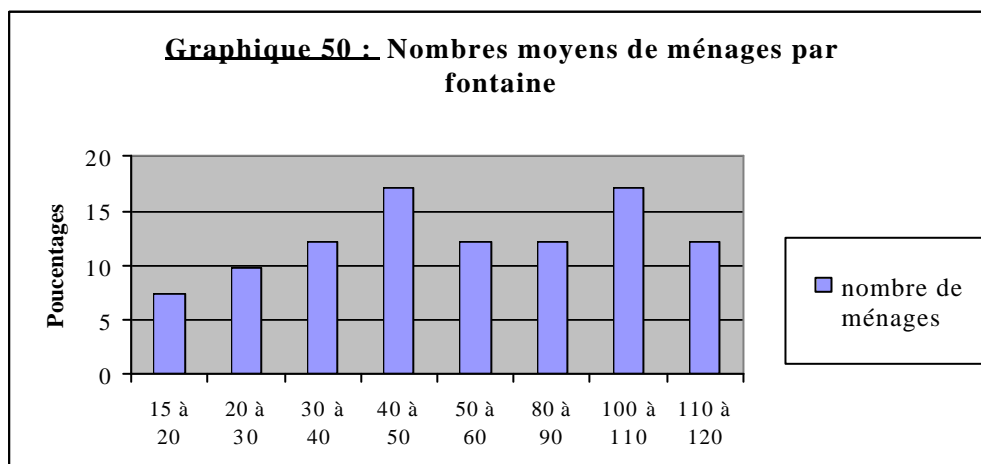
Le rythme d'approvisionnement à la fontaine est variable selon l'importance du nombre de familles et celle des robinets. Lorsque la fontaine dispose de beaucoup de robinets (10 à 15) et alimente peu de ménages, sa fréquentation est plus importante (tous les jours ou un jour sur deux). Cette situation se retrouve dans les quartiers 14 et 15 où la densité des fontaines est importante et leur répartition équilibrée. Par contre, quand le

nombre de robinets est limité (5 à 6) et le nombre de ménages élevé, le rythme d'approvisionnement de chaque ménage est moins important (un jour sur trois ou sur quatre).



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

C'est notamment le cas des fontaines situées en périphérie du réseau et qui couvrent une importante population, ou celles installées en faible nombre dans certains quartiers (12 et 16). On constate à partir du graphique ci-dessus que près de la moitié (49%) des ménages s'alimentent un jour sur quatre, 34% un jour sur trois et aucun ne se rend à la fontaine deux jours de suite. Cette faible fréquentation des fontaines par les ménages s'explique en partie par l'importance de la population touchée par chaque fontaine.

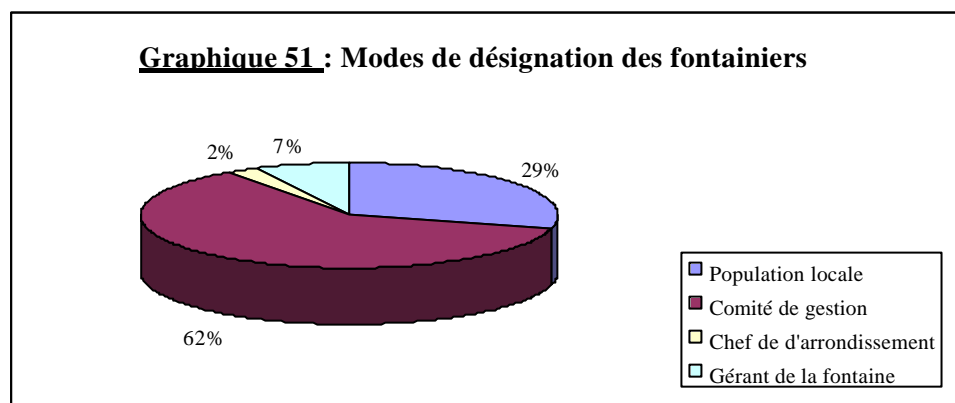


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

En effet, 29% des fontaines approvisionnement entre 100 et 120 ménages chacune. Cette moyenne est élevée lorsque la durée de fonctionnement d'un certain nombre de fontaines est limitée à 6 ou 7 heures par jour et que le nombre de robinets n'est pas élevé. C'est le

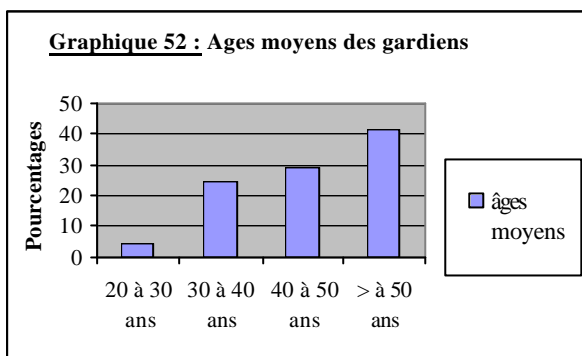
cas des fontaines situées dans les plus anciens quartiers, les plus densément peuplés (quartiers 9 et 12). La durée d’approvisionnement des ménages dépend elle aussi du nombre total de robinets sur la fontaine. Plus ce dernier est élevé, plus longtemps peut s’alimenter chaque ménage. Dans la plupart des cas, cette durée est en moyenne d’une heure trente ou deux heures par ménage. Sur certaines fontaines les robinets sont répartis par secteurs géographiques pour améliorer l’approvisionnement des ménages. C’est le cas de celles qui disposent de 20 à 25 robinets.

Comme nous l’avons précédemment précisé, la gestion et l’entretien des fontaines sont assurés par des gardiens.

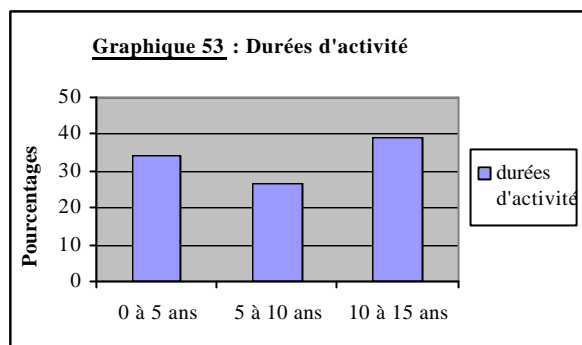


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Ils sont choisis par la population locale dans 30% des cas ou par le comité de gestion (62% des cas) pour les fontaines publiques. Pour celles où l’approvisionnement n’est pas gratuit, le gérant confie la fontaine à un membre de sa famille. Ces gardiens sont fortement intégrés aux réseaux sociaux de leurs quartiers. Ils ne sont pas désignés au hasard. Ils entretiennent des bonnes relations avec les notables, les chefs de quartiers ou les imams des mosquées qui peuvent intervenir dans le choix du gardien. Mais ces relations ne suffisent pas pour occuper cette fonction. Les gardiens doivent résider depuis longtemps dans les quartiers et être connus pour leurs bonnes mœurs et leurs qualités morales. Pour tous les gardiens interrogés, ce métier ne correspond pas à un projet professionnel. Ils y sont arrivés après avoir exercé d’autres petits métiers (maçons, ouvriers, bouchers...) ou après leur retraite de l’armée ou de la police. Ils font ce travail à défaut d’une autre activité rémunératrice. Les gardiens de fontaines sont des personnes relativement âgées (41% ont plus de 50 ans) qui jouissent du respect et de la confiance de la population qui les considère comme sérieux : qualité importante dans leur métier car ils s’occupent d’un bien qui touche toute la communauté.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Certains parmi les premiers gardiens ont été remplacés pour insalubrité autour de la fontaine et mauvaises mœurs. Ils sont souvent mariés et pères de nombreux enfants et ont un bas niveau d'étude (49% n'ont aucune formation). La plupart exercent ce métier depuis assez longtemps (39% depuis plus de 10 ans). Ceux qui travaillent depuis peu (moins de 5 ans, 34% des cas), ont pris la relève d'un parent décédé qui était employé auparavant sur la fontaine.

En plus du fonctionnement et de l'entretien, les gardiens effectuent une autre tâche importante : collecter les contributions financières des ménages à la fin du mois sur les fontaines publiques ou le règlement de l'eau à la fin de la journée pour les fontaines privées. Le tableau ci-dessous présente les montants des cotisations et des recettes.

TABLEAU 20: COTISATIONS ET RECETTES DES FONTAINES

Montants de la cotisation mensuelle	
<i>Fontaines publiques</i>	%
Aucune	24
300 FD	17
500 FD	47
1 000 FD	12
1 500 FD	0
Montants de la recette journalière	
<i>Fontaines privées</i>	%
1 500 FD	14
2 000 FD	43
2 500 FD	43
Montants collectés le dernier mois	%
1 000 à 15 000 FD	47
15 000 à 30 000 FD	43
> 50 000 FD	10

Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Sur les fontaines où l'alimentation est gratuite, la participation est obligatoire pour chaque famille dont l'un des membres (parents, enfants ou quelqu'un d'autre) exerce une activité rémunératrice. Celles qui n'ont aucun revenu ne paient pas mais participent aux travaux d'entretien et de réparation de la fontaine (24% des cas). Leur situation économique n'a pas d'incidence sur la durée et le rythme d'approvisionnement. Le montant de la cotisation est différent selon les fontaines. Dans la majorité des cas (47%), il est de 500 FD par mois (environ 2 euros) mais dans certains quartiers très pauvres il est de 300 FD (18% des cas). Les boutiques et les petits restaurants qui s'alimentent à partir des fontaines paient le double (1 000 FD). Les sommes totales collectées sont très variables d'une fontaine à une autre en fonction du nombre de ménages concernés. Sur 47% des fontaines elle est inférieure à 15 000 FD (83 euros) alors que sur d'autres elle dépasse 50 000 FD (278 euros) et atteint même 75 000 FD (416 euros) sur certaines fontaines.

Sur les fontaines privées le principe est complètement différent. Le paiement de l'eau s'effectue en fin de journée. Le gardien se rend le matin au domicile des ménages qui s'approvisionnent dans la journée et évalue approximativement les quantités d'eau à partir de leur matériel de stockage. Cette tâche est facilitée pour le gardien par les fûts de 200 litres en plastique dont l'usage est très répandu et qui servent de référence aussi dans la tarification de l'eau. Son prix est fixé à 50 FD (30 centimes d'euros) par fût. La recette journalière dépend de l'importance de la clientèle de la fontaine. Elle est comprise entre 2 000 (11 euros) et 2 500 FD (14 euros) mais peut être plus élevés (3 000 FD, 16 euros) sur certaines fontaines. A la différence de celui des fontaines publiques, le gardien est rémunéré chaque jour par le gérant. Son salaire dépend de la recette mais dépasse rarement 30% des gains. Pour en savoir davantage sur l'organisation et la gestion des fontaines privées nous avons eu un entretien avec l'un des gérants qui est également salarié de l'ONED.

X*, 43 ans, gérant d'une fontaine privée

*« Lorsque j'ai appris que le service des eaux recherchait des gens pour s'occuper des fontaines de notre quartier (Barwako), je me suis proposé comme fontainier. J'ai été tout de suite retenu car je connaissais les responsables et puis cela arrangeait l'ONED qui pouvait directement saisir sur mon salaire les montants des factures d'eau. J'ai signé comme les autres un contrat pour avoir la fontaine qui est près de ma maison et payé les 60 000 FD (333 euros) de caution de garantie. Avec mon travail je ne pouvais pas m'occuper moi-même de la fontaine. J'ai donc pris un gardien de confiance pour vendre l'eau dans le quartier. Le compteur de la fontaine est relevé tous les mois par l'ONED. L'eau est facturée au mètre cube. Avec le système d'alimentation des ménages, je ne sais comment compter toute l'eau qui déborde ou qui coule lorsqu'ils installent leurs tuyaux. Et puis, certaines familles sont malhonnêtes et trichent. Elles montrent un bidon au gardien et en remplissent deux ou trois. Pour payer les consommations, je bénéficie d'un tarif préférentiel réservé aux employés de l'ONED. J'ai droit à un volume d'eau gratuit de 120 mètres cubes tous les deux mois et je paie 1 FD le mètre cubes au delà. Bien sûr, je n'ai pas installé un branchement d'eau dans ma maison pour profiter de ces avantages sur la facturation de la fontaine. Comme ça je ne paye pas de factures élevées. Depuis le début, le montant de mes factures varie de 5 000 (28 euros) à 10 000 FD (56 euros) par mois. Le gardien me ramène une recette de 2 000 à 2 500 FD par jour, soit 60 000 (333 euros) à 75 000 FD (416 euros) par mois. Après le paiement des factures et du salaire du gardien (10 000 FD), il me reste entre 45 et 55 000 FD (250 à 305 euros). Ca me permet de payer mon loyer et mon khat** et d'avoir de l'eau gratuitement. »*

* Nous avons conservé l'anonymat de notre interlocuteur

**drogue douce locale

Entretien, 22 avril 2002.

Le commerce de l'eau des fontaines privées est une activité lucrative pour certains gérants. Cependant, il convient de relativiser ce témoignage car les autres fontainiers privés ne bénéficient pas des mêmes avantages tarifaires. Leurs gains sont beaucoup moins importants lorsqu'ils ont réglé leur facture d'eau.

L'alimentation à partir des fontaines publiques et privées concerne essentiellement une population à faible revenu. Structures collectives d'accès à l'eau, les fontaines sont des lieux autour desquels se sont constitués des réseaux sociaux à travers les comités de gestion. Complètement marginales à Djibouti-ville, elles sont promises à un bel avenir dans les quartiers de Balbala tant que le coût de raccordement n'est pas revu à la baisse par l'ONED pour permettre un accès individualisé au réseau.

Comme l'extension urbaine est plus rapide que celle des équipements, les quartiers périphériques non raccordés au réseau font appel au service des camions citernes.

4.3. La revente de l'eau par les camions citernes

En l'absence d'infrastructures de distribution d'eau dans la plupart des quartiers de la périphérie, le service des eaux avait installé trois grandes prises d'eau sur une grande place à l'entrée de Balbala. D'une hauteur d'environ quatre mètres pour un diamètre de 200 millimètres, celles-ci permettaient le remplissage des camions citernes. Ce système d'approvisionnement constituait jusqu'au début des années quatre-vingt-dix le principal mode d'alimentation de la population de Balbala. A l'heure actuelle, une seule « potence ³⁴ » est en activité sur les trois initialement construites. La réduction de leur nombre est due en partie à l'installation puis à l'extension du réseau de distribution de Balbala. Cette extension a entraîné par la suite la diminution de la part des camions citernes dans l'approvisionnement de la population au profit d'autres modes d'alimentation comme les fontaines publiques ou les branchements individuels.

Le statut de la prise d'eau a évolué depuis sa création en 1985. Administrée jusqu'en 1992 par le service des eaux, sa gestion a été déléguée ensuite au secteur privé sous la forme d'un contrat de concession. Pour avoir plus d'informations sur les modalités de ce changement de statut, nous avons pris contact avec le concessionnaire de la prise d'eau qui est malheureusement décédé quelques mois avant notre rendez-vous. Par la suite, nous nous sommes adressés à l'ONED pour connaître les termes de ce contrat. Mais face à la

³⁴ Terme employé par le service des eaux pour désigner les prises d'eau en raison de leur forme en « J » renversé.

sensibilité du sujet au sein de l'administration du service des eaux et devant nos difficultés à trouver des informations, il est fort probable qu'il n'y a jamais eu de contrat formellement établi. Il semblerait que la gestion de la «potence » soit simplement confiée sans contrepartie à ce gérant qui avait occupé de hautes fonctions³⁵ à l'Office National des Eaux de Djibouti, avant son départ à la retraite en 1992.

Si les conditions de changement de statut de la prise d'eau restent floues, son fonctionnement est plus transparent. Durant la période où le service des eaux assurait sa gestion, les horaires de fonctionnement de la prise d'eau étaient bien précis. Un agent du service effectuait l'ouverture vers 6 heures, assurait une présence toute la journée et procédait à sa fermeture à la tombée de la nuit vers 18 heures. Les camionneurs achetaient des bons préétablis à l'ONED et les remettaient à l'agent lors du remplissage de leur citerne. Depuis la privatisation, les modalités de fonctionnement ont été légèrement modifiées. Les horaires d'ouverture ont été assouplis mais sont surtout conditionnés par la présence d'eau sur le réseau. La demande, devenue plus importante, nécessite des horaires d'ouverture plus larges. En saison chaude, l'approvisionnement des camions commence très tôt, vers 2 ou 3 heures du matin, pour prendre fin vers midi en raison du manque d'eau. En saison fraîche, il se prolonge dans l'après-midi et même le soir lorsqu'il n'y a pas de coupures d'eau. La nuit, la prise d'eau est fermée, et surveillée par un gardien contre le vol d'eau. Pendant la journée, un pointeur note le nombre de pleins effectués par chaque camion.

Le règlement de l'eau s'effectue quotidiennement en fin de journée après la distribution. Actuellement, onze camions seulement sont en activité. En 1994, ils étaient au nombre de vingt-cinq. Le nombre de camions s'est fortement réduit depuis 1998, date de la mise en œuvre d'une importante législation en matière d'urbanisme.

La ville de Djibouti est découpée en plusieurs arrondissements, qui regroupent chacun un certain nombre de quartiers. A la tête de ces circonscriptions se trouvent des chefs d'arrondissements qui représentent l'administration auprès de la population. Jusqu'en 1998, ces responsables avaient entre autres le pouvoir d'attribuer gratuitement des permis d'occupation du sol dans leur circonscription. Dans les quartiers de Balbala, cette disposition a eu pour conséquence une occupation anarchique de l'espace sans aucune organisation urbaine. Pour mettre fin à cette forme d'urbanisation et viabiliser les espaces périphériques, la nouvelle législation a supprimé les prérogatives des chefs

³⁵ Le gérant de la prise d'eau était conseiller technique auprès de la direction de l'ONED.

d'arrondissements. Désormais, seuls les services du domaine de l'État sont habilités à attribuer des titres fonciers pour occuper des parcelles totalement viabilisées dans tous les quartiers de Djibouti. L'application de cette mesure n'a pas stoppé l'extension urbaine à Balbala car la population continue à s'installer sur les espaces périurbains. Néanmoins, elle a permis de ralentir son rythme de croissance. Toutefois, elle a eu une incidence importante sur l'activité des camionneurs. Une grande partie de leur clientèle était installée dans les espaces périphériques en front d'urbanisation, qui ne disposaient d'aucune infrastructure d'alimentation en eau. Ces espaces ont été progressivement équipés lors de travaux de viabilisation avec notamment l'installation de fontaines privées dans certains quartiers (Barwako et PK 12). Les aires d'intervention des camions citernes se sont donc réduites, entraînant une baisse de leur activité, qui se limite aujourd'hui aux quartiers non raccordés au réseau.

Pour connaître davantage l'organisation de cette activité, nous avons effectué une enquête auprès de 10 équipages de camions sur les 11 qui s'approvisionnaient en juin 2001 à la prise. Chaque camion est tenu par une équipe de trois personnes composée du chauffeur et de deux assistants dont l'un est chargé de la collecte de l'argent et l'autre du remplissage des fûts des ménages. Certains équipages de camions ne sont constitués que de deux personnes (le chauffeur et un assistant). Ce sont ceux qui n'ont pas une clientèle importante. Un seul assistant assure dans ce cas la vente d'eau. La constitution de l'équipage n'est pas tout à fait fortuite. La moitié des chauffeurs interrogés ont en effet des relations familiales, ethniques, amicales ou de voisinage avec les propriétaires. Il faut dire que les chauffeurs sont responsables des camions et de la vente d'eau. Il est donc important de disposer des personnes de confiance recrutées par les propriétaires dans leur proche entourage. Toutefois, trois chauffeurs déclarent n'avoir aucune relation particulière avec les propriétaires. Ce sont les plus anciens dans le métier dont la réputation de sérieux est solidement établie et qui n'ont pas besoin de passer par les réseaux de relation.

A leur tour, les chauffeurs choisissent leur assistant parmi les personnes qui viennent chaque matin à la prise d'eau pour trouver un travail journalier. Ici ni la compétence ni le sérieux n'interviennent dans la désignation. Ce sont les relations amicales et de voisinage qui guident le choix. Cependant, une partie des assistants n'a que de simples relations professionnelles avec les chauffeurs. Dans ce cas, ce sont les propriétaires qui les choisissent parmi les membres de leur famille pour contrôler les chauffeurs en qui ils n'ont pas encore totalement confiance.

Qui sont ces propriétaires qui contrôlent indirectement l'activité ? A partir de la même enquête on constate que les camions appartiennent pour la plupart à des notables fortunés (hauts fonctionnaires et grands commerçants) qui ont les moyens d'acquérir ces véhicules. Toutefois, quatre camions appartiennent aux chauffeurs eux-mêmes. Cette information est intéressante à prendre en compte car lors de nos premiers travaux en 1994, il n'y avait pas de propriétaires en activité. Parmi les quatre chauffeurs-propriétaires, trois sont en fait d'anciens conducteurs salariés qui ont acheté un camion et se sont mis à leur compte. Le quatrième est un ancien assistant, devenu chauffeur, puis finalement propriétaire. En une dizaine d'année, une promotion sociale s'est donc opérée dans cette activité avec des changements de statut de certains équipages. Ce phénomène nous montre que le métier de camionneur est une activité ouverte qui permet parfois la réussite sociale.

La rémunération des équipages s'effectue quotidiennement après la vente de l'eau. Les chauffeurs gagnent souvent un salaire journalier de 3 000 FD (environ 17 euros) qui est le double de celui des assistants (1 500 FD, environ 8 euros). Ces revenus sont relativement corrects par rapport au revenu moyen à Djibouti (500 FD, environ 2,7 euros, par jour). Plus que les équipages, ce sont les propriétaires qui tirent d'importants profits de l'activité. Pour évaluer les revenus des propriétaires nous avons pris en compte les capacités des camions et le nombre de sorties journalières.

La majorité des camions (7) ont une capacité comprise entre 6 et 7 m³. Un seul dispose d'une plus grande capacité (13 m³). Le nombre de sorties varie selon les saisons. En saison fraîche, la plupart des camions effectuent entre 5 et 6 sorties par jour. Le camion de 13 m³ réalise moins (3 sorties seulement) car la capacité de sa citerne lui permet de transporter 2 fois plus d'eau que les autres camions. En été, le nombre de sorties augmente légèrement à raison de 6 à 8 voyages par jour. Prenant pour exemple un camion de 7 m³ qui effectue en moyenne 5 sorties par jour en saison fraîche et 8 en été, nous avons représenté sur le tableau ci-dessous les recettes de la vente d'eau selon les saisons. L'eau est vendue à 63 FD (35 centimes d'euros) le mètre cube aux camionneurs qui la revendent à 500 FD (2,7 euros) aux ménages.

Figure 22 : Zones d'intervention des camionneurs à Balbala

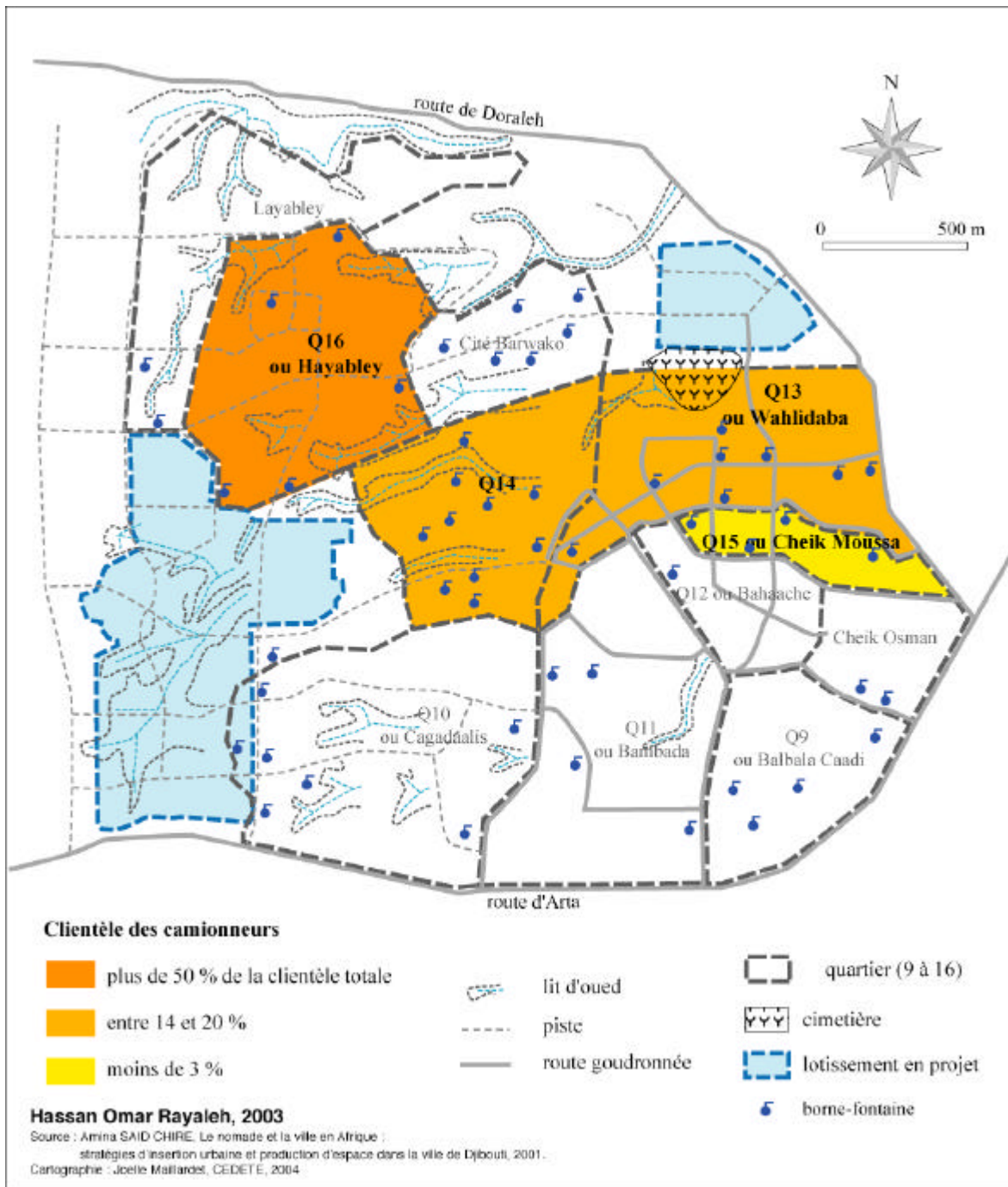


TABLEAU 21: RECETTES DE LA VENTE D'EAU D'UN CAMION DE 7 M³

	Recette de la vente d'eau en saison fraîche	Recette de la vente d'eau en saison chaude
Prix d'achat de l'eau par voyage	63 x 7* = 441 FD	63 x 7 = 441 FD
Prix de vente de l'eau par voyage	500 x 7 = 3 500 FD	500 x 7 = 3 500 FD
Recette par voyage	3 500 - 441 = 3 050 FD	3 500 - 441 = 3 050 FD
Recette journalière	3 050 x 5** = 15 250 FD	3 050 x 8** = 24 400 FD
Bénéfice journalier	15 250 - 6 000*** = 9 250 FD	24 400 - 6 000 = 18 400 FD
Bénéfice mensuel	9 250 x 30 = 277 500 FD	18 400 x 30 = 552 000 FD

En franc djibouti ; (*) = volume du camion, (**) = nombre de sorties, (***) = salaire de l'équipage

Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Après avoir acheté l'eau au prix de 441 FD (2,5 euros), le camionneur la revend à 3 500 FD (19 euros). Il réalise donc une recette journalière de 15 250 FD (85 euros) ou de 24 400 FD (135 euros) selon la saison. Après la déduction des salaires de l'équipage (6 000 FD), la vente de l'eau rapporte un bénéfice journalier de 9 250 FD (51 euros) en saison fraîche ou de 18 400 FD (102 euros) en saison chaude. A la fin du mois, le propriétaire de ce camion dispose d'un revenu de 277 500 FD (environ 1 540 euros) ou de 552 000 FD (environ 3 066 euros) selon la saison. Ces bénéfices tirés de la vente d'eau sont très élevés et montrent que cette activité est hautement lucrative, d'autant plus qu'il n'y a pas de concurrence entre les camionneurs.

Chacun fournit l'eau à une clientèle constituée essentiellement de ménages, mais aussi de chantiers et de restaurateurs. Les ménages s'attachent le service du premier camion qui leur livre l'eau lors de leur installation. D'autres viennent chercher directement les camions à la prise d'eau. Par la suite, ils restent fidèles et changent très peu de camion. Cette clientèle réside le plus souvent dans les quartiers ou les secteurs qui ne disposent pas de réseau. La carte, établie à partir des réponses des camionneurs, montre les quartiers de résidence de la clientèle selon l'importance du nombre de ménages (Figure 22). Le quartier Hayableh, quartier périphérique sans aucune infrastructure, regroupe 55% de la clientèle des camions. D'autres quartiers, pourvus en réseau de distribution, comme le quartier 13 ou le quartier 14 sont également concernés par la vente d'eau. Ces quartiers correspondent à des espaces

mal desservis par le réseau ou des zones où les fontaines sont insuffisantes pour alimenter l'ensemble de la population. Enfin, certains quartiers bien équipés comme le quartier de Cheik Moussa ou le secteur du phare d'Ambouli dans le quartier 9 font appel au service des camions. Il est assez fréquent en effet durant la saison chaude que des ménages de quartiers desservis par le réseau soient aussi approvisionnés par les camions en raison du manque d'eau. Les camions alimentent aussi des petits restaurateurs de quartiers et des chantiers en construction, mais ceux-ci restent marginaux dans leur activité. Par ailleurs, phénomène tout à fait nouveau, les camions approvisionnent depuis la fin des années quatre-vingt-dix les grands hôtels de la ville (Sheraton, Bellevue). Ces derniers font appel au service des camions surtout en été lorsque les fournitures d'eau du réseau ne suffisent plus à couvrir leurs besoins.

Aujourd'hui, les zones d'intervention des camions dépassent les quartiers périphériques de Balbala et englobent des secteurs plus larges comme les chantiers des travaux publics ou l'hôtellerie. A cet élargissement de la clientèle correspond une modification tarifaire. Le tableau ci-dessous représente les prix de vente de l'eau selon le type de clientèle.

TABLEAU 22: TARIFS DE VENTE D'EAU SELON LE TYPE DE CLIENTÈLE

Types de clientèle	Tarifs de vente au m³
Ménages	500 FD
Restaurateurs	500 FD
Chantiers	850 FD
Hôtels	1 000 FD

Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On constate que les tarifs sont identiques pour les ménages et les restaurateurs (500 FD par mètre cube, environ 2,7 euros). Ils sont par contre plus élevés pour les chantiers (850 FD par mètre cube, environ 4,7 euros) et représentent le double de celui des ménages pour les hôtels. Le prix de vente tient compte donc du type d'usage. Les tarifs appliqués aux consommateurs finaux sont moins élevés que ceux des autres usagers qui utilisent l'eau pour valoriser leur travail ou leur service. Toutefois, en dépit de la souplesse de la tarification, l'eau des camions reste très chère par rapport aux autres modes d'approvisionnement de la population. En effet, l'eau qui est achetée à 63 FD (35 centimes d'euros) le mètre cube à la prise est ensuite revendue aux ménages à 500 FD (2,7 euros), soit 8 fois son prix initial. Les ménages qui font appel aux camionneurs paient donc le prix



Photo. 13 : Fût de stockage d'eau enduit d'une couche de ciment



Photo. 14 : Fût enduit d'une couche de goudron contre la rouille

fort pour avoir accès à cette eau. Cette situation est paradoxale car ces ménages résident parfois dans les mêmes quartiers que d'autres consommateurs qui s'approvisionnent chez des abonnés ou aux fontaines publiques et paient une simple participation forfaitaire pour leur alimentation.

Pour en savoir davantage sur les modalités d'alimentation des ménages, nous nous sommes déplacés avec plusieurs camions dans les quartiers périphériques de Balbala. Pour stocker l'eau, les ménages utilisent des fûts de 200 litres qui sont enduits le plus souvent d'une légère couche de goudron ou de ciment pour les protéger contre la rouille (Photos 13 et 14). Ils sont regroupés à l'extérieur des maisons à des endroits accessibles aux camions. Ces fûts ont un rôle de stockage temporaire de l'eau. Une fois remplis, l'eau est transférée progressivement à l'aide d'un tuyau d'arrosage qui sert de siphon dans d'autres fûts installés à l'intérieur des maisons. Dans certaines ruelles accessibles aux camions, les ménages utilisent directement les fûts de l'intérieur en aménageant sur la façade de leur maison des petites ouvertures pour permettre le passage du tuyau des camions.

Pour répondre à la demande de leur clientèle, les camions se sont adaptés. La plupart de ces véhicules disposent de plusieurs vannes (une à l'arrière et une sur chaque côté) pour alimenter les ménages quelle que soit leur localisation dans les quartiers. Si on s'intéresse de près à leurs horaires de travail, on constate qu'en saison fraîche les camionneurs ne travaillent que le matin. Par contre, en été, certains camionneurs travaillent toute la journée alors que la prise d'eau est fermée vers midi en raison du manque d'eau sur le réseau. Dans ce cas, on peut se demander comment font les camions pour trouver l'eau qu'ils distribuent?

Pour pallier l'insuffisance d'eau, les camions s'approvisionnent à partir de puits creusés dans l'oued Ambouli et équipés de motopompes. Cette pratique qui se développe depuis la fin des années quatre-vingt-dix en raison de la croissance des besoins, est strictement interdite par les autorités. En effet, même si l'activité des camions n'est pas réglementée par le service des eaux, l'administration exerce un certain contrôle par l'intermédiaire des services sanitaires. Ces derniers peuvent appliquer des sanctions à l'encontre de ceux qui distribuent de l'eau tirée de l'oued et dont la qualité bactériologique reste douteuse. Mais cette mesure est très rarement appliquée et les camions continuent de vendre aux ménages de l'eau qui peut parfois être contaminée. Si les services sanitaires contrôlent très peu l'origine de l'eau transportée par les camions, ils procèdent plus souvent à des vérifications de l'état de leur citerne. Ces dernières doivent être régulièrement peintes et désinfectées à l'intérieur. La réalisation de ces travaux est contrôlée par le Service

d'Hygiène et d'Epidémiologie qui délivre une autorisation de transport d'eau valable pour une période de deux mois. La disposition de ce document officiel est obligatoire sur chaque camion au même titre que les autres documents du véhicule. Cette mesure est respectée par les camionneurs qui étaient tous en règle lors de notre enquête.

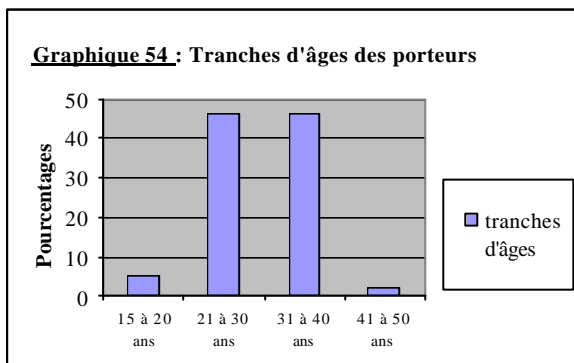
La revente de l'eau par les camions-citernes est une pratique qui touche principalement les secteurs périphériques de Balbala. Elle répond à la demande d'une population qui paye cher pour avoir accès à l'eau. Cette pratique constitue, avec l'alimentation aux bornes fontaines et chez les abonnés, les trois principaux modes d'approvisionnement des ménages qui n'ont pas accès aux branchements individuels. A ce titre, ce sont des réponses collectives de gestion de la pénurie dans la ville. Mais les problèmes d'eau de Djibouti ne se résument pas seulement à une insuffisance de production. La qualité de l'eau fait également défaut avec une forte charge, qui se traduit par un goût salé de l'eau inégalement perçu par les usagers. Les plus modestes, faute de moyens pour consommer d'autres types d'eau n'ont pas une réelle perception de la mauvaise qualité de l'eau du réseau. Les autres usagers sont de plus en plus sensibles au goût salé de l'eau et tentent de trouver selon leurs revenus des solutions alternatives à cette situation.

4.4. Le service des porteurs d'eau

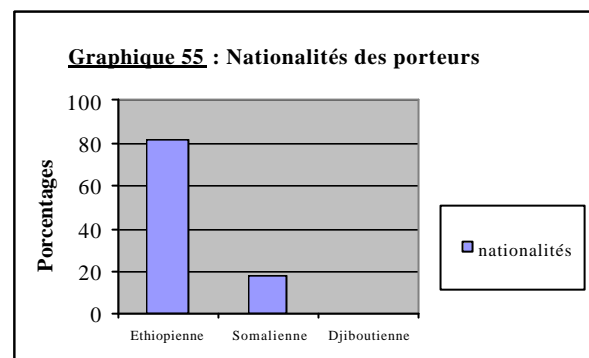
La revente de l'eau par les porteurs est une activité très ancienne qui remonte au début du XX^{ème} siècle avec l'installation des premières fontaines publiques sur le réseau de distribution de Djibouti. Après une période de fort développement pendant l'époque coloniale, cette pratique a progressivement perdu de son importance depuis l'indépendance. Deux principales raisons expliquent cette évolution. L'extension du réseau primaire et secondaire dans les anciens quartiers autochtones a permis le raccordement d'un nombre important de ménages, entraînant la réduction de la clientèle des porteurs. En même temps, la disparition progressive des fontaines publiques dans les secteurs les plus anciens de la ville a supprimé la principale source d'approvisionnement des porteurs. La conjonction de ces deux facteurs a eu pour conséquence, à la fin des années quatre-vingt, la disparition totale de cette pratique. Mais depuis une dizaine d'années, on assiste à un retour des porteurs dans les rues de la capitale. Ces derniers, à la différence des anciens porteurs, ne répondent pas à la même demande et ne s'approvisionnent pas aux fontaines. Leur

activité constitue une forme de réponse aux besoins d'une clientèle particulière. En effet, l'eau des porteurs est tirée à partir des puits creusés dans le lit de l'oued Ambouli pour capter la nappe alluviale. Elle est moins salée et a un meilleur goût que l'eau du robinet bien que l'absence d'analyses physico-chimiques ne puisse le confirmer. Elle est consommée par les ménages des quartiers pauvres qui n'ont pas les moyens d'acheter l'eau en bouteilles. Plus particulièrement, ce sont les personnes âgées ou malades qui consomment cette eau.

Pour en savoir davantage sur les modalités de fonctionnement et l'organisation de cette activité, nous avons procédé à une enquête auprès de 37 porteurs sur un total de 41 en activité entre les mois d'avril et juin 2001. Nous nous sommes d'abord intéressé au profil des porteurs qui ont réintroduit cette pratique dans la ville.

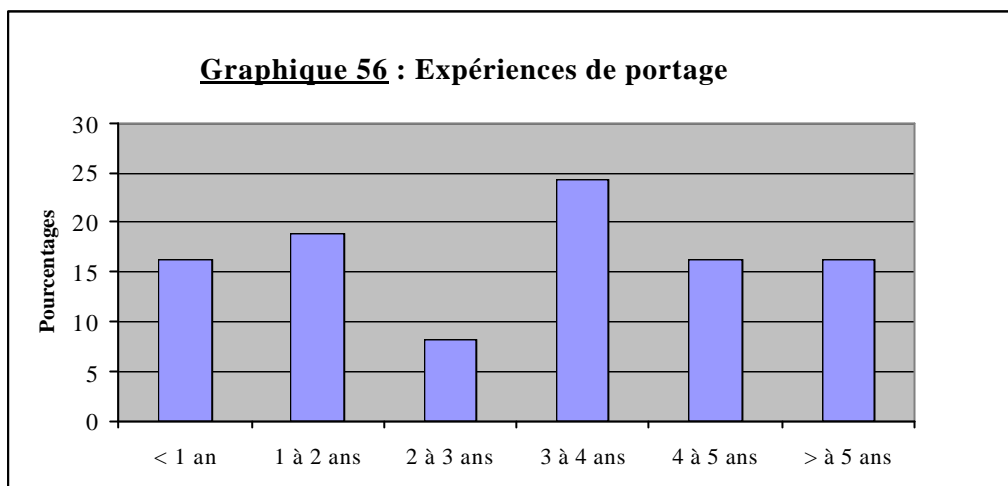


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001



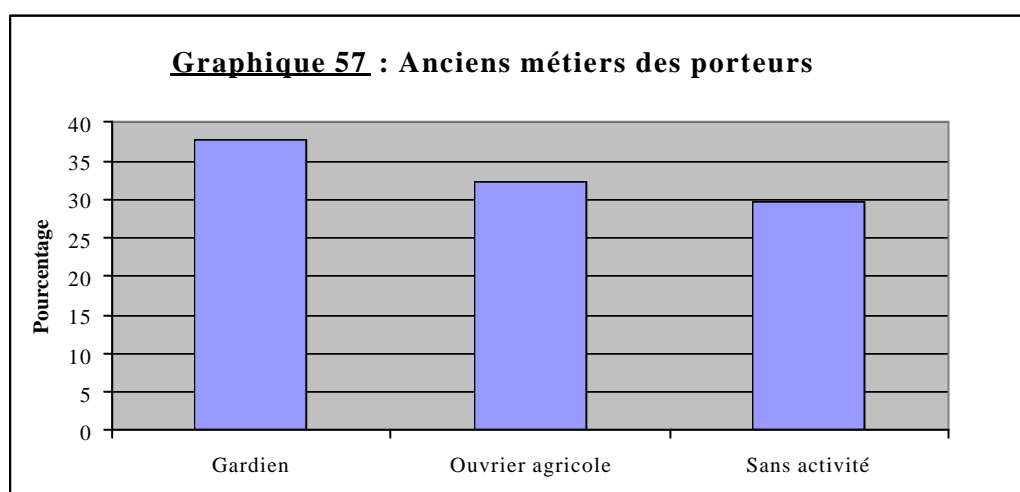
Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Ces sont des hommes jeunes, entre 20 et 40 ans pour la plupart (97%). Ce métier nécessite une bonne condition physique pour supporter les longues marches sous la chaleur. Tous les porteurs sont de nationalité étrangère avec une majorité d'éthiopiens (81%), de l'ethnie Oromo (Galla), secondée par une minorité somalienne plus récemment arrivée dans le métier. Ils n'y a pas de djiboutiens parmi les porteurs, car ils considèrent ce métier comme dévalorisant socialement. Cette activité est donc exercée par une population immigrée qui trouve là un moyen parmi d'autres pour vivre. Les porteurs sont tous de confession musulmane : facteur important qui facilite leur intégration à Djibouti où l'islam est la religion dominante. Par la suite, nous nous sommes intéressé à l'expérience professionnelle des porteurs pour savoir si ce métier est un tremplin vers d'autres professions ou une activité que les porteurs choisissent d'exercer durablement.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On constate qu'une majorité de porteurs (56 % des cas) dispose d'une expérience professionnelle de plus de 3 ans. Ceux qui ont moins d'un an d'activité ne débutent pas dans le métier. Ce sont des porteurs qui pratiquent cette activité durant quelques mois en été (mai à août) pour se constituer un petit capital et retourner ensuite dans leur pays d'origine.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On remarque également que la plupart des porteurs ont eu un parcours professionnel. Ils ont exercé à Djibouti d'autres petits métiers comme gardiens de maisons dans les quartiers résidentiels ou ouvriers agricoles dans les jardins maraîchers près de l'oued, avant de devenir porteurs d'eau. Ceci nous montre donc que le portage est une activité que les étrangers choisissent d'exercer après d'autres expériences professionnelles dans la ville.



Photo. 15 : Puits sans margelle creusé dans le lit de l'oued Ambouli. La plaque de métal sert à couvrir le puits le soir.

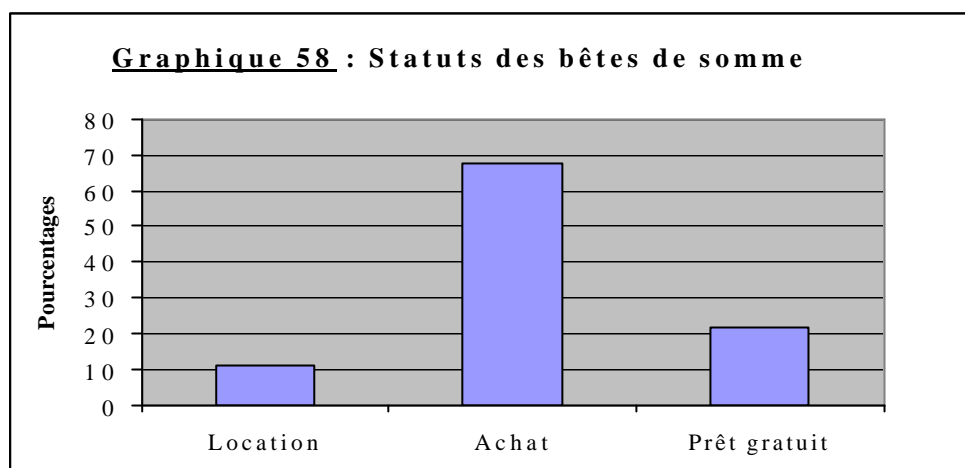


Photo. 16 : Mode de transport de l'eau par les porteurs. Chaque bidon contient 25 litres d'eau.

Les puits à partir desquels les porteurs s'approvisionnent appartiennent à des particuliers. Au nombre de trois au moment de notre enquête, ils ont une profondeur de 2 à 3 mètres et sont très peu éloignés les uns des autres (environ 10 à 50 mètres). Ces puits sont régulièrement abandonnés au bout de deux à trois semaines d'utilisation en raison de l'augmentation de la salinité de l'eau. Creusés artisanalement, ils n'ont pas de margelle et sont recouverts le soir d'une simple plaque de métal (Photo 15).

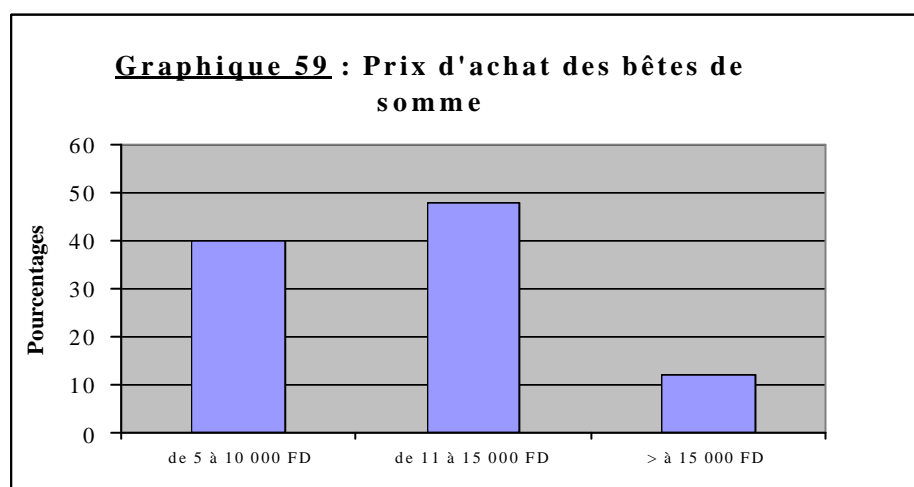
Les propriétaires de puits sont tous djiboutiens et leurs rapports avec les porteurs sont intéressants à étudier car ils dépassent la simple relation fournisseurs-clients. En raison de leur citoyenneté, les propriétaires considèrent qu'ils ont le droit d'exploiter les ressources du sous-sol de l'oued contrairement aux étrangers qui ne peuvent disposer que de celles qui sont à la surface. En imposant cette règle sociale de partage des richesses, les propriétaires se positionnent en groupe social supérieur contrôlant l'eau de l'oued et pouvant en interdire l'accès aux autres. Ce droit qu'ils se sont attribué n'est reconnu ni par les riverains ni par le service des eaux ni par les autorités administratives. Cette pratique est dirigée à l'encontre des porteurs qui ne peuvent donc creuser leurs propres puits. Ils n'ont guère d'autres choix que de reconnaître « ce droit », et ils respectent cette règle. En contrepartie, ils bénéficient de certains services de la part des propriétaires. Se considérant comme des protecteurs, ils interviennent auprès des autorités administratives pour libérer les porteurs à la suite de rafles policières. Ils font jouer également leurs relations ou leur citoyenneté en se présentant comme les employeurs lorsque certains ménages ne veulent pas régler les porteurs pour une raison quelconque. Le couple porteur-propriétaire fonctionne donc comme un tandem. Les propriétaires de puits ne peuvent vendre l'eau sans l'activité des porteurs. Inversement, ces derniers ne peuvent exercer ce métier dans des conditions satisfaisantes sans l'existence des services rendus par les propriétaires.

Pour transporter l'eau depuis l'oued jusqu'aux quartiers où réside la clientèle, les porteurs utilisent des bêtes de somme qui sont souvent des ânes. (Photo 16). La situation de ces animaux est intéressante à étudier car leur statut varie selon la saison.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On remarque que la plupart des animaux utilisées appartiennent aux porteurs qui sont ainsi totalement indépendants. Cela suppose que le prix d'achat ne soit pas élevé car les porteurs n'ont pas d'importants revenus.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Le prix évolue dans l'année comme le montre les résultats de notre enquête représentés sur le tableau suivant. En été, lorsque la demande en eau est importante, les prix sont à leur plus haut niveau (plus de 15 000 FD par tête, environ 188 euros). En saison fraîche, le prix d'un animal est compris entre 5 et 10 000 FD (28 à 55 euros). Mais en général, les porteurs achètent au début de la saison chaude lorsque les prix sont encore raisonnables (11 à 15 000, environ 61 à 83 euros). Au lieu d'acheter, certains porteurs préfèrent louer (11% des cas) ou se faire prêter (22% des cas) les animaux. Pour comprendre cette situation, nous

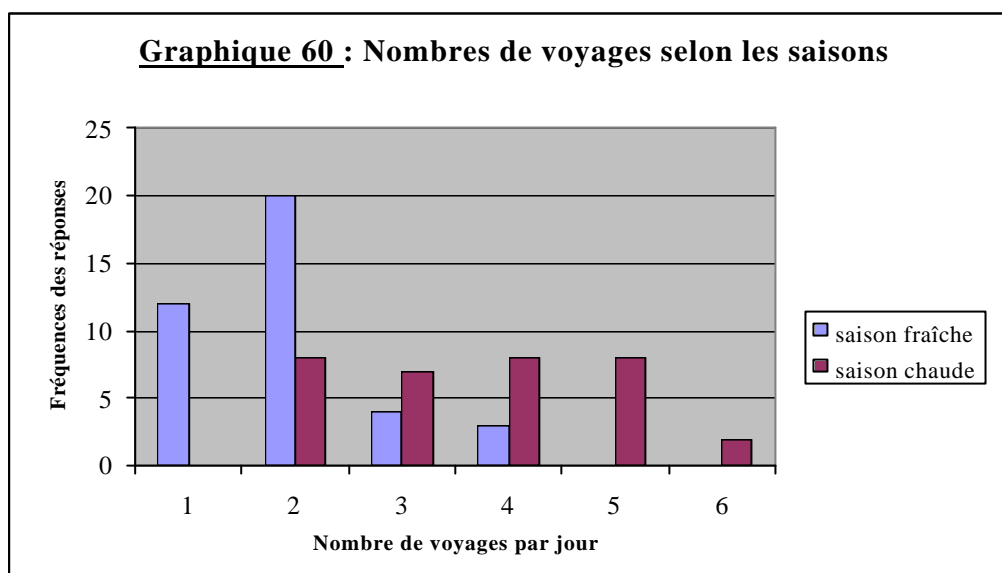
allons aborder certaines pratiques des propriétaires de puits. Ces derniers ont développé une stratégie commerciale pour s'assurer des revenus réguliers. Ils achètent un certain nombre de bêtes pendant la saison fraîche lorsque les prix sont bas. Elles sont ensuite marquées par chaque propriétaire pour les distinguer, et durant cette période prêtées gratuitement aux porteurs. En contrepartie, les porteurs doivent assurer l'alimentation des bêtes à raison de 100 FD par jour (50 centimes d'euros) et leur gardiennage le soir (500 FD par mois, environ 2,7 euros). Au début de la saison chaude, les bêtes changent de statut et ne sont plus en prêt. Elles sont louées aux mêmes porteurs ou aux saisonniers pour 300 FD par jour (1,5 euros). En revanche, leur entretien n'est plus à la charge des porteurs mais des propriétaires. A la fin de l'été, avec la baisse de l'activité, les bêtes changent de nouveau de statut pour être en prêt gratuit.

Pour disposer des bêtes gérées selon ce principe, les porteurs doivent respecter une condition importante : s'approvisionner uniquement au puits du propriétaire de la bête. Cette règle ne semble pas leur poser problème car les modalités d'accès à l'eau sont identiques sur tous les puits. Avec cette gestion des bêtes, les propriétaires sont doublement gagnants. En été, le transport de l'eau leur rapporte des revenus en plus de ceux tirés de la vente de l'eau des puits. En saison fraîche, avec le prêt, ils ne supportent pas la charge de l'entretien des bêtes. Les porteurs trouvent également leur compte dans ce système. En disposant d'un moyen de transport gratuit pendant une partie de l'année et en ne payant qu'une simple location pendant le reste du temps, ils ne sont pas contraints de déboursier une somme importante pour l'achat des bêtes. Ce système convient surtout aux porteurs saisonniers qui exercent leur activité durant quelques mois dans l'année. Ils louent les bêtes en arrivant et les restituent aux propriétaires à la fin de la saison sans investir beaucoup d'argent dans le transport de l'eau.

Le portage de l'eau est une activité indépendante. On remarque à partir de notre enquête que la majorité des porteurs travaillent pour leur propre compte contrairement à ce que l'on constate dans d'autres villes africaines (Nouakchott)³⁶ où ils sont employés par des hommes d'affaires ou des commerçants. Cette indépendance est appréciée par les porteurs, à la différence des autres métiers qu'ils exerçaient, dans lesquelles ils étaient salariés. Une faible minorité de porteurs travaille comme salariés. Ce sont souvent des amis ou des membres de la famille des porteurs qui les remplacent lorsqu'ils sont indisponibles. Ils reçoivent dans ce cas 100 FD (50 centimes d'euros) par voyage comme

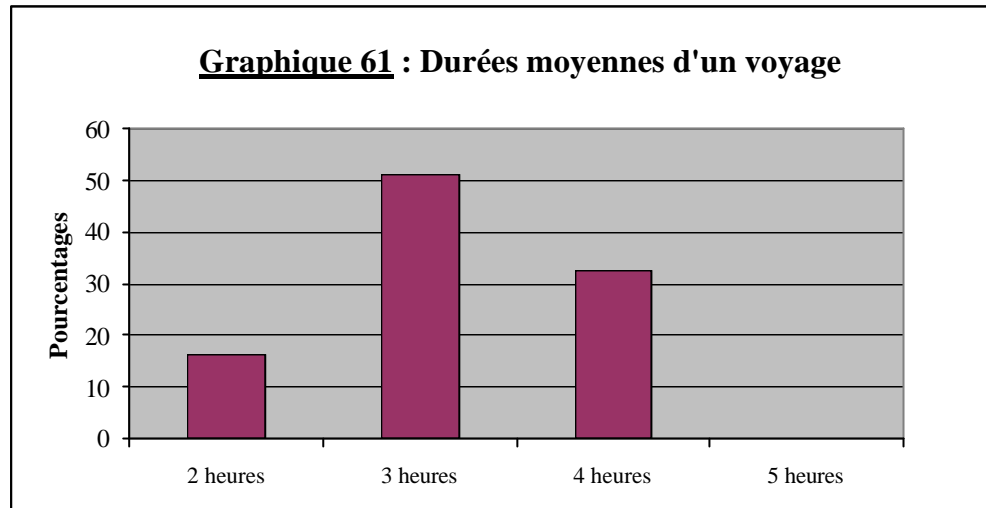
³⁶ Programme Solidarité Eau, 1997, «Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers irréguliers des grandes métropoles et dans les petits centres en Afrique », Rapport Nouakchott, 59 p.

rémunération. En dehors du portage, les porteurs n'exercent pas d'autres activités pour augmenter leurs revenus même pendant la saison fraîche où ils travaillent peu. Ils sont donc porteurs à plein temps et ne profitent pas non plus de leur déplacement dans les quartiers pour vendre d'autres produits (sel, sucre...). Leur activité connaît une période de forte demande qui correspond à l'été et une autre de faible activité en saison fraîche.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Pour rendre compte de cette évolution, nous avons considéré le nombre de voyages effectués par jour. On constate qu'en saison fraîche, en raison de la baisse de la demande en eau, la plupart des porteurs effectue en moyenne 2 voyages par jour. Ceux qui en font plus (3 ou 4 voyages) sont souvent les plus anciens dans le métier qui disposent d'une clientèle plus importante. En été, la fréquence des voyages augmente légèrement pour se situer autour de 5 à 6 par jour. Toutefois, un certain nombre de porteurs effectuent encore peu de voyages malgré cette période de forte demande. Ce sont dans ce cas les saisonniers qui viennent juste de commencer l'activité et qui sont à la recherche de clients. Les porteurs ne font pas plus de 6 voyages par jour car ils sont limités par la durée du parcours entre l'oued et les quartiers des ménages. Pour l'évaluer, nous avons pris en compte la durée moyenne d'un voyage.



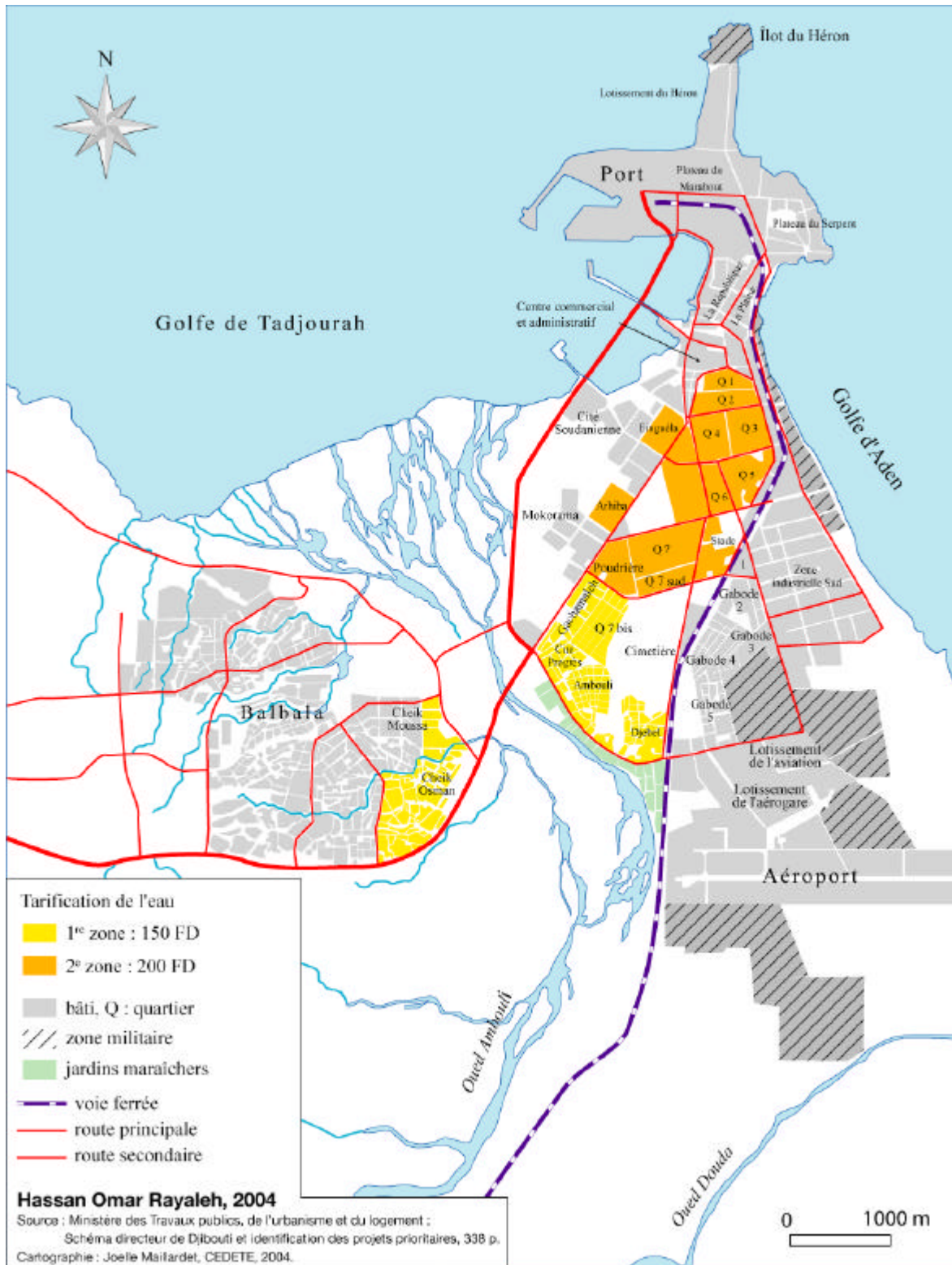
Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

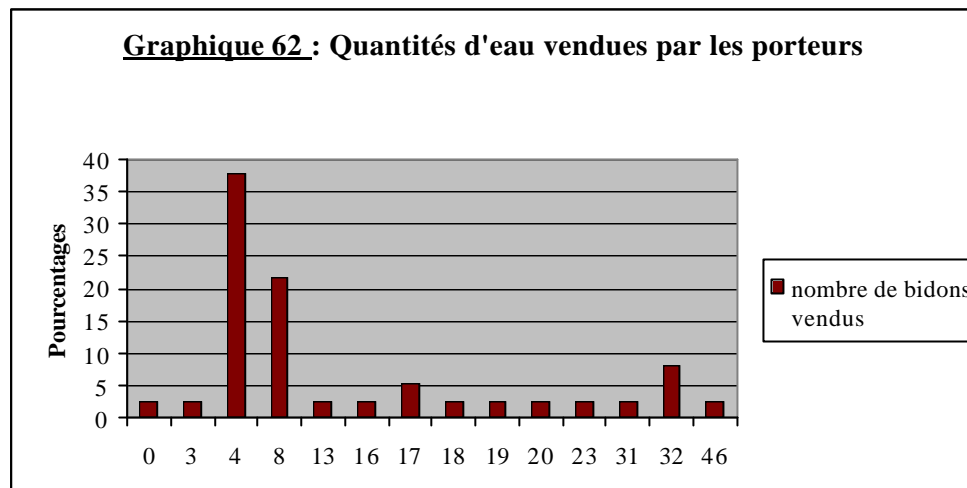
La plupart des porteurs mettent trois heures en moyenne pour couvrir à pied les deux ou trois kilomètres qui séparent les quartiers de leur lieu d'approvisionnement. Cependant, ceux qui alimentent les ménages proches de l'oued mettent moins (environ deux heures). Pour contourner cette contrainte qui limite leur activité surtout en période de forte demande, les porteurs augmentent leur capacité de transport en utilisant deux bêtes lors de chaque voyage. Au moment de notre enquête, un quart des porteurs disposait de deux bêtes de transport. C'était souvent ceux qui desservaient les quartiers les plus éloignés qui compensaient par une plus grande capacité de transport les durées plus longues des trajets. Dans ce cas, la première bête appartenait aux porteurs et la deuxième était souvent louée aux propriétaires de puits.

Pour transporter l'eau les porteurs utilisent des bidons posés sur le dos des bêtes au moyen d'un bât. Avec ce système chaque animal ne peut porter que quatre bidons à la fois. Le type de bidon a changé depuis nos premiers travaux sur cette activité. En métal auparavant, ils ont été remplacés par des bidons de récupération en plastique. Cette évolution du matériel de transport dénote une certaine adaptation des porteurs aux exigences sanitaires de leur clientèle. L'usage des bidons en métal présentait un risque pathologique si l'eau y séjournait longtemps.

Pour mesurer l'importance de cette activité nous nous sommes intéressés aux quantités d'eau vendues quotidiennement par les porteurs et à la tarification.

Figure 23 : Zones d'intervention des porteurs d'eau dans la ville de Djibouti





Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

On constate que la plupart des porteurs (60%) vendent entre 4 et 8 bidons par jour. Cette fourchette correspond à la situation de l'activité en saison fraîche (octobre à avril). Toutefois, une partie des porteurs (20%) vend beaucoup plus de bidons (entre 20 et 46 par jour). Le nombre de bidons vendus peut-être encore plus important en saison chaude lorsque l'activité est à son développement maximum et lors des coupures d'eau sur le réseau. Les bidons ont une capacité de 80 litres. Ils sont vendus à 25 FD (13 centimes d'euros) aux porteurs. Leur prix de revente varie selon les quartiers en fonction de l'éloignement. Dans les quartiers proches de l'oued (Djebel, Ambouli, Quartier 7 bis, cité Progrès et quartiers proches de Balbala) ils sont vendus 150 FD, contre 200 FD dans les quartiers plus éloignés. La délimitation entre les deux zones tarifaires est matérialisée par une grande avenue.

Dans la ville, les quartiers populaires seuls sont concernés par cette activité. Les porteurs ne vont pas au-delà de la limite socio-spatiale qui sépare les quartiers populaires des quartiers résidentiels. A partir des données de notre enquête nous avons établi une carte représentant les quartiers fréquentés par les porteurs. (Figure 23) On remarque que les quartiers proches de l'oued (Djebel, Ambouli et quartier 7 bis), qui sont en même temps les plus pauvres de la ville, sont les plus concernés par cette activité ainsi que les quartiers éloignés (quartiers 1 et 2) habités essentiellement par une population étrangère à faible revenu. Les quartiers riches et aisés ne sont pas touchés. Ce sont donc les ménages les plus modestes qui font appel au service des porteurs.

Pour évaluer les revenus générés par cette activité, nous nous sommes intéressés à la situation d'un porteur type qui effectue deux voyages par jour en saison fraîche et cinq en été. Il dispose de sa propre bête qui porte 4 bidons à chaque voyage et en loue une deuxième en saison chaude. Nous avons représenté sur le tableau suivant les revenus du porteur selon les saisons :

TABLEAU 23 : REVENUS D'UN PORTEUR TYPE SELON LA SAISON

	Recette de la vente d'eau en saison fraîche	Recette de la vente d'eau en saison chaude
Nombre de bidons vendus par jour	$4 \times 2^{**} = 8$	$8 \times 5^{**} = 40$
Prix d'achat de l'eau	$8 \times 25 \text{ FD} = 200 \text{ FD}$	$40 \times 25 \text{ FD} = 1\,000 \text{ FD}$
Recette journalière	$8 \times 150 = 1\,200 \text{ FD}$	$40 \times 150 = 6\,000 \text{ FD}$
Frais d'entretien et de location de la bête	100 FD	$100 \text{ FD} + 300 \text{ FD} = 400 \text{ FD}$
Bénéfice journalier	$1\,200 - 200 - 100 = 900 \text{ FD}$	$6\,000 - 1\,000 - 400 = 5\,600 \text{ FD}$
Revenu mensuel	$900 \text{ FD} \times 30 = \mathbf{27\,000 \text{ FD}}$	$5\,600 \times 30 = \mathbf{168\,000 \text{ FD}}$

En franc djibouti, (*) = nombre de bidons, (**) = nombre de voyages

Sources : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Avec 8 bidons vendus en saison fraîche et 40 en été, le porteur réalise une recette journalière de 1 200 FD (6,5 euros) ou de 6 000 FD (35 euros). Après le règlement de l'achat de l'eau et des frais d'entretien et de location de la bête, il réalise un bénéfice journalier de 900 FD (5 euros) ou de 5 600 FD (25,5 euros) selon la saison. En fin de mois, le porteur dispose d'un revenu net de 27 000 FD (150 euros) en saison fraîche et de 168 000 FD (766,5 euros) en saison chaude. Ces revenus dégagés de la vente d'eau sont élevés compte tenu du coût de la vie à Djibouti. Ce qui explique le choix de ce métier par les porteurs. De plus, ces derniers ne cherchant pas à s'établir dans la ville, épargnent l'essentiel de leur revenu avant de retourner dans leur pays d'origine où le niveau de vie est beaucoup moins élevé.

Si cette activité est lucrative pour les porteurs, l'est-elle pour les propriétaires de puits ? Il n'est pas facile d'évaluer les revenus en raison de leur méfiance, mais un des propriétaires a bien voulu nous accorder un entretien fort intéressant que nous présentons ci-dessous.

Hassan « l'Ethiopien », 60 ans, propriétaire de puits.

Je dispose de puits dans l'oued depuis 1987. Auparavant, les puits étaient creusés plus en aval mais nous les avons abandonnés car les gens venaient faire leurs besoins dans le lit de l'oued. De plus, l'eau des puits devenait salée rapidement à cause des nombreux autres puits creusés à côté pour irriguer les jardins maraîchers. Je me suis donc installé en amont pour avoir de l'eau plus propre. J'ai fait creuser les puits par des ouvriers car je n'ai plus la force physique pour le faire. Je travaillais auparavant sur les puits pour contrôler l'approvisionnement des porteurs mais depuis quelques années j'emploie un salarié. Il s'occupe des puits, remplit les bidons des porteurs et collecte l'argent de l'eau. Je le paie 400 FD par jour (2 euros) en saison fraîche et 500 FD (3 euros) en été car il travaille plus. En ce moment, 20 porteurs s'approvisionnent chez moi mais d'ici un mois ils seront plus nombreux. Je possède 4 bêtes que je loue en été et un enclos sur le bord de l'oued pour les garder la nuit. L'une de mes femmes travaille avec moi. Elle revend du foin aux porteurs pour l'alimentation de leur bête. En ce moment, la vente de l'eau me rapporte entre 4 000 et 5 000 FD par jour après le paiement de tous les frais (salaire de l'employé et entretien des bêtes) mais aux mois de juillet et d'août j'arrive à gagner jusqu'à 25 ou 30 000 FD par jour (139 à 166 euros). Avec les puits j'arrive à gagner correctement ma vie. Puis, les gens viendront toujours chercher cette eau car à la différence de celle du robinet qui est filtrée et sans vitamines, celle-ci sort directement de la terre et conserve tous ses bienfaits. C'est pour cela que les gens consomment l'eau de puits. En plus, la plupart des personnes malades en consultation à l'hôpital reçoivent comme consigne médicale de consommer de l'eau minérale. Mais les plus pauvres n'ont pas les moyens d'acheter l'eau en bouteilles. Ils se tournent donc vers celle des puits de l'oued qui est moins chère.

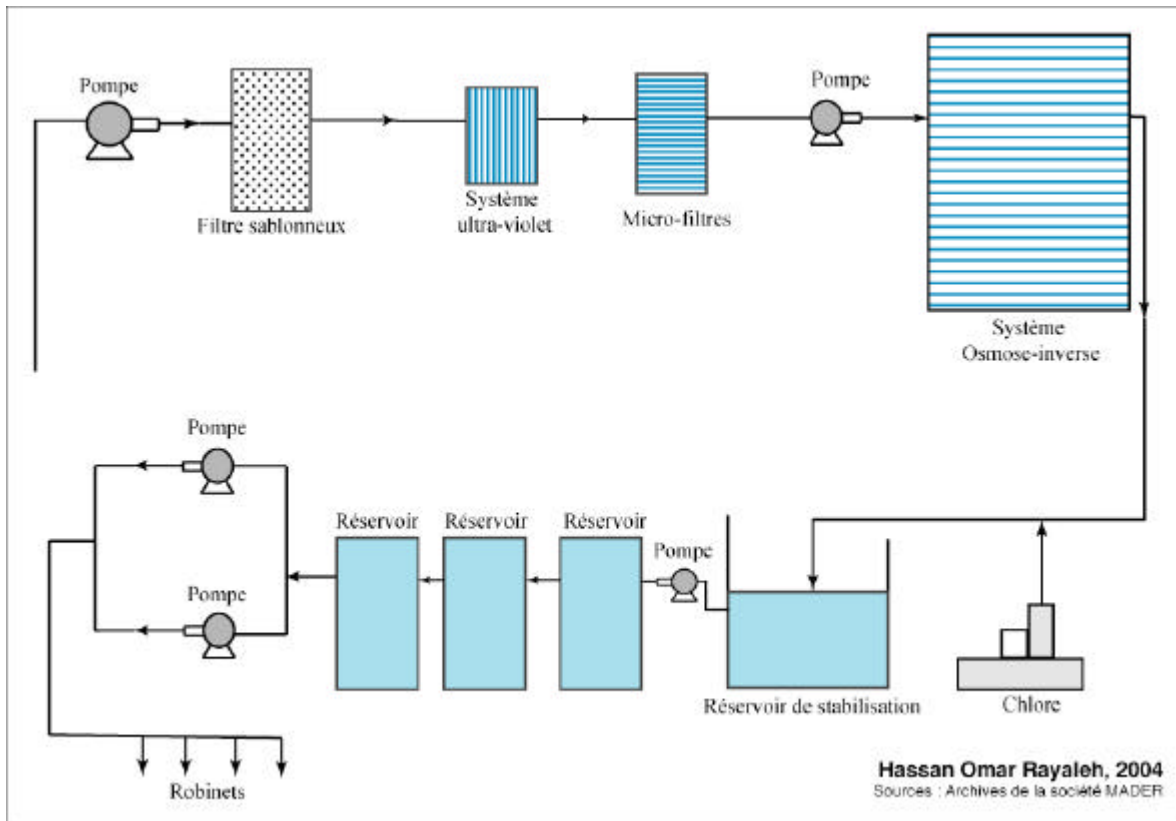
Entretien, 17 mai 2001

Le service des porteurs répond à une demande sociale d'une clientèle à faible revenu. Le contrôle sanitaire de cette eau constitue un réel souci pour les autorités. Ces dernières, loin de laisser faire, ont entrepris des actions d'envergure. Au début des années quatre-vingt-dix, les services sanitaires procédaient régulièrement à des destructions de

puits dans l'oued. Mais face à l'inefficacité de cette mesure, ils ont changé de stratégie pour cibler les porteurs. Des opérations des rafles de bêtes de somme ont été organisées à plusieurs reprises dans l'oued par les forces de police pour les priver de leur moyen de transport. Les résultats de ces opérations étaient mitigés car les porteurs ont repris très vite leur activité. Ces dernières années, les services sanitaires se sont tournés vers les consommateurs. De vastes campagnes de sensibilisation sur les risques pathologiques de l'eau des puits ont été entreprises à travers les médias sans donner plus de résultats. L'activité des porteurs est toujours aussi florissante malgré les efforts des autorités sanitaires. Toutefois, une récente mesure politique risque peut-être de mettre un terme à cette activité. Au mois d'août 2003, le gouvernement a pris une décision radicale en matière d'immigration. Il a demandé aux étrangers en situation irrégulière de quitter le pays avant la mise en place de mesures d'expulsion. Cette demande concerne surtout les ressortissants des pays limitrophes (Ethiopie, Erythrée et Somalie), donc les porteurs. Nous verrons dans les mois à venir si cette décision freinera sérieusement l'activité, à moins que des porteurs djiboutiens ne se substituent aux étrangers contraints de partir.

Le portage d'eau est une activité de survie exercée par une population étrangère qui tire d'importants revenus de cette pratique. Son existence dans la ville de Djibouti est étroitement liée à la demande en eau d'une population modeste face à la médiocre qualité gustative de l'eau du réseau. Comme cette mauvaise qualité touche tous les quartiers de la ville, les ménages plus aisés font appel aux services de sociétés privées qui revendent de l'eau déminéralisée.

Figure 24 : Schéma de déminéralisation de l'eau de la société Mader



4. 5 La revente de l'eau par les sociétés privées.

Cette pratique qui consiste à revendre l'eau du réseau après une opération de déminéralisation est apparue pour la première fois à Djibouti en 1983, avec la création de la société *Xareed*³⁷. Par la suite, cette activité a connu un important développement avec l'apparition de plusieurs sociétés privées : *Dur-dur*³⁸ en 1991, *Mader*³⁹ en 1995 et *Zam-zam*⁴⁰ en 2001. L'existence de ces sociétés s'explique par la médiocre qualité de l'eau du robinet qui contient beaucoup plus de charges minérales (860 mg/l de chlorures et 453 mg/l de sodium) que les limites maximales définies par l'OMS (600 mg/l pour les chlorures et 200 mg/l pour le sodium). Actuellement, trois sociétés récentes seulement sont en activité après la fermeture de *Xareed*. Pour nos travaux, nous nous sommes davantage intéressé à la société *Mader* dont les responsables étaient plus disposés à nous fournir des informations sur ses procédés de production d'eau ainsi que sur sa clientèle. Cette société appartient à un riche commerçant djiboutien d'origine Issa qui a fait fortune dans le commerce des peaux sèches entre les pays de la sous-région et les pays d'Europe.

Cette entreprise déminéralise l'eau du réseau grâce à la technique «osmose-inverse» qui consiste à faire passer l'eau par pression dans plusieurs filtres pour diminuer les teneurs des différents minéraux. Comme nous montre le schéma ci-dessous, (Figure 24) l'eau passe d'abord à travers un filtre constitué de plusieurs couches de sables et de graviers de différentes tailles, destinées à piéger les particules. L'eau, pré-purifiée, passe dans un système ultraviolet qui tue toutes les bactéries qu'elle contient. L'eau traverse ensuite un autre système de filtration, constitué de micro-filtres capables de capter toutes les particules en suspension. A la sortie, l'eau est reprise par une pompe haute pression vers le principal système de déminéralisation. Celui-ci est composé de dizaines de milliers de fibres tressées de très petite taille qui fonctionnent dans des anneaux cylindriques. Les sels minéraux sont réduits à ce niveau. Par la suite, une dose ajustée de chlore est ajoutée à l'eau. Finalement, l'eau déminéralisée est stockée dans trois grands réservoirs en plastique de 4 mètres cubes chacun. L'eau est ensuite pompée à basse pression vers les systèmes de

³⁷ « Eau de source » en somalien.

³⁸ Ruisseau en somalien.

³⁹ La pluie en arabe.

⁴⁰ L'eau servie aux pèlerins à la Mecque.



Photo. 17 : Installations de revente d'eau déminéralisée



Photo. 18 : Camion citerne alimentant en eau l'unité de déminéralisation



Photo. 19 : Véhicule de ravitaillement des points de vente d'eau situés dans les quartiers

distribution. Avec ce procédé de déminéralisation, la société arrive à réduire de manière importante la salinité de l'eau.

TABLEAU 24: COMPARAISON DES ANALYSES D'EAU

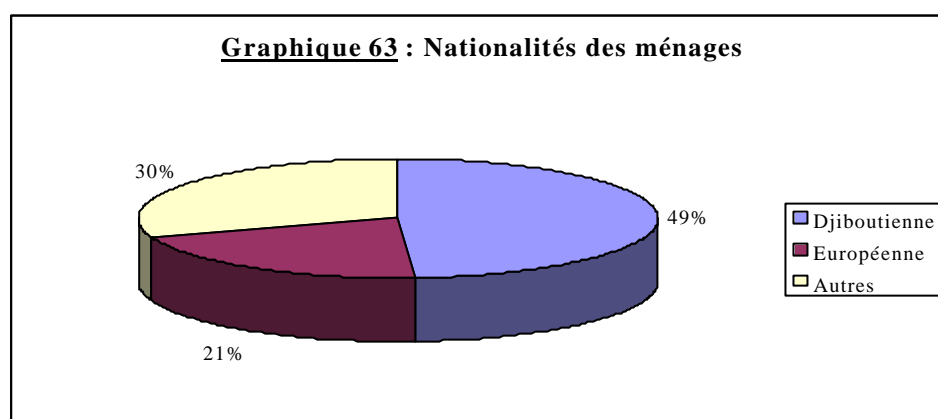
Eléments	Eau de l'ONED	Eau de Mader
	Quantités (mg/l)	Quantités (mg/l)
Chlorures	860	132
Bicarbonates	?	16
Carbonates	194	0
Sulfates	143	0
Nitrates	34	5
Sodium	453	50
Potassium	17	2
Calcium	110	37
Magnésium	80	2

Source : Société Mader, Avril 2002 ; Office National des Eaux de Djibouti, 2002, rapport d'activité.

Cependant, le système utilisé retient non seulement les éléments en excès dans l'eau (chlorures et sodium) mais également tous les autres minéraux comme le potassium, le magnésium et le calcium. Au final, l'eau qui est revendue par la société Mader devient pauvre en éléments minéraux. Sa consommation exclusive peut donc présenter certains risques pour la santé humaine.

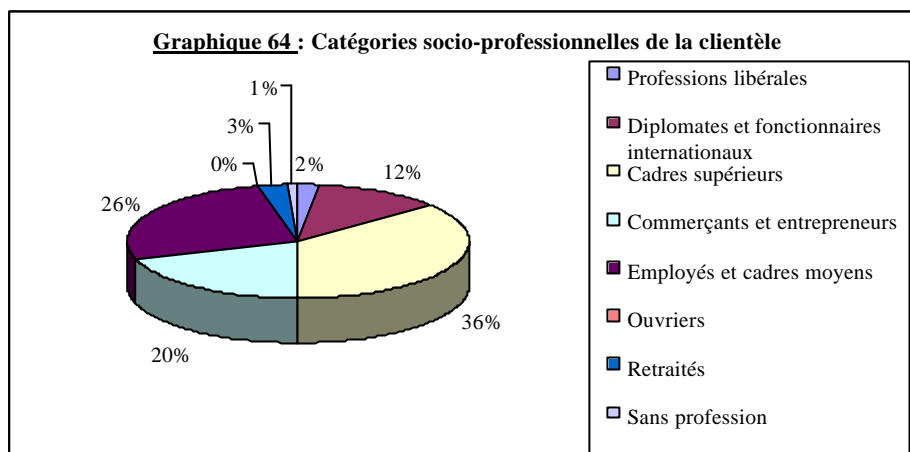
Pour vendre cette eau, la société a mis en place une stratégie commerciale adaptée à la demande de la clientèle. Pour la vente au détail, elle a aménagé dans ses locaux des prises d'eau munies de tuyaux d'arrosage pour le remplissage des bidons des clients et des petites citernes transportées sur les véhicules des particuliers. Pour les quantités d'eau plus importantes, la société dispose de deux véhicules sur lesquels sont installées des citernes d'un mètre cube et qui approvisionnent les points de vente situés dans la plupart des quartiers de la ville (Photos 17, 18 et 19). Ces points de distribution d'eau sont souvent installés près d'un lieu de commerce (boutique ou marché) à la demande de particuliers. Ils se matérialisent par l'aménagement d'un réservoir en plastique muni d'un bec et équipé d'un système de fermeture, cadenassé pour éviter le vol de l'eau. Les revendeurs qui reçoivent ces cuves sont souvent d'anciens clients de la société. Celle-ci a également installé des cuves aux domiciles des gros consommateurs. La société dispose d'un camion citerne de 5 mètres cubes pour l'approvisionnement des réservoirs de certains clients réguliers et le ravitaillement en eau de l'usine en saison chaude ou lors des coupures d'eau sur le réseau.

Parmi la clientèle de la société, nous avons distingué les gros consommateurs qui sont les grands hôtels, l'hôpital de la ville et l'ensemble des bases militaires françaises, et les petits consommateurs qui sont souvent des ménages qui viennent chercher l'eau eux-mêmes au siège. Nous n'avons pas pu obtenir de données sur le premier type de clients en raison des réticences des responsables de la société à nous fournir des informations. Nous nous sommes donc focalisé sur la deuxième catégorie à travers un questionnaire que nous avons passé auprès d'un échantillon de 100 clients. Nous nous sommes intéressé d'abord à la nationalité des ménages pour savoir si ce sont des Djiboutiens ou des étrangers qui font appel à ce type de société.

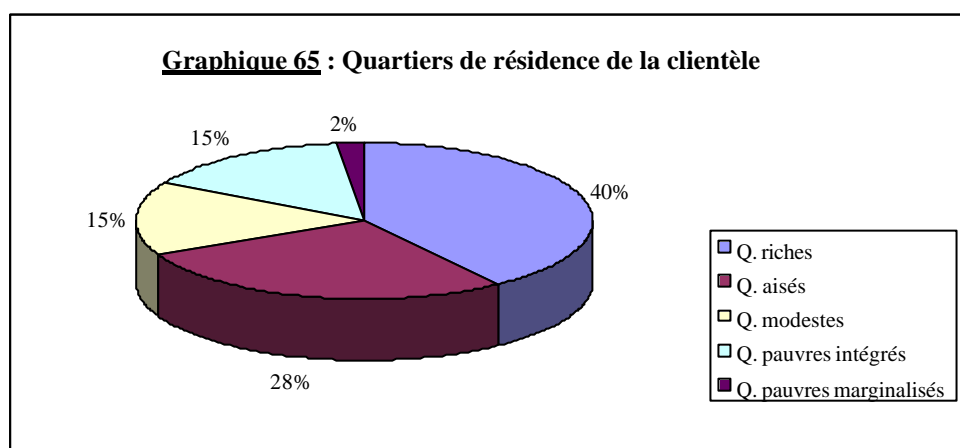


Sources : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

On constate que la clientèle de la société est constituée pour moitié de ménages étrangers dont une bonne partie est européenne. L'autre moitié est composée de ménages djiboutiens. La répartition de la clientèle qui consomme l'eau déminéralisée a évolué depuis nos premiers travaux en 1994. A majorité européenne à cette date, la part de la clientèle djiboutienne a augmenté depuis pour représenter aujourd'hui la moitié de la clientèle de la société *Mader*. Cela nous montre que les ménages djiboutiens sont de plus en plus sensibles à la médiocre qualité de l'eau du robinet et cherchent des solutions alternatives. La part importante des ménages européens s'explique par la stratégie de la société qui fait appel aux services de santé de l'armée française. Ceux-ci effectuent régulièrement des analyses d'eau et des contrôles des installations de stockage. Les résultats favorables sont ensuite utilisés par la société pour attirer la clientèle européenne. Pour connaître davantage le profil de la clientèle nous avons retenu les quartiers de résidence et les statuts socio-professionnels.

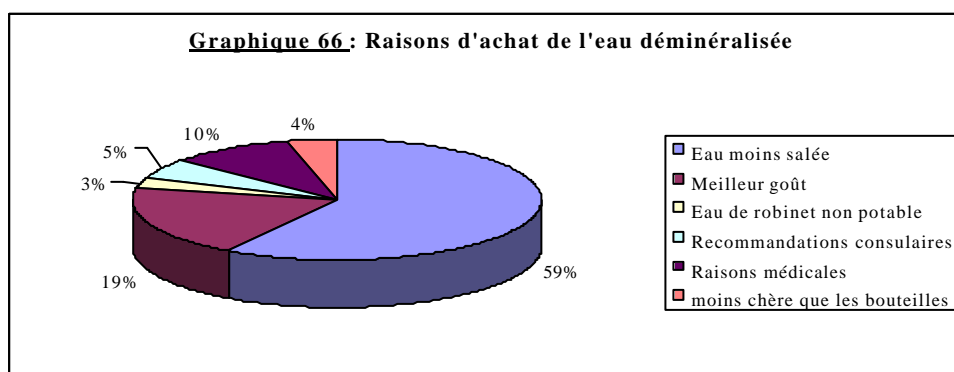


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002



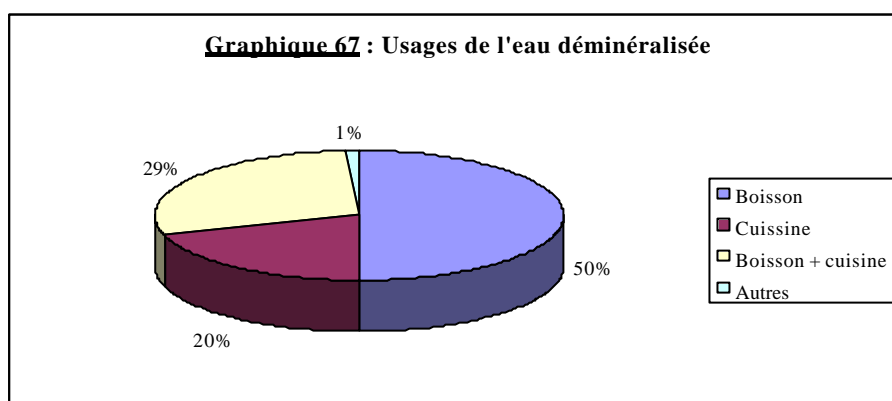
Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

On constate que la majorité des ménages interrogés (68%) réside dans les quartiers riches et aisés de la ville et occupent des fonctions supérieures. Très peu de ménages (17%) viennent des quartiers pauvres. La clientèle de la société est donc constituée de ménages à hauts revenus qui proviennent des couches les plus favorisées de la société.

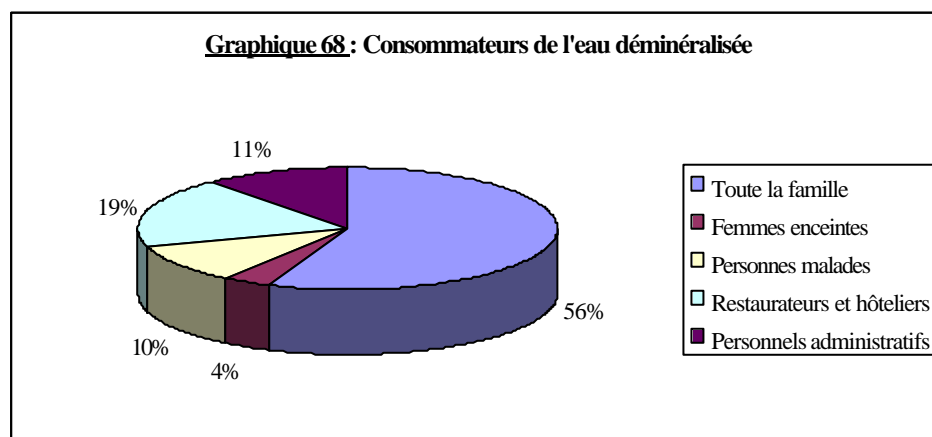


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

Parmi les raisons qui expliquent la consommation de l'eau déminéralisée, figurent en tête la faible salinité de l'eau (59% des cas) et le meilleur goût (19%). Certains ménages étrangers achètent cette eau à la suite des recommandations des représentations diplomatiques ou consulaires installées à Djibouti. D'autres la consomment pour des raisons médicales en raisons de sa faible salinité par rapport à celle du robinet. Nous avons intégré dans notre questionnaire des questions relatives aux usages et aux consommateurs de l'eau déminéralisée.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

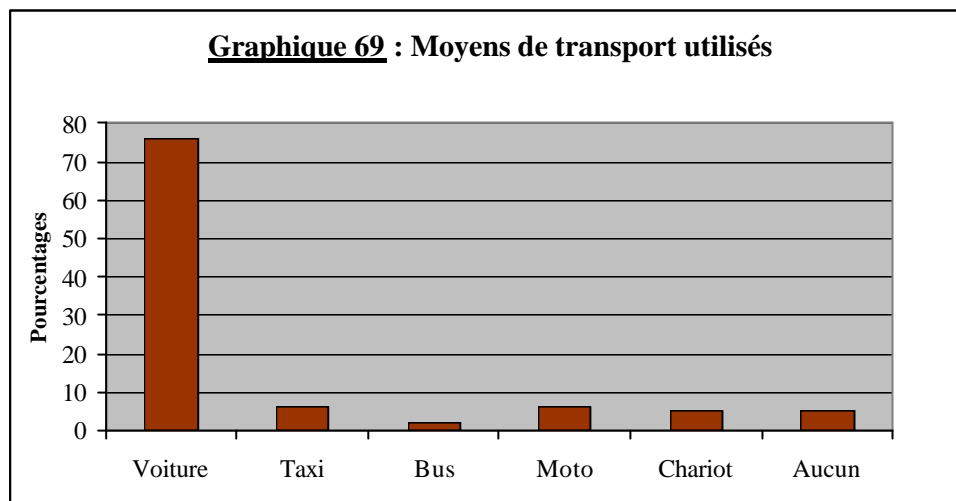


Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

A partir des graphiques ci-dessus, on constate que cette eau est surtout utilisée comme boisson (50%) et pour les usages culinaires (20%). Certains ménages l'utilisent pour les deux usages. La consommation de cette eau est destinée à tous les membres de la famille chez la clientèle étrangère et notamment européenne. Chez les usagers djiboutiens, même si la consommation de l'eau déminéralisée tend à se généraliser à tous les membres de la famille, celle-ci reste cependant réservée à des usagers particuliers comme les

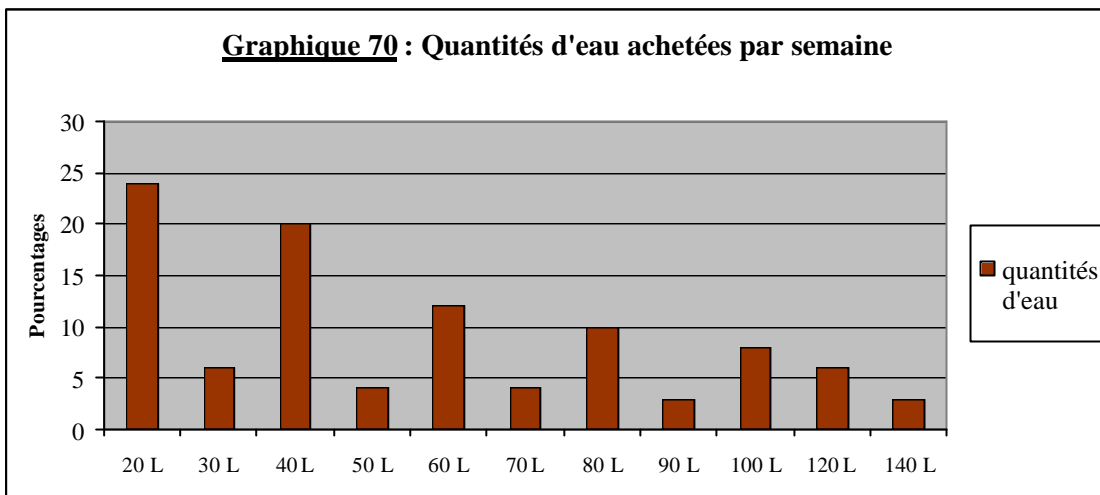
femmes enceintes et les personnes malades. La plupart des restaurateurs et des hôteliers proposent également l'eau déminéralisée dans leurs prestations. Les personnels des services administratifs l'utilisent pour la préparation des boissons chaudes.

Pour porter les bidons d'eau du siège de la société, situé dans la partie commerciale de la ville, au domicile des ménages, l'usage d'un moyen de transport est indispensable.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

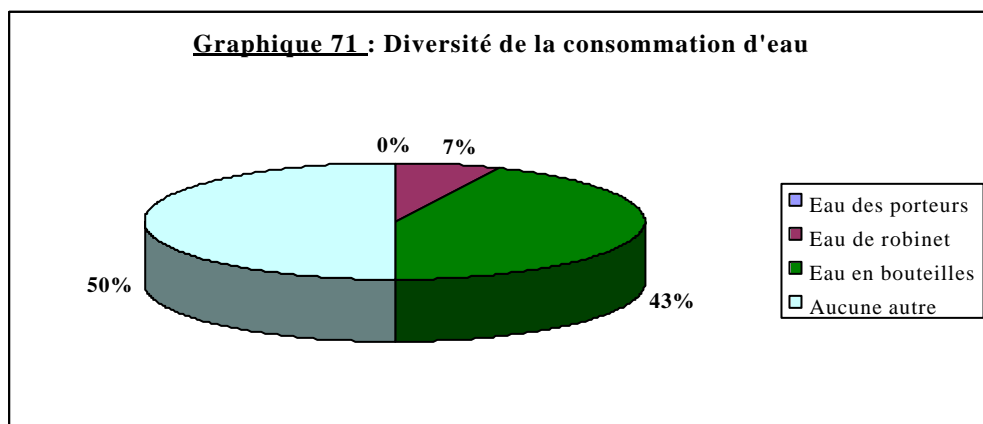
La plupart des ménages interrogés (76%) utilisent une voiture. Ce sont soit des voitures de fonction pour une partie de la clientèle djiboutienne et européenne, soit des voitures personnelles pour le reste. Certains ménages viennent chercher l'eau en taxi (6%) mais leur nombre est limité en raison des tarifs élevés (2 euros la course). Les restaurateurs situés près de la société utilisent des motos (6%) ou des chariots (5%) pour transporter l'eau afin de minimiser les coûts de transport. Les ménages qui résident dans le quartier commercial près du siège de la société viennent chercher l'eau à pied ou en bus. Ils achètent dans ce cas des volumes limités. Les quantités d'eau achetées chaque fois par les ménages sont variées et dépendent de la capacité de leurs bidons.



Sources : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2002

Toutefois, la moitié des clients interrogés achète des petites quantités, comprises entre 20 et 40 litres. Ce sont souvent des ménages qui n'ont pas le moyen de stocker de grandes quantités d'eau et qui reviennent plus souvent. Les clients qui achètent 60 litres (12%) ou 80 litres (10%) utilisent des bidons spéciaux avec un robinet, vendus par la société. Ceux qui achètent des quantités d'eau supérieures à 100 litres (17%) stationnent leurs véhicules devant le siège de la société. Un tuyau d'arrosage long de plusieurs mètres est utilisé pour remplir les bidons installés sur les véhicules.

Dans notre enquête, nous nous sommes intéressés à la diversité de la consommation d'eau de la clientèle pour savoir si les ménages consomment uniquement de l'eau déminéralisée ou s'ils alternent avec d'autres types d'eau.



Source : Enquêtes, Hassan RAYALEH, 2001

Nous constatons que près de la moitié (43%) des clients achètent de l'eau en bouteilles pour varier leur consommation. Ce sont souvent des ménages européens qui sont conscients de la faible charge minérale de l'eau de la société et qui compensent par la consommation d'autres types d'eau. L'autre moitié consomme uniquement l'eau déminéralisée. Il s'agit dans ce cas de ménages djiboutiens qui font déjà un effort financier pour consommer cette eau et qui n'ont pas les moyens d'acheter de l'eau en bouteilles qui reste relativement chère pour l'usage de familles souvent nombreuses. En effet, il n'existe plus depuis 1991, (date de la destruction durant la guerre civile de l'usine d'eau minérale de Tadjourah), d'eaux en bouteilles produites localement. Celles qui sont consommées à Djibouti, sont entièrement importées de l'extérieur et notamment de la France pour les marques *Evian*, *Vittel*, *Pierval* et *Volvic*, et des pays arabes voisins pour *Shamlan* et *Masafi*. Une minorité de clients interrogés consomme parfois de l'eau du robinet. Ce sont ceux qui mélangent l'eau déminéralisée avec l'eau du réseau pour équilibrer sa teneur en éléments minéraux.

Pour la commercialisation de l'eau, la société *Mader* applique différents tarifs en fonction du type de clientèle. Le tableau suivant reprend les prix de l'eau.

TABLEAU 25: TARIFS DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE

Types de clients	Tarifs
Au détail	20 FD/l
Revendeurs	15 FD/l
Armée française	13 FD/l

Source : Société Mader, Avril 2002

L'armée française qui constitue le plus gros client de la société, bénéficie d'un tarif préférentiel par rapport aux autres usagers, qui achètent des quantités d'eau moins importantes. Pour mesurer l'importance de cette activité, nous avons pris en compte les consommations de la clientèle régulière de la société. Celle-ci est composée de clients revendeurs et de gros clients disposant de réservoirs à domicile. A partir des quantités d'eau achetées et de leur rythme d'approvisionnement, nous avons évalué les volumes d'eau moyens vendus mensuellement par la société ainsi que les recettes dégagées. Les résultats sont représentés sur le tableau suivant :

TABLEAU N°26 : CONSOMMATIONS D'EAU DE LA CLIENTÈLE RÉGULIÈRE

<u>Types de clients</u>	Volumes d'eau achetés mensuellement	Recettes mensuelles
Revendeurs	109 200 litres	1 638 000 FD
Gros consommateurs	113 980 litres	2 279 600 FD
Totaux	223 180 litres	3 917 600 FD

Source : Société Mader, Avril 2002

La société vend en moyenne 223 mètres cubes d'eau par mois pour une recette de près de 4 millions de franc djibouti (22 000 euros). Mais ces résultats ne représentent qu'une partie de l'activité de la société car les quantités d'eau vendues au détail ne sont pas incluses dans nos calculs faute d'information. Les volumes distribués sont donc plus importants que les chiffres en notre possession.

Par ailleurs la société *Mader*, comme toutes les autres sociétés qui opèrent dans ce domaine, achète l'eau du réseau aux mêmes tarifs que les usagers domestiques en raison de l'inexistence d'une tarification commerciale dans la nomenclature des prix de l'Office National des Eaux de Djibouti. Elle est considérée comme un client domestique et l'eau lui est facturée selon ses consommations. Le prix qui lui est appliqué, était de 163 FD/m³ (90 centimes d'euros) jusqu'à l'année 2000 et 250 FD/m³ (1,4 euros) depuis 2001 : date de la réforme des tarifs de l'eau. Aujourd'hui, la société paie donc 250 franc djibouti le mètre cube d'eau du réseau qu'elle revend après traitement entre 15 et 20 000 FD (83 et 111 euros) selon la clientèle, soit 60 à 80 fois plus cher. Pour avoir une idée des chiffres d'affaires générés par la vente de l'eau déminéralisée, nous nous sommes procuré les volumes facturés à la société par le service des eaux. Ces données ne représentent qu'une partie de la production car l'entreprise se fait livrer d'importantes quantités d'eau par camion citerne depuis la prise d'eau de Balbala lorsque l'eau du réseau est insuffisante. Nous avons comparé les montants de l'achat de l'eau et ceux de la revente pour avoir les plus-values réalisées. Les résultats sont représentés sur le tableau suivant.

TABLEAU 27: PLUS VALUES DÉGAGÉE DE LA VENTE DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE

Années	Volumes d'eau (m3)	Montants d'achat de l'eau (FD)	Montants de la vente d'eau (FD)	Chiffres d'affaires annuels
1996	4 174	680 362	83 480 000	82 799 638
1997	7 269	1 184 847	145 380 000	144 195 153
1998	6 618	1 078 734	132 360 000	131 281 266
1999	7 282	1 186 966	145 640 000	144 453 034
2000	12 880	2 099 440	257 600 000	255 500 560

Source : Office National des Eaux de Djibouti, Enquêtes personnelles, Hassan RAYALEH, 2001

La production d'eau a régulièrement augmenté depuis la création de la société pour représenter près de 13 000 m3 en 2000. Cette année-là, la société a réalisé un chiffre d'affaire de 255 millions de franc djibouti , soit 1 416 500 euros. Les montants des chiffres d'affaire de la société *Mader* nous montrent que la vente de l'eau déminéralisée à Djibouti est un commerce très lucratif qui procure d'importants revenus aux sociétés privées.

La pratique de la déminéralisation de l'eau du réseau est une activité qui attire de plus en plus d'opérateurs privés à la recherche de profits. Elle répond à une demande d'une clientèle aisée qui ne consomme pas toujours l'eau en bouteilles pour des raisons économiques. Les services des sociétés privées et des porteurs constituent des formes de réponse à la médiocre qualité de l'eau du réseau. Ils participent à ce titre à l'existence d'un secteur informel de l'eau plus large qui propose des alternatives d'alimentation aux usagers qui n'ont pas toujours un accès direct au réseau. Ce secteur, loin d'être seulement un produit du différentiel de croissance entre l'extension urbaine et celle du réseau de distribution, joue un rôle de premier plan dans les rapports entre les différents acteurs de l'eau (les usagers, le service des eaux et l'État) à Djibouti.

CHAPITRE 5

Chapitre 5 : La gestion sociale de la pénurie

Dans la question de l'eau à Djibouti, on distingue trois pôles d'acteurs qui sont les usagers, la société distributrice d'eau (l'ONED) et l'État. Ces acteurs poursuivent chacun des stratégies de gestion différentes qui s'emboîtent « au mieux » selon les contextes politiques, économiques et sociaux. Ils ont donc des centres d'intérêts distincts à première vue mais qui concourent à l'existence d'un certain compromis social dans lequel chacun des acteurs trouve finalement son compte.

5.1 Deux logiques opposées : l'ONED et les usagers

Les relations entre l'Office National des Eaux de Djibouti et les usagers sont intéressantes à analyser car ces deux acteurs ont des stratégies sinon opposées du moins différentes. Pour faire face à l'insuffisance d'eau dans la ville et en même temps satisfaire au mieux les besoins en eau des usagers, le service des eaux gère la distribution de l'eau par des mesures à la fois techniques et économiques. Cette stratégie, que nous avons déjà décrite, a pour objectif de limiter la consommation d'eau aux secteurs solvables de la ville tout en assurant un service minimum pour les autres secteurs. Face à cette logique de gestion, qui donne pour l'instant les résultats escomptés, se situe celle des consommateurs dont la finalité est de disposer de l'eau pour les usages quotidiens.

Contrairement à la stratégie du distributeur, celle des usagers n'est ni organisée ni planifiée à l'avance. Elle est constituée de pratiques d'adaptation des consommateurs selon les contextes techniques, politiques, économiques et sociaux. Pour disposer de l'eau dans certaines situations, les usagers n'hésitent pas à se mettre dans l'illégalité en refusant de payer l'eau, en se raccordant illégalement au réseau ou en bloquant leurs installations pour bénéficier de la facturation forfaitaire. Dans d'autres cas, les usagers recherchent des solutions alternatives en achetant l'eau à des voisins abonnés, aux camions citernes ou en s'alimentant à partir des bouches d'incendies dans certains quartiers. Dans leur stratégie, les consommateurs font appel à toutes les formes d'accès légaux et illégaux, formels et informels pour disposer de l'eau. En agissant de la sorte les usagers sont en perpétuelle confrontation avec le service des eaux qui tente de limiter leur consommation pour gérer la pénurie d'eau.

Dans la ville de Djibouti s'affrontent donc actuellement ces deux logiques de gestion de l'accès à l'eau. Selon les circonstances politiques ou sociales, les rapports entre l'ONED et les consommateurs évoluent en faveur de l'un ou de l'autre ; lors des périodes électorales où les consommateurs sont courtisés par le pouvoir politique, leur accès à l'eau est amélioré par une distribution d'eau plus régulière dans les quartiers défavorisés, par des mesures sociales de raccordement au réseau et par des créations de nouvelles fontaines publiques. Durant ces courtes périodes où les usagers sont au devant de la scène politique, leur stratégie l'emporte sur celle du distributeur qui est contraint de céder une partie de ses positions. Mais passés ces événements ponctuels, l'ONED s'emploie à reconquérir le terrain perdu face aux consommateurs pour retrouver sa position initiale. Ses services techniques effectuent plus de contrôles sur les usagers pour vérifier la conformité de leur branchement d'eau. Ces services invoquent des raisons sanitaires pour fermer quelques fontaines insalubres dans les quartiers pauvres. Ils résilient les contrats d'abonnement non régularisés à temps et reprennent leurs modèles de distribution d'eau. En peu de temps grâce à des mesures techniques et économiques, le distributeur récupère sur un front ce qu'il a cédé ailleurs.

Les relations entre le service des eaux et les usagers évoluent ainsi au gré des circonstances politiques et sociales. Mais par delà ces situations ponctuelles où la stratégie des consommateurs l'emporte sur celle de l'ONED, les rapports à long terme entre les deux acteurs évoluent largement en faveur du service des eaux, qui maintient à un taux très faible le rapport entre le nombre d'usagers raccordés au réseau et celui de la population totale de la ville.

Il arrive parfois que les relations entre les deux acteurs de la confrontation aboutissent à des situations de crise comme lors de la privatisation des fontaines publiques ou dans le règlement des consommations d'eau des cités militaires. Dans ces cas, l'État intervient en troisième acteur pour dénouer les crises mais ses actions sont sans effet sur le long terme, à l'image de sa position face aux deux autres acteurs.

5.2 Un arbitre impuissant : l'État

La position de l'autorité publique face aux usagers et à la société distributrice d'eau est marquée par une certaine impuissance. Celle-ci est manifeste surtout vis à vis de l'ONED où l'État n'est pas en mesure d'imposer une orientation dans la stratégie de gestion de l'eau. Cette faiblesse s'explique en partie par la situation de l'État face au distributeur. En effet, en ne régularisant pas entièrement les consommations d'eau de l'administration et de ses fonctionnaires, l'État se trouve dans une situation de mauvais payeur, ce qui est inconfortable face au distributeur. De plus, lors de la guerre civile que le pays a connue entre 1991 et 1994, l'État a emprunté à toutes les entreprises publiques dont l'ONED et ces créances restent à ce jour non remboursées. Le non respect de ses engagements et le manquement à ses obligations met l'État dans une situation d'impuissance comme on vient de le dire, face au service des eaux qui est dans une position dominante, en dépit de son statut de structure sous tutelle publique.

Qui plus est, ce statut d'entreprise publique à caractère industriel et commercial confère à l'ONED certains atouts supplémentaires. L'office jouit en effet d'une autonomie financière qui lui garantit une certaine indépendance face aux aléas de la répartition budgétaire nationale. Il dispose de rentrées financières régulières qui le mettent à l'abri d'une crise en bénéficiant d'un monopole d'état sur la distribution d'eau. Il exploite les ressources en eau domaniales sans être soumis à une redevance de prélèvement. Enfin, il n'est contraint à aucune obligation de résultats économiques ou sociaux vis à vis d'une autorité supérieure qui n'exerce d'ailleurs aucun contrôle sur ses activités. La disposition de ces importants atouts confère au service des eaux un poids certain face à l'État en même temps qu'une grande liberté dans sa stratégie de gestion de l'eau. On assiste alors à une situation où les rôles semblent totalement inversés. Un service, chargé d'assurer la gestion technique de l'eau en appliquant les décisions de l'autorité publique, définit lui-même la stratégie de gestion de l'eau dans la ville et rappelle à l'État son manquement à ses obligations lorsque celui-ci tente d'exercer ses prérogatives. On comprend dans ce cas l'attitude de l'autorité publique qui recherche plus souvent le compromis que le rapport de force face à l'ONED.

À la différence du distributeur, l'État entretient des relations intéressées avec les usagers. En effet, dans les rapports entre le service des eaux et les usagers, l'État intervient souvent en faveur des derniers qu'il considère comme le maillon faible du système. Ces

interventions ne sont pas fortuites et sont bien ciblées dans le temps. Elles correspondent souvent à des échéances électorales (législatives ou présidentielles) pour bénéficier au maximum de leurs effets. Ces opérations de «sédution des usagers» disparaissent une fois les résultats escomptés produits. Ces pratiques nous amènent à penser que les usagers constituent «un fond de commerce» que l'État utilise selon les circonstances. Il faut dire que les consommateurs jouent le même jeu et savent que ces occasions sont des moments privilégiés pour remporter des victoires sur le service des eaux. Dans d'autres circonstances, l'État a des relations qu'on peut qualifier de «protectrices» envers les usagers. Lors des situations de crise entre le distributeur et les usagers, l'autorité publique prend souvent le parti des consommateurs, vis à vis desquels elle se positionne en «défenseur» face à la stratégie de l'ONED. Mais en dehors de ces contextes particuliers, les rapports entre les trois acteurs de l'eau à Djibouti tendent vers un certain consensus dans la gestion de la pénurie.

5.3 Le compromis social

Dans la question de l'eau à Djibouti, les rapports entre l'État, les consommateurs et l'Office National des eaux de Djibouti s'apparentent à un partenariat dont l'objectif est la mise en place d'un compromis social dans lequel les trois acteurs trouvent leur compte. Dans ce partenariat, chacun joue un rôle précis : l'État, en retrait par rapport aux usagers et au distributeur, assure une fonction d'arbitre nécessaire au fonctionnement du système. L'ONED, dispose d'une marge de manœuvre importante pour appliquer des mesures de gestion de la pénurie. Les consommateurs enfin font appel à toutes les formes d'approvisionnement. Ce consensus social n'est ni égalitaire ni équitable mais fonctionnel. Il permet de gérer une situation de pénurie d'eau structurelle dans une ville en croissance où les besoins en eau sont sans cesse en augmentation. Dans ce contexte, le fonctionnement actuel du dispositif est entièrement dépendant d'un élément extérieur : le secteur informel de l'eau. En effet, à Djibouti plus qu'ailleurs, ce secteur est indispensable à l'existence du compromis entre les trois acteurs. Il joue un rôle de régulateur des rapports entre l'ONED, l'État et les usagers, et sert en même temps de tampon pour assurer la sécurité du système.

Ce compromis social entre les acteurs de l'eau à Djibouti semble réfractaire à tout changement en profondeur touchant les centres d'intérêt des partenaires. En effet, les quelques tentatives de réformes (privatisation des fontaines, politiques sociales de l'eau)

qui ont été proposées, ont été rejetées par l'un ou l'autre des acteurs. Tout porte à croire qu'aucun ne trouve d'intérêt dans un changement du consensus. Mais si ce partenariat a réussi à fonctionner jusqu'à aujourd'hui, il ne dispose d'aucune garantie de durabilité. Ce compromis social est constitué de solutions et d'interventions improvisées qui répondent souvent à des situations d'urgence (crises entre deux acteurs, événements ponctuels). Il fonctionne à court terme et manque totalement de lisibilité sur le long terme. Ce partenariat risque donc de s'essouffler car certaines conditions qui ont prévalu lors de sa mise en place (croissance démographique et urbaine, indisponibilité de ressources en eau) s'aggravent de plus en plus et pourraient aboutir à une crise majeure remettant en cause les intérêts d'un ou des trois acteurs. Dans l'avenir, ce compromis sera amené à se reformer sur des nouvelles bases pour définir les positions de chacun des acteurs.

Le compromis entre l'Office National des Eaux de Djibouti, les usagers et l'État à Djibouti peut être rapproché dans une certaine mesure du partenariat qui existe en France entre l'État, les entreprises privées délégataires et les consommateurs dans le domaine de la gestion de l'eau. A Djibouti, aucune règle de fonctionnement n'est définie et les rôles et les positions des acteurs évoluent en permanence en fonction des circonstances, alors qu'en France les relations entre les partenaires sont en principe clairement définies. Toutefois, en dépit de l'absence de textes de réglementation et de l'inorganisation des usagers en association formellement structurée, à Djibouti les consommateurs ou du moins certains parmi eux, en raison de leur statut social ou de leur appartenance ethnique, semblent, dans une certaine mesure, avoir satisfaction auprès de l'État. Bizarrement, on ne peut s'empêcher de faire une comparaison avec la situation des usagers français qui disposent d'un cadre réglementaire structuré. En effet, bien qu'organisés en association de consommateurs, en France les usagers ne sont pas systématiquement pris en considération dans ce qu'ils estiment être leur droit.

5.4. L'avenir : le politique et la technique

La République de Djibouti à l'instar d'autres pays d'Afrique francophone, met en œuvre depuis 1999 un processus de décentralisation administrative et politique qui vise à transférer une partie des pouvoirs décisionnels de l'État à des collectivités territoriales. Dans le contexte djiboutien, la décentralisation revêt un caractère politique. Entre 1991 et 1994, le pays a connu une guerre civile qui opposait les troupes gouvernementales et une guérilla à majorité *Afar* qui avait fondé par la même occasion un parti politique d'opposition. Celui-ci revendiquait la mise en place de la décentralisation pour que les régions *Afar* mais aussi celles habitées par les *Somali* puissent disposer de certaines prérogatives par rapport au pouvoir central. Pour mettre fin à la guerre, le gouvernement a finalement accepté une partie des revendications du mouvement armé dont la décentralisation des pouvoirs. Par ailleurs, les institutions internationales partenaires dans le développement comme la Banque Mondiale recommandent la mise en place de ce processus lorsqu'elles ne l'érigent pas comme un des critères d'éligibilité des projets qu'elles appuient.

Concrètement, la décentralisation s'est traduite en 1999 par la création de cinq régions. Celles-ci ont à leur tête un conseil provisoire dont les 14 membres ne sont pas élus mais désignés. Ils sont composés de représentants de l'administration, de la jeunesse, des femmes, des commerçants, des secteurs éducatifs, sanitaires et de la société civile. Placés sous la présidence du chef de district représentant l'État, les conseils régionaux s'occupent uniquement des affaires éducatives, culturelles et sportives du district. Ils disposent pour cela dans chaque région, d'un fonds social créé par la même occasion et doté d'un budget initial de 50 millions de francs djibouti (250 000 euros) afin de promouvoir les activités communautaires initiées par le conseil. Dans le découpage régional du territoire, la ville de Djibouti est considérée comme une région à part qui ne dispose pas de conseil contrairement aux autres régions.

Après quatre années d'existence, le gouvernement a établi en 2003 un premier bilan du fonctionnement et de l'organisation des conseils régionaux. Il a noté un manque d'expérience des membres des conseils dans la gestion des affaires locales qui s'est traduit par une faible consommation des crédits alloués. Des dysfonctionnements ont également été relevés dans la composition des conseils avec notamment un poids prépondérant des représentants de l'administration au détriment des associations. Après cette première

expérience de décentralisation, le gouvernement poursuit actuellement la processus pour transférer dans les années à venir davantage de responsabilités aux régions. Mais pour disposer d'une certaine légitimité face à la population, il faudrait que les conseillers régionaux soient élus et non plus nommés par le gouvernement. Dans cette perspective auront lieu en septembre 2004 à Djibouti, les premières élections régionales.

Quelles sont les incidences de la décentralisation sur la gestion de l'eau ? Il faut distinguer la ville de Djibouti des autres régions. Pour Djibouti, le processus de transfert de responsabilités ne prévoit pas de changements dans les modalités de gestion de l'alimentation en eau de la ville. L'Office National des Eaux de Djibouti assurera toujours l'organisation technique et économique du service sans la participation des usagers. Par contre dans les autres régions, la décentralisation aura plus d'incidences. Depuis 1999, les conseils régionaux disposaient d'une certaine compétence dans le domaine de l'eau en assurant la maintenance des points d'eau ruraux. Dans l'avenir, les conseils seront amenés à assumer davantage de responsabilités. Pour l'heure, nous ne connaissons ni l'étendue des pouvoirs décisionnels ni les ressources financières des régions. Mais nous pouvons penser que leurs budgets ne seront pas suffisants pour assurer de manière satisfaisante le fonctionnement des points d'eau. Dans ce cas, les régions feront appel à la participation des usagers afin de prendre en charge une partie des frais de fonctionnement. Dans cette perspective, les populations locales seront associées à la gestion des points d'eau alors que jusqu'à présent elles sont toujours restées en dehors. Ce sera aussi la fin de la gratuité de la gratuité de l'eau en milieu rural.

En même temps que la décentralisation, une idée émerge progressivement à Djibouti dans le domaine de l'eau : celle de la déminéralisation. La nappe qui alimente actuellement la ville de Djibouti est à la limite de ses capacités pour permettre une augmentation de la production. Face à cette situation, le gouvernement recherche d'autres ressources pour satisfaire les besoins en eau croissants de la ville. Deux solutions sont aujourd'hui envisagées : la reprise d'un ancien projet colonial (projet Lotux) de transfert d'eau douce de l'intérieur vers la capitale et la déminéralisation de l'eau de mer. Dans la première solution, il s'agit de transférer les eaux souterraines de la nappe de Hanlé située à 180 km au sud du pays à travers une conduite de grande capacité. L'ouvrage, composé d'une conduite principale et de plusieurs stations de reprise, permettrait d'acheminer l'eau à Djibouti à travers un relief accidenté. Dans le cas de la déminéralisation, il s'agit d'installer près de la ville une unité de production d'eau potable à partir de l'eau de mer.

A l'heure actuelle, le gouvernement n'a pas fait son choix. Une étude comparative prenant en compte les aspects économiques, techniques et logistiques entre les deux options doit être effectuée avant la décision finale. Mais dorénavant et déjà un certain nombre d'éléments plaident en faveur de la solution de la déminéralisation. En effet, quelle que soit l'option retenue par le gouvernement, la mise en œuvre du projet nécessitera l'appui financier de partenaires extérieurs. Or, les partenaires les plus importants de la République de Djibouti, après les pays européens, sont les pays arabes du golfe persique et notamment l'Arabie Saoudite, le Koweït et les émirats arabes qui utilisent déjà cette technologie pour approvisionner leurs villes. Si l'aide financière de ces pays est sollicitée pour améliorer l'approvisionnement en eau de Djibouti, il est probable que ces pays soutiendront des projets qui mettent en œuvre des technologies qu'ils connaissent et maîtrisent déjà.

Par ailleurs, un autre élément important concourt pour la solution de la déminéralisation : la construction récente d'une unité de déminéralisation dans le chef-lieu d'un district de l'intérieur. La ville d'Ali-Sabieh, située dans le sud du pays, souffrait depuis longtemps d'un manque d'eau en raison de la mauvaise qualité des nappes d'eau souterraines trop chargées en sulfates et en sodium. Pour pallier cette situation, une station de déminéralisation des eaux par osmose inverse y a été construite en février 2004 afin d'alimenter la ville et de commercialiser sous la forme d'eau embouteillée le surplus de production. Il est encore trop tôt pour analyser les résultats de cette première expérience de déminéralisation, mais il est certain qu'elle renforce les partisans de cette solution pour l'approvisionnement de la ville de Djibouti.

Enfin, un autre élément sera peut-être déterminant dans la décision du gouvernement : la construction d'une unité de raffinage de pétrole. Dans le cadre de la création d'un deuxième port en eau profonde à Djibouti en 2005, il est prévu de construire un complexe de raffinage pour approvisionner les pays de la sous-région et notamment le marché éthiopien. Ce projet, soutenu et entièrement financé par les Emirats Arabes Unis, aura sans doute des répercussions sur les coûts de production d'énergie à Djibouti. Plus abordable dès lors, le coût de l'énergie ne sera plus un obstacle à l'adoption de la technique du dessalement pour alimenter la ville de Djibouti.

Quelle que soit la solution technique retenue par le gouvernement, la ville de Djibouti disposera dans un proche avenir de plus d'eau pour son alimentation. Mais cette mobilisation de ressources supplémentaires ne résoudra pas pour autant les problèmes d'approvisionnement au quotidien des usagers. A l'heure actuelle, le gouvernement semble davantage préoccupé par la recherche de nouvelles ressources que par les modalités de leur

gestion et de leur répartition entre les consommateurs. Or, notre travail de recherche essaye de montrer que le manque d'eau dans la ville est du autant à l'insuffisance des ressources disponibles qu'aux pratiques économiques, politiques et techniques de gestion qui accentuent les inégalités entre les usagers. On peut penser dès lors, que la mise en œuvre de solutions techniques pour augmenter les productions d'eau ne puisse pas régler les problèmes d'alimentation de Djibouti. D'autant plus que, l'histoire nous enseigne que de telles alternatives ont déjà montré leurs limites en raison de la croissance des besoins.

CONCLUSION

Le manque d'eau reste une constante dans l'histoire de la ville de Djibouti. Dès la fin du XIX^{ème} siècle, l'eau a été un des éléments déterminants dans l'implantation de la ville. La proximité de l'oued Ambouli devait assurer l'approvisionnement en eau de la cité. A l'époque, la Colonie *des Côtes Françaises des Somalis et Dépendances* n'était ni une colonie de peuplement ni une colonie d'exploitation mais un point de ravitaillement qui devait stocker les combustibles et l'eau nécessaires aux navires. Pourtant, située sur une côte désertique, la colonie ne disposait pas de suffisamment de ressources en eau pour remplir cette mission. Cette contradiction, apparente aujourd'hui, entre la volonté politique de la métropole et les réalités locales était moins perceptible à la fin du XIX^{ème} siècle où des convoitises territoriales animaient les puissances européennes. Pour assumer le rôle de la colonie, les autorités de la *Côte Française des Somalis* se tournèrent vers le secteur privé local pour financer la construction des infrastructures (port puis chemin de fer) et des services (eau et électricité) de la colonie. Dès lors, la *Société Industrielle de Djibouti* sera en charge d'assurer l'alimentation en eau de la ville et du port.

Le service fut entaché de nombreuses irrégularités quant à sa qualité et sa capacité à satisfaire entièrement les besoins en eau de la ville et du port. La responsabilité de ces défaillances incombait à la société concessionnaire du service qui privilégiait la rentabilité financière au détriment de l'intérêt général de la colonie, mais également aux autorités locales, bienveillantes à l'égard d'un partenaire pourtant défaillant.

Les problèmes d'alimentation en eau de Djibouti durant la première moitié du XX^{ème} siècle ont mis en lumière les limites de la stratégie de développement économique de la colonie, fondée sur la promotion du secteur privé : face aux insuffisances du service d'eau, les autorités locales ne disposaient que d'une marge de manœuvre réduite pour sanctionner une entreprise qui remplissait mal sa mission, mais dont une partie des bénéfices alimentait le budget local sous forme de taxes.

Après la seconde guerre mondiale, la nationalisation du service et la mise à disposition de ressources financières plus importantes par la métropole permirent d'améliorer l'approvisionnement en eau. Toutefois, la hausse constante des besoins, soutenue par une forte croissante démographique, entretenait une demande en eau supérieure à l'offre.

Depuis l'indépendance, face au déficit structurel de la production d'eau, *l'Office National des Eaux de Djibouti* a mis en place une stratégie de gestion de la pénurie, en érigeant «l'inégale alimentation» comme principe de base de sa politique. Inégalités entre le centre de la ville, qui regroupe les fonctions économiques et politiques dont l'alimentation passe en priorité et les périphéries urbaines, considérées comme secondaires, et qui reçoivent moins d'eau. Inégalités entre certains usagers, alimentés gratuitement en raison de leur statut, et les autres qui payent leur consommation. Parallèlement, le service des eaux limite volontairement la consommation dans la ville par des mesures économiques et compte sur le secteur informel pour l'approvisionnement des usagers non raccordés au réseau formel.

Aujourd'hui, la gestion de l'eau dans la ville de Djibouti correspond à un modèle social où chacun des acteurs trouve son compte. Les consommateurs s'accommodent des inégalités et des irrégularités du service, mais défendent leur acquis, lorsqu'ils considèrent qu'une certaine limite socio-politique ou socio-ethnique est atteinte. *L'Office National des Eaux de Djibouti* semble satisfait des résultats de sa stratégie de gestion qui n'est remise en cause pour l'instant ni par les usagers ni par les partenaires extérieurs.

Ce modèle social de gestion de la pénurie d'eau dans lequel le secteur informel tient une place importante, nécessite un ajustement permanent des positions et des rôles des acteurs selon les contextes socio-politiques. Cette souplesse est certainement l'une des raisons qui expliquent sa longévité depuis l'indépendance. Toutefois, si ce modèle consensuel a permis de gérer des situations de crise comme celle des fontaines publiques à *Balbala*, un certain nombre de facteurs extérieurs font peser des craintes quant à sa durabilité. La stagnation de la production d'eau depuis le début des années quatre-vingt-dix et la hausse croissante de la demande dans la ville limitent de plus en plus la marge de manœuvre de *l'Office National des Eaux de Djibouti*.

L'amélioration inéluctable du niveau de vie d'une partie de la population pourrait entraîner une certaine frustration des usagers face aux inégalités et aux irrégularités du service, remettant en cause le caractère consensuel du modèle.

Des partenaires extérieurs comme la *Banque Mondiale* ou le *Fonds Monétaire International* pourraient demander, dans le cadre du programme d'ajustement structurel, la privatisation de *l'Office National des Eaux de Djibouti* et l'application de la «vérité

des prix»⁴¹. Cela signifierait la fin des privilèges pour certains et une meilleure alimentation pour d'autres, fragilisant ainsi le système actuel.

Le recours aux ressources en eau non conventionnelles, envisagé pour augmenter la production d'eau dans la ville, permettra sans doute de dissiper une partie de ses doutes et de donner un second souffle au modèle, qui pourrait alors perdurer. Mais à l'heure actuelle, l'absence de précisions sur les volumes d'eau attendus et sur les coûts de production qui conditionnent les types d'usage de cette eau, laissent à penser que l'alternative du dessalement de l'eau de mer n'améliorera pas l'approvisionnement de la population, contrairement à ce qu'espèrent certains responsables à Djibouti. Il est probable que les ressources supplémentaires mobilisées grâce à cette technique seront dirigées vers des secteurs émergents comme le tourisme ou l'industrie qui peuvent rentabiliser cette coûteuse production d'eau.

Notre recherche a privilégié les approches géographiques et socio-économiques. Ces aspects nous paraissent, compte tenu de notre expérience des questions de l'eau, essentiels pour compléter les connaissances disponibles à Djibouti. Notre travail a donc aussi une finalité pratique : il servira de base d'information détaillée et justifiée sur le plan scientifique, à partir de laquelle les décideurs peuvent s'appuyer pour orienter leur politique de gestion.

De plus, la plupart des études existantes dans le domaine de l'eau à Djibouti font une large part à la technique à travers notamment les recherches hydrologiques, hydrogéologiques et géochimiques. Ces approches, malgré leurs apports positifs en terme de production d'eau, ne suffisent plus aujourd'hui pour appréhender les questions d'eau. Il nous a paru nécessaire de mener une analyse qui prenne en compte l'histoire pour montrer la continuité de certains aspects de cette problématique et qui intègre les usagers qui sont les premiers concernés par le manque d'eau. Il est indispensable aujourd'hui de prendre en compte le temps long dans la gestion d'une ressource. Cette intégration de la mémoire dans les processus d'élaboration des politiques d'eau permettrait dans une certaine mesure d'orienter la gestion de manière plus cohérente

⁴¹ Expression utilisée dans les documents officiels de la Banque Mondiale et qui signifie que le prix de l'eau n'est plus subventionné. Les usagers payent l'eau dans ce cas, aux tarifs fixés par les opérateurs qui tiennent compte des prix de revient.

avec les expériences antérieures. Cette approche résolument socio-historique justifie la singularité de notre travail qui complète ainsi les travaux déjà réalisés.

Dans de nombreux pays, les politiques de l'eau s'appuient sur les sciences techniques et économiques pour justifier leur orientation. Aujourd'hui, face à la marchandisation plus ou moins généralisée de cette ressource dans le monde, il serait illusoire de vouloir faire de la gestion qui ne tienne pas compte de la valeur marchande de l'eau. Cependant, il devient nécessaire de faire appel aux sciences sociales pour étudier les capacités des populations à intégrer cette tendance.

Dans notre étude, nous avons donc mené un travail de géographie sociale pour appréhender la question de l'eau. Nous avons ainsi poussé la réflexion aussi loin qu'un géographe pouvait prétendre le faire. A partir de nos résultats, il serait souhaitable qu'un travail de sociologie économique soit entrepris à une échelle plus fine pour étudier les attitudes et les attentes des usagers en matière de qualité de service d'eau. L'étude pourrait être élargie à l'analyse des capacités de la population djiboutienne à accepter, dans un avenir plus ou moins lointain, que l'eau ne soit plus seulement «un don de Dieu» mais un bien marchand dont la production et la mise à disposition coûtent de plus en plus cher.

Pour compléter notre recherche et réaliser un travail pluridisciplinaire, il serait utile de développer certains aspects de notre étude. La question de la perception du manque d'eau par les consommateurs serait intéressante à entreprendre. Elle permettrait dans une certaine mesure de comprendre le paradoxe du comportement peu économe de certains usagers dans un contexte de pénurie d'eau. L'exercice nous a paru trop loin de notre discipline et plus proche des champs d'étude de la psycho-sociologie.

De même, il serait souhaitable d'étudier la question de la gestion binaire du pays par deux groupes socio-ethniques différents et souvent rivaux. Dans le domaine de l'eau, cette question est centrale dans les rapports entre le service des eaux et les usagers. Il faudra que ce problème soit posé par les responsables politiques pour élucider en partie les problèmes de l'eau dans la ville. La question relève autant des sciences politiques que de la géographie sociale.

Il serait utile également d'approfondir davantage la question de la possible privatisation de l'*Office National des Eaux de Djibouti* sous l'impulsion du *Fonds Monétaire International* et de la *Banque Mondiale*. Il est encore trop tôt, à l'heure où nous achevons ce travail, pour connaître les intentions du gouvernement djiboutien sur cette question, Toutefois, il faudra l'étudier ultérieurement et anticiper comment ce probable changement de statut affectera la stratégie de gestion de la pénurie du service des eaux.

Il n'est pas aisé de formuler des recommandations dans un travail de recherche scientifique. Si toutefois, nous nous permettions d'en faire, elles ne seraient guère plus innovantes que celles qui existent et qui sont déjà largement connues à Djibouti. Formuler des recommandations est une entreprise collective à laquelle nous sommes entièrement disposé à prendre part. La seule recommandation que nous puissions avancer à la fin de cette thèse, c'est d'identifier les compétences avec lesquelles formuler des propositions, et de chercher comment associer les instances décisionnelles et les usagers pour que le processus ait un caractère réellement participatif.

Par ailleurs, toutes les villes du monde étant des concentrations de population avec des inégalités économiques et sociales et des problèmes techniques, nous pourrions nous demander s'il n'existe pas un modèle convergent de politique de l'eau à l'échelle mondiale? Il est certain que les objectifs et les orientations de la politique de l'eau en France sont différents de celle de l'Inde, de l'Afrique du Sud ou de Djibouti. Le niveau de développement économique et social intervient pour une large part dans cette distinction. Mais, à l'heure de la mondialisation où les préoccupations environnementales deviennent planétaires, la question mériterait d'être posée. De même, des organismes internationaux comme la *Banque Mondiale* ont promu aux début des années quatre-vingt-dix à travers le monde des principes de gestion des bassins fluviaux, d'ailleurs largement inspirés du modèle français. Nous pouvons penser que dans un avenir plus ou moins lointain il puisse émerger au sein de ces organismes, pourvoyeurs de ressources financières mais aussi de réflexions normatives, un modèle de gestion de l'eau dans les villes, du moins dans celles des pays pauvres. Dans cette hypothèse, il serait intéressant d'étudier la manière dont le modèle djiboutien dont nous

avons mis en évidence les caractéristiques, se positionne par rapport à un modèle général souvent d'inspiration économique libérale. On peut se demander alors si Djibouti se situe à l'un des extrêmes et constitue une exception à part entière ou si, en dépit de ses particularités socio-politiques et socio-ethniques, elle se conforme à un modèle mondial qui serait la ville pauvre en général.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- **ABDI ADEN A.**, 1989. *Politique urbaine et structures intra-urbaines de Djibouti*, TER d'Etudes Urbaines, Université de Lyon II, 110 p.
- 2- **ABDI ADEN A.**, 1997. *Rapport sectoriel sur l'habitat social à Djibouti*, Djibouti, 26 p.
- 3- **ABDI OSMAN F.**, 2001. *Un cadre de réflexion dans le choix de la décentralisation en République de Djibouti*, Rapport de stage, Djibouti, 25 p.
- 4- **ABOUBAKER H.**, 1999. *Etude comparative des deux principaux modes d'alimentation en eau potable de la ville de Djibouti*, Djibouti, 21 p.
- 5- **ABOUBAKER-HOUMED H.**, 1981. *Djibouti : évolution politique de 1966 à 1977*, TER d'histoire, Université de Bordeaux III, 171 p.
- 6- **ADEN HERSI M.**, 1978. *L'équipement commercial de la ville de Djibouti*, TER de Géographie, Université de Bordeaux III, 128 p.
- 7- **ADEN HERSI M.**, 1984. *Les fonctions urbaines de Djibouti*, thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 382 p.
- 8- **ADEN M.**, 1999. *Sombloloho : Djibouti, la chute du Président Ali AREF, 1975-1976*, Paris, l'Harmattan, 212 p.
- 9- **ADEN ROBLEH A.**, 1986. *Djibouti : clef de la Mer Rouge*, Djibouti, 165 p.
- 10- **Agence des Etats-Unis pour le Développement International**, 2000. *Djibouti : Carte routière de l'investisseur*, Rapport préliminaire, 70 p.
- 11- **Agence Japonaise de Coopération Internationale**, 2000. *Etude du concept de base pour le projet d'approvisionnement en eau urbain dans la ville de Djibouti*, Rapport intermédiaire, 104 p et documents annexes, 75 p.

12- Agence Japonaise de Coopération Internationale, Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, 1996. *Rapport de L'étude du concept de base pour le projet d'adduction d'eau dans les villages ruraux en République de Djibouti*, Djibouti, 98 p.

13- AHMED HASSAN M., 1997. *Urbanisation et politiques urbaines à Djibouti*, mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondie, Université Louis Pasteur de Strasbourg, 102 p.

14- ALLAIN-EL MANSOURI B., 1998. *La politique de l'eau et ses effets territoriaux au Maroc*, Colloque : Villes et Territoires au Maghreb, 17-19 septembre, Tunis : 34-40.

15- ALLAIN-EL MANSOURI B., 1999. *La gestion déléguée de l'eau potable au Maroc : fin du service public?*, Colloque : Les services publics et leurs dynamiques au Maghreb et au Machrek, SEDET, 18-19 mai, Paris : 24-30.

16- ALLAIN-EL MANSOURI B., 2001. *L'eau et la ville au Maroc : Rabat-Salé et sa périphérie*, L'Harmattan, Paris, 254 p.

17- AMZERT M., 1992. *De l'eau pour la production à l'eau à la ville : l'avènement de la vérité des prix dans L'hydraulique algérienne*, thèse de doctorat, Université Pierre Mendès-France, Grenoble, 513 p.

18- AMZERT M., 1995. «L'eau gérée par la pénurie», *Peuples Méditerranéens* N°70-71, janvier-juin : 135-171.

19- Anonyme, 1995. Djibouti : payer le prix de la paix, *Le Courrier Afrique-Caraïbes-Pacifique*, N°153 : 14-31.

20- ARCHAMBAULT., 1956. *Etude hydrogéologique de l'alimentation en eau de Djibouti*, Mission du 9 au 26 février 1956, BCEOM, Paris, 41 p.

21- ARLAB, 1983. *Aménagement hydroagricole, Projet de PK 20, Phase 1 : Résultats de la campagne géophysique*, Présidence de la République de Djibouti, 14 p.

- 22- Association Française des Volontaires du Progrès**, 1985. *Dossier Spécial : DJIBOUTI*, Paris, 42 p.
- 23- AUBERT DE LA RUE E.**, 1938. *Recherches géologiques et prospections minières en Côte Française des Somalis*, Rapport au Ministère des Colonies, Paris, 30 p.
- 24- AUBERT DE LA RUE E.**, 1939. «Itinéraires géologiques en Somalie Française», *Revue de géologie physique et de géologie dynamique*, Vol XII, Fascicule 3 : 2-9.
- 25- AUBERT DE LA RUE E.**, 1939. *La Somalie Française*, Gallimard, Paris, 162 p.
- 26- AUBRY, M.C.**, 1988. *Djibouti l'ignorée : récits de voyage*, l'Harmattan, Paris, 248 p.
- 27- AUBRY M.C.**, 1990. *Djibouti : bibliographie fondamentale, domaine francophone*, L'Harmattan, Paris, 168 p.
- 28- AUGUSTIN P.**, 1974. «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», *POUNT, Bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°13, 4^{ème} année : 27-38.
- 29- AUGUSTIN P.**, 1975. «Quelques dénombrements de la population du Territoire Français des Afars et des Issas», suite, *POUNT, Bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°14, 4^{ème} année : 22-35.
- 30- AYEB H.**, 1998. *L'eau au Proche-Orient : la guerre n'aura pas lieu*, Karthala, Paris, 231 p.
- 31- BANQUE MONDIALE**, 1995. *Le développement en marche, une stratégie pour la gestion de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord*, Washington, 85 p.
- 32- Banque Mondiale, République de Djibouti**, 1982. *Adduction de l'eau de cinq centres urbains en République de Djibouti, Rapport N°8, Normes techniques, deuxième phase*, Djibouti, 50 p.

- 33- BARE J.F.**, 1997. *Regards interdisciplinaires sur les politiques de développement*, L'Harmattan, Paris, 383 p.
- 34- BARRAQUÉ B.**, 1992. La gestion de l'eau, *Problèmes économiques et sociaux*, N°686 : 34-39.
- 35- BARRAQUÉ B.**, 1995. *Les politiques de l'eau en Europe*, Collection Recherches, La Découverte, Paris, 301 p.
- 36- BARRERE P., GIL J., SERAL L.**, 1973. *Démographie et habitat des quartiers autochtones de la ville de Djibouti*, Bordeaux, 44 p.
- 37- BARRERE P., GIL J., SERAL L.**, 1976. *Problèmes urbains à Djibouti*, Rapport au Centre des Etudes Géologiques et de Développement, N°7613, Djibouti, 119 p.
- 38- BEDEK P.**, 1987. *Le service urbain de l'eau à Ouagadougou. Approches économiques et territoriales*. DEA d'aménagement et de politiques urbaines, Institut d'Urbanisme de Paris, ENPC, 82 p.
- 39- BLARY R.**, 1991. *Gestion centralisée et gestion des quartiers précaires : les services urbains à Abidjan*, Actes du colloque international sur les grandes métropoles d'Afrique et d'Amérique Latine, 27-29 novembre, Atelier III, Toulouse : 35-60.
- 40- BERGER H.**, 1944. *Le climat de la Côte Française des Somalis : son incidence sur le régime des eaux, la flore, la faune et les populations et sur quelques problèmes de colonisation*, Ecole Normale Supérieure, Paris, 127 p.
- 41- BERNUS E.**, 1974. «Possibilités et limites de la politique d'hydraulique pastorale dans le Sahel nigérien», *Cahiers de l'Orstom, série Sciences Humaines*, Vol XI, N° 2 : 126-129.
- 42- BERNUS E.**, 1989. «Débats nationaux, encadrement et plans d'action à l'épreuve des réalités», *Cahiers Géographiques de Rouen*, N°32, Colloque : Etat et Sahel, 19-20 septembre 1988 : 29-32

- 43- BERNUS E.**, 1995. *Nomades sans frontières ou territoires sans frontières?*, Colloque : Territoire, Lien ou Frontière?, 2-4 octobre : 33-41
- 44- BESAIRIE H.**, 1943. La Côte Française des Somalis, *Annales de Géographie*, N°291 : 190-205.
- 45- BESAIRIE H.**, 1949. *La Côte Française des Somalis*, Bureau Géologique, Paris, 115 p.
- 46- BETHEMONT J.**, 1991. «L'eau et la ville dans les pays méditerranéens : éléments pour une problématique», *Urbama, Fascicule de recherche*, N°22 : 19-27.
- 47- BIENVENUE S.**, 2000. «Accéder à l'eau dans un contexte d'ajustement en milieu urbain égyptien», *Les Cahiers d'Urbama*, N°15 : 13-24.
- 48- BOËDEC F.**, 2003. «Une approche politique de l'eau au Moyen-Orient», *Afrique Contemporaine*, N°205 : 39-76.
- 49- BOOKER A.**, 2003. «L'approvisionnement en eau des zones urbaines du Ghana : la réglementation d'un partenariat public-privé», *Afrique Contemporaine*, N°205 : 171-193.
- 50- BOULAIN J.**, 1962. *Etude pédologique de la plaine de Hanlé*, Rapport au BCEOM, Paris, 70 p.
- 51- BRUNET R., DUBRESSON A., MARCHAL, J-Y., RAISON J.P., GASCON, A.**, 1994. *Les Afriques au sud du Sahara / L'Afrique orientale : 23. La Corne d'Afrique : une nation sans état*, Géographie Universelle : 286-294.
- 52- BRUNSTEIN F.**, 1990. «Eau potable et crise de l'habitat dans la région métropolitaine de Buenos Aires», *L'eau, la ville et le développement*, Vol. 2, Paris, ISTED : 187-193.
- 53- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer**, 1957. *Alimentation en eau de la ville de Djibouti, Avant-projet d'un barrage de suralimentation*, mémoire explicatif, Paris, 30 p.

54- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1958. *Compte rendu d'analyses chimiques effectuées par le laboratoire du Bâtiment et des Travaux publics*, Paris, 12 p.

55- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1961. *Hydraulique rurale, Programme d'aménagement des point d'eau, Tome A : Rapport de synthèse, 55 p., Tome B : Fiches de reconnaissance des points d'eau, 56 p., Tome C : Analyses chimiques des échantillons d'eau prélevés, 35 p., Tome D : Recensement des points d'eau, 43 p.*, Paris.

56- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1961. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somalis. Basse vallée de l'Oued Atar*, Première étude de la nappe, Régie des Eaux de Djibouti, Paris, 15 p.

57- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1965. *Ville africaine de Djibouti. Organisation Générale, alimentation en eau et assainissement*, Paris, 67 p.

58- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1981. *Etude des possibilités d'aménagement de l'oued Ambouli*, Préparation d'un Plan Directeur d'Aménagement, Djibouti, 74 p.

59- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1981. *Ville de Djibouti. Etude diagnostic sur la Régie des Eaux*, Djibouti, 74 p.

60- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1987. *Etude de tarification de l'eau*, Rapport final dressé au Comité Interministériel pour le Projet de Développement Urbain de Djibouti, Djibouti, 70 p.

61- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer, 1996. *Etude d'alimentation en eau potable. Zone Gabode-Ambouli, Schéma Directeur d'Aménagement*. Rapport général au Commandement des Forces Françaises Stationnées à Djibouti, Djibouti, 71 p.

- 62- Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre-Mer**, 1997. *Etude d'alimentation en eau potable. Zone Gabode-Ambouli*, Avant projet sommaire de traitement de l'eau, Mémoire descriptif, Djibouti, 25 p.
- 63- Caisse Française de Développement, BURGEAP**, 1996. *Identification d'un projet de recharge artificielle de la nappe de Djibouti*, Paris, 11 p.
- 64- CAMPREDON J.P., SCHWEITZER J.P.**, 1986. *France, Océan-Indien et Mer Rouge*, Paris, 450 p.
- 65- CASSIM ADEN D.**, 1986. *L'Etat au stade : politique sportive, dialectique des consciences et seuils de violence à Djibouti*, mémoire de DEA : Etudes Africaines, Université de Bordeaux I, 106 p.
- 66- CHALVET M.**, 1954. *Le Port de Djibouti*, Rapport, Paris, 7 p.
- 67- CHAUFFARD E.**, 1908. Les populations indigènes au Protectorat Français de la Côte des Somalis, *Revue Internationale de Sociologie* : 1-19.
- 68- CHAULEUR P.**, 1977. Incertitudes sur Djibouti, *Les Etudes Africaines* : 436-450.
- 69- CHIKHR SAIDI F.**, 2001. «Alger : des inégalités dans l'accès à l'eau», *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N°166, Avril-Juin : 305-315.
- 70- CHIKHR SAIDI F.**, 1997. *Le crise de l'eau à Alger : une gestion conflictuelle*, L'Harmattan, Paris, 255 p.
- 71- COING H., MONTANO I.**, 1986. «La gestion de l'eau potable dans le Tiers Monde», *Les Annales de la Recherche Urbaine*, N°30 : 34-40
- 72- COLLIGNON B., VALFREY B.**, 1998. *Les opérateurs privés du secteur informel qui approvisionnent en eau les petits centres et les quartiers irréguliers des grandes métropoles*. Colloque : Dynamiques Sociales et Environnement, Atelier 3 : La ville et l'eau, Bordeaux, 9-11 septembre : 485-496

73- Comité Consultatif de l'Urbanisme, de l'Habitat, de l'Assainissement et de l'Hygiène, 29 et 30 septembre 1997. *Procès Verbal de la 50^{ème} session*, Djibouti, 20 p.

74- Comité National pour l'Environnement, 1991. *Rapport National sur l'Environnement*, Djibouti, 105 p.

75- Commissariat Général, 1931. *Ile de la Réunion, la Côte Française des Somalis, Etablissements Français de l'Inde*, Exposition Coloniale Internationale de Paris, Société d'Editions Géographiques, Militaires et Coloniales, 68 p.

76- Compagnie Générale de Géophysique, 1960. *Etude par prospection géophysique de la plaine littorale de Djibouti*, Rapport au BCEOM, Paris, 40 p.

77- CONAC G., SAVONNET-GUYOT C., CONAC F., 1985. *Les politiques de l'eau en Afrique*, Economica, Paris, 767 p.

78- Congrès de l'Afrique Orientale, 1912. *Madagascar et dépendances - La Côte Française des Somalis*, Compte rendu des travaux, Paris, 810 p.

79- Coopération Hydrogéologique Djibouto-Allemande, 1988. *Etat technique de la distribution de l'eau de Djibouti et propositions d'amélioration*, Rapport de mission de service, Djibouti, 14 p.

80- Coopération Hydrogéologique Djibouto-Allemande, 1994. *Approvisionnement en eau de la capitale : résumé des connaissances actuelles, perspectives et mesures à prendre*, Djibouti, 26 p.

81- Coopération Hydrogéologique Djibouto-Allemande, 1997. *Aperçu des activités du projet*, Djibouti, 15 p.

82- Coopération Hydrogéologique Djibouto-Allemande, 1999. *Assistance scientifique auprès de l'Office National des Eaux de Djibouti : Résultats de la campagne de reconnaissance dans la Plaine de Hanlé*, Djibouti, 95 p.

- 83- COQUERY-VIDROVITCH C. , MONIOT H., 1992.** *L'Afrique noire de 1800 à nos jours*, 3^{ème} Éd., PUF, Paris, 449 p.
- 84- CORBIER C.** 1984. *Recherche sur l'alimentation en eau potable dans les PVD*, Rapport de mission de la Banque Mondiale, Coopération et Aménagement, Paris, 42 p.
- 85- CORBIER C.** 1985. *L'eau en ville. L'eau en vain ? Réflexion sur l'accès au service de l'eau potable des population suburbaines dans les PVD*, Rapport de synthèse, Coopération et Aménagement, Paris, 50 p.
- 86- COUBBA A.,** 1995. *Une Nation en otage*, L'Harmattan, Paris, 360 p.
- 87- COUBBA, A.,** 1997. *Rivalités ethniques et enjeux politiques*, L'Harmattan, Paris, 167 p.
- 88- DECOUDRAS P.M.,** 1986. *Projet pilote pour le développement des ressources naturelles et la lutte contre la désertification dans la plaine côtière de Djibouti, Etude socio-économique*, Djibouti, 72 p.
- 89- DECOUDRAS P.M.,** 1987. «Occupation de l'espace périphérique de la ville de Djibouti : évolution du genre de vie traditionnelle et sédentarisation des pasteurs nomades», *Les Cahiers d'Outre-Mer*, N°158 : 93-126.
- 90- DECRAENE P.,** 1995. *Lettres d'Afrique entre Cancer et Capricorne*, Denoël, Paris, 270 p.
- 91- DELÉAGE. J.P.,** 1997. «L'eau, une ressource à préserver», *Annales des Sciences et Techniques*, La science au présent, Encyclopedia Universalis : 249-261.
- 92- DARDARI-LAHNA N.,** 2000. *L'eau et la ville : la cas de Marrakech*, thèse de doctorat, Université de Poitiers, 218 p.
- 93- DESCHAMPS H.,** 1948. *Côte Françaises des Somalis*, Ed. Union Française, Paris, 209 p.

- 94- D'ESME J.**, 1955. La Côte Française des Somalis, *Tropiques : Revue des Troupes Coloniales*, N°373 : 6-30.
- 95- D'HONT O.**, 1988. «L'approvisionnement en eau de Nouakchott et de sa population», *Les Cahiers d'Urbama*, N°1 : 7-23.
- 96- DIANZINGA F.**, 1984. *L'eau dans Brazzaville et le service public de l'eau : réflexion sur l'adaptation d'une organisation technique à son environnement social, culturel et urbain*, thèse de doctorat d'urbanisme, Institut d'Urbanisme de Grenoble, 300 p.
- 97- DILLEYTA, A-M.**, 1989. Les Afars : la fin du nomadisme, *Politique Africaine*, N°34 : 51-62.
- 98- Direction de l'Urbanisme, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement**, 2001. *Plan d'Action National pour l'Environnement 2001-2010*, Djibouti, 128 p.
- 99- Direction des Travaux Publics, Subdivision des Eaux**, 1969. *Alimentation en eau de Djibouti, Année 1970-1975*, Djibouti, 20 p.
- 100- Direction Nationale de la Statistique**, 1997. *Enquête Djiboutienne auprès des Ménages, indicateurs sociaux*, Djibouti, 150 p.
- 101- Direction Nationale de la Statistique**, 1999. *Comptes Nationaux de Djibouti : 1990-1998*, Djibouti, 40 p.
- 102- DIVES E.**, 1957. *La Côte Française des Somalis*, Section de la documentation militaire de l'Outre-Mer, Paris, 20 p.
- 103- DREFUS M.**, 1931. Etudes de géologie et de géographie physique sur la Côte Française des Somalis, *Revue de géologie physique et de géologie dynamique*, Vol. IV, fascicule 4 : 17-29.

- 104- DREFUS M.**, 1962. «Hydrogéologie et possibilités de culture de la Côte Française des Somalis», *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, 2^{ème} Série, Géologie, Fascicule N°16 : 75-90.
- 105- DREYFUS J.**, «L'eau et l'assainissement en Afrique noire : point de vue de F. DIANZINGA», *Les Annales de la Recherche Urbaine*, N°30 : 73-77.
- 106- DUBOIS C.**, 1997. *Djibouti : 1888-1967, héritage ou frustration?*, L'Harmattan, Paris, 432 p.
- 107- DUBOIS C.**, 2003. *L'or blanc de Djibouti : salines et sauniers (XIX^{ème} et XX^{ème} siècles)*, Karthala, Paris, 172 p.
- 108- Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé**, 1998. *Gestion de l'eau et protection de la ressource*, Rapport Final, Programme d'alimentation en eau potable dans les quartiers périurbains et les petits centres, Yaoundé, 178 p.
- 109- FALL A-B.**, 1988. *La tarification de l'eau au Sénégal*, Actes de colloque de l'ENPC, 6-8 décembre, Paris : 535-541.
- 110- FEJJAL A.**, 1991. Les problèmes de l'approvisionnement de Fès en eau, *Urbama, Fascicule de recherche*, N°22 : 190-197.
- 111- FERRETTI S.**, 1993. *Fontaines et AEP, améliorations des conditions de vie des populations défavorisées dans l'agglomération de Salé*, Ecole Polytechnique de Lausanne, ONG/ENDA, Lausanne, 80 p.
- 112- FEUILLETTE S., METZGER P., LE GOULVEN P.**, 1998. *L'approvisionnement en eau de la ville de Quito : entreprise publique et systèmes communautaires, quelle coexistence pour une gestion durable?*, Colloque : Dynamiques Sociales et Environnement, Atelier 3 : La ville et l'eau, Bordeaux, 9-11 septembre : 505-520.
- 113- Fonds International de Développement Agricole**, 1986. *Conservation des sols et des eaux en Afrique subsaharienne : les problèmes et leurs solutions*, Rome, 53 p.

- 114- Fonds International de Développement Agricole**, 1999. *La participation : les gens au cœur des projets*, Rome, 19 p.
- 115- FRANTZ G.-F.**, 1937. *Djibouti, oeuvre française, avant, pendant et après le conflit italo-éthiopien*, Paris, 200 p.
- 116- FREROT. A.M.**, 2001. *L'eau potable en Mauritanie, service public?*, in CHANSON-JABEUR C. et al., *Les services publics et leurs dynamiques au Maghreb et au Machrek*, l'Harmattan, Paris : 155-170.
- 117- GALATY J.G.**, 1989. «Pastoralisme, sédentarisation et Etat en Afrique de l'Est», *Politique Africaine*, N°34 : 39-50.
- 118- GIL J.**, 1976. *Les problèmes urbains de Djibouti*, thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 121 p.
- 119- GOUM A.**, 1939. *Djibouti, création française, bastion de l'Empire*, Publication du Comité de l'Afrique Française, Paris, 55 p.
- 120- GROLEE J.**, 1960. *Etude de l'utilisation hydroagricole des eaux de l'oued Saday*, Rapport de mission au BCEOM, Paris, 8 p.
- 121- GROLEE J.**, 1961. *Le problème de l'eau en Côte française des Somalis*, Rapport au BCEOM, Paris, 26 p.
- 122- GROLEE J.**, 1962. «Problèmes d'hydraulique : des études poussées doivent permettre d'utiliser pleinement les ressources en eau de la Côte Française des Somalis», *Industries et Travaux d'Outre-Mer*, Juin 1962 : 519-524.
- 123- GUEYET B.**, 1998. *Croissance démographique et approvisionnement en eau courante de la ville de Dakar (1945-1971)*, thèse de doctorat, Université de Paris 7, 371 p
- 124- GUILLOTEAUX E.**, 1922. *Madagascar et la Côte des Somalis*, Paris, 291 p.

- 125- HAJJI A.,** 1991. «Evolution de la demande en eau potable en milieu urbain au Maroc», *Urbama, Fascicule de recherche*, N°22 : 43-53.
- 126- HAUQUIN J.P.,** 1973. *Etudes des crues de l'Oued Ambouli*, Paris, 40 p.
- 127- HAUQUIN J.P.,** 1978. *La nappe côtière de la région de Djibouti*, thèse de 3^{ème} cycle, Université de Bordeaux III, 86 p.
- 128- HAYDER A.,** 1991. «Le problème de l'eau à Gabès : gestion conflictuelle et étatisation», *Urbama, Fascicule de recherche*, N°22 : 289-299.
- 129- Hydro Conseil,** 1998. *Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers irréguliers des grandes métropoles et dans les petits centres en Afrique (Burkina Faso, Cap-Vert, Haïti, Mali, Mauritanie, Sénégal)*, Rapport final, Programme d'alimentation en eau potable dans les quartiers périurbains et les petits centres, Paris, 100 p.
- 130- Inspection Générale des Colonies,** 1938. *Rapport LE GREGAM*, Paris, 75 p.
- 131- Inspection Générale des Colonies,** 1948. *Rapport MONGUILLOT*, Paris, 86 p.
- 132- Inspection Générale des Colonies,** 1961. *Rapport PICANON*, Paris, 69 p.
- 133- IYEBI-MANDJEK O.,** 1994. «Distribution et commerce de l'eau potable à Maroua» (Cameroun), *Cahiers d'Outre-Mer*, N°47 : 305-327.
- 134- JACQUIER J.,** 1971. *Note sur le Service des Eaux de Djibouti*, Inspection Générale des Affaires d'Outre-Mer, Rapport confidentiel, Paris, 20 p.
- 135- JACQUIER J.,** 1972. *La Régie des Eaux de Djibouti en 1973, 1974, 1975 : étude prospective de l'exploitation et des investissements*, Inspection Générale des Affaires d'Outre-Mer, Paris, 32 p.

- 136- JAGLIN S.**, 1991. *La desserte en eau des périphéries ougandaises : compromis gestionnaires et nouveaux partenariats entre filières publiques et privées*, Actes du colloque sur les grandes métropoles d'Afrique et d'Amérique Latine, 27-29 novembre, Toulouse, 15 p.
- 137- JAGLIN S.**, 1995. *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991)*, Karthala, Paris, 660 p.
- 138- JAGLIN S.**, 1997. «La commercialisation du service d'eau potable à Windhoek (Namibie) : inégalités urbaines et logiques marchandes», *Flux*, N°30, Oct.-Décembre : 16-29.
- 139- JAGLIN S.**, 2001. «L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté», *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N°166, Avril-Juin : 275-303.
- 140- JALLUDIN M., GAMAL E., KAMIL D.**, 1997. *Le domaine des ressources en eau et l'environnement en République de Djibouti*, Rapport, Djibouti, 37 p.
- 141- JALLUDIN M., HOUSSEIN I.**, 2000. «Utilisation d'une démarche scientifique pour l'alimentation en eau des camps de réfugiés de Holl-Holl et Ali Adé», *Science et Environnement*, N°32 : 11-17.
- 142- JOUFFREY R.**, 1985. «La République de Djibouti et ses activités économiques», *Afrique Contemporaine*, N°133 : 33-42.
- 143- KHEIR K., AKAR N.**, 1992. «La sécurité hydrique dans les pays arabes», *Egypte-Monde Arabe*, N°10, CEDEJ : 63-75.
- 144- LACOSTE X.**, 1987. *La distribution d'eau à Rabat : organisation, gestion et pratiques des habitants*, Université de Paris Val de Marne, MELATT-Plan Urbain, 169 p.
- 145- La Documentation Française**, 1954. «Evolutions Economiques et Sociales de la Côte Française des Somalis», *Notes et Etudes Documentaires*, N°1854 : 1-29.

- 146- La Documentation Française**, 1961. «La Côte Française des Somalis», *Notes et Etudes Documentaires*, N°2774, Série Outre-Mer : 3-52.
- 147- LAGARDE A.**, 1988. «Corne d'Afrique : conflits internes et grandes puissances», *Marchés Tropicaux*, septembre : 2425-2427.
- 148- LAGARDE A.**, 1989. «Djibouti : incertitudes au pays de Pount», *Marchés tropicaux*, N°2258 : 398-399.
- 149- LAHAYE J-P.**, 1989. *Rapport de mission dans le secteur de l'hydraulique à Djibouti*, Mission pour la FAO, 17 p.
- 150- LASSERRE F., DECROIX L.**, 2003, *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, L'Harmattan, Paris, 275 p.
- 151- LATRÉMOLIÈRE J.**, 1983. «Un point d'équilibre politique dans une région explosive», *Marchés Tropicaux*, N°1024, Avril : 895-907.
- 152- LATRÉMOLIÈRE J.**, 1985, «Guerre et famine dans la Corne d'Afrique», *Marchés Tropicaux*, N°1045, Janvier : 127-131.
- 153- LAUDOUZE, A.**, 1989, *Djibouti, nation carrefour*, Karthala, Paris, 246 p.
- 154- LESUEUR J.Y., PLANÉ P.**, 1994. *Les services publics africains à l'épreuve de l'assainissement : une évaluation économique et sociale*, L'Harmattan, Paris, 314 p.
- 155- LEYMARIE P.**, 1978. «Début d'indépendance difficile à Djibouti», *Revue Française d'Etudes Politiques Africaines*, N°154, Octobre : 43-58.
- 156- LUCAN B.**, 1995, *Afrique : de la colonisation philanthropique à la recolonisation humanitaire*, Barthillat, Paris, 390 p.
- 157- MARGAT J.**, 1992. «L'eau dans le bassin méditerranéen. Situation et prospective», *Fascicules du Plan Bleu*, N°6, Economica, Paris, 196 p.

- 158- MARGAT J.**, 1995. *Prospective des pénuries d'eau au Maghreb*, Colloque International de Rabat, 19-20 Octobre, 10 p.
- 159- MARGAT J., TIERCELIN J.R.**, 1998. *L'eau en questions*, Éditions Romillat, Paris, 295 p.
- 160- MARSEILLE J.**, 1984. *Empire colonial et capitalisme français : histoire d'un divorce*, Albin Michel, Paris, 461 p.
- 161- MASON J.P., CUTBIL C.**, 1988. *Analyse de l'enquête socioculturelle sur les pratiques d'utilisation de l'eau et de l'assainissement. Guides pour les planificateurs de la santé, de l'urbanisme et de l'éducation pour la santé*, Rapport d'activité du Water and Sanitation for Health Project (WASH), Washington, 110 p.
- 162- MEUBLAT G., LE LOURD P.**, 2001. «Les agences de bassin : un modèle de décentralisation pour les pays émergents», *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N°166, Avril-Juin : 375-401.
- 163- MIBRATHU S.**, 1990. *l'Etat à Djibouti à travers les rapports inter-ethniques*, mémoire de DEA d'Etudes Africaines, Université de Bordeaux I, 117 p.
- 164- MILHAUD B.**, 1997. «Djibouti : une indépendance explosive», *Revue des Questions Actuelles*, Éditions Ecrits, Paris : 5-13.
- 165- Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique**, 1987. *Projet Nappe de Djibouti : synthèse des données existantes*, Djibouti, 18 p.
- 166- Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique**, 1989. *Programme d'actions hydrauliques*, Djibouti, 42 p.
- 167- Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique**, 1999. *Programme du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer*, Djibouti, 40 p.

- 168- Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, Compagnie Générale de Géophysique, 1987. *Etude géophysique et analyses géochimiques de la Nappe de Djibouti*, Djibouti, 90 p.**
- 169- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, 1992. *Journée Mondiale de l'Alimentation*, Djibouti, 63 p.**
- 170- Ministère de l'Agriculture, Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, 1988. *Prospection dans la dépression du Grand Barra pour la recherche des moyens de stockage de l'eau*, Djibouti, 19 p.**
- 171- Ministère de l'Agriculture, Office National des Eaux de Djibouti, 1998. *Proposition d'un projet pour assurer l'alimentation en eau de la capitale*, Djibouti, 21 p.**
- 172- Ministère de l'Agriculture, Service de l'Agriculture et des Forêts, 1985. *Le Secteur Agricole et ses perspectives à l'horizon 1990*, Djibouti, 21 p.**
- 173- Ministère de l'Agriculture, Service de l'Agriculture et des Forêts, 1986. *Nourrir la République de Djibouti : Propositions pour une stratégie révisée du Programme de Développement Rural*, Djibouti, 39 p.**
- 174- Ministère de l'Agriculture, Service de l'Agriculture et des Forêts, 2000. *Programme National de Lutte contre la Désertification*, Djibouti, 47 p.**
- 175- Ministère de l'Economie et des Finances, 1986, 1990, 1992, 1995, 1997, 1999, 2000, *Budget de L'Etat : Exercice 1986 à 2000*, Djibouti, 34 à 58 p.**
- 176- Ministère de la Coopération Française, Service des Etudes et des Questions Internationales, 1978. *Djibouti, Dossier d'informations économiques*, Paris, 10 p.**
- 177- Ministère de la Coopération Française, 1984. *Bibliographie de la République de Djibouti*, Paris, 77 p.**

- 178- Ministère de la France d'Outre-Mer**, 1950. *La Côte Française des Somalis*, Agence de la France d'Outre-Mer, Paris, 20 p.
- 179- Ministère Délégué, chargé de la Décentralisation**, 2001. *Décrets et Arrêtés du Ministère Délégué auprès du Premier Ministre, chargé de la Décentralisation*, Djibouti, 12 p.
- 180- Ministère Délégué, chargé de la Décentralisation**, 2001. *Rapport national sur le processus de décentralisation en République de Djibouti : enjeux et perspectives*, Djibouti, 30 p.
- 181- Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement**, 1996. *Rapport National Habitat II*, Djibouti, 100 p.
- 182- Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement**, 1998. *Schéma Directeur de Djibouti et identification des projets prioritaires*, Djibouti, 338 p.
- 183- Ministère des Travaux Publics, de l'Urbanisme et du Logement**, 1998. *Schéma Directeurs des villes secondaires et identification des projets prioritaires*, Djibouti, 346 p.
- 184- Ministry of Agriculture and Hydraulic, Kyowa Engineering Consultants Co.**, 1998. *Study on institutional and community developments in rural water supply in Djibouti, Volume 2 : Approach to the community involvement*, Djibouti, 35 p.
- 185- MOREL à L'HUISSIER A.**, 1986. *L'alimentation en eau potable des populations à faibles revenus dans les pays en voie de développement*, Rapports intermédiaires, Paris, Plan Urbain, 53 p.
- 186- MORIN D.**, 1976. «Le problème de la nationalité, dans le Territoire Français des Afars et des Issas», *Marchés Tropicaux et Méditerranéens*, N°805, Juin : 1439-1441.
- 187- MOULLARD L.**, 1957. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somali*, 1^{ère} Partie : Note générale, Mission du 1^{er} Avril au 15 Mai, Rapport au BCEOM, Paris, 10 p.

188- MOULLARD L., 1957. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somalis*, 2^{ème} partie : plaine du Hanlé, rapport au BCEOM, Paris, 52 p.

189- MOULLARD L., 1957. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somalis*, 3^{ème} partie : plaine littorale, Mission du 20 octobre au 20 décembre, rapport au BCEOM, Paris, 52 p.

190- MOUSSA A., 1988. «Djibouti, entre la myrrhe et les mythes», *Arabies* N°22 : 50-63.

191- MOUSSA A., 1991. *Le verdict de l'arbre : le Xeer Issa, étude d'une démocratie pastorale*, Dubaï International Printing Press, 360 p.

192- MUTIN G., 2000. *L'eau dans le monde arabe*, Ellipses, Paris, 156 p.

193- NASER FARUQUI I., ASIT BISWAS K., MURAD BINO J., 2003. *La gestion de l'eau selon l'Islam*, CRDI-Kathala, Ottawa, 206 p.

194- NEGRONI D., 2000. *L'eau à Djibouti de 1945 à 1967 : un enjeu majeur pour le développement*, TER d'histoire, Université d'Aix-en-Provence, 167 p.

195- NEUVY G., 1991. *L'homme et l'eau dans le domaine tropical*, Masson, Paris, 227 p.

196- NEYRPIC C., 1953. *Note préliminaire sur les ressources en eau de la région de Djibouti et l'alimentation de la ville*, Rapport, Paris, 39 p.

197- NEYRPIC C., 1955. *Ressources en eau des principaux centres de l'intérieur de la Côte Française des Somali*, Rapport, Paris, 21 p.

198- OBERLÉ, P., HUGOT, P., 1985. *Histoire de Djibouti des origines à la République*, Présence Africaine, Paris, 339 p.

199- Office National des Eaux de Djibouti, 1992, 1995, 1997, 1999. *Rapport d'activités, Exercice 1992 à 1999*, Djibouti, 26 à 59 p.

- 200- Office National des Eaux de Djibouti**, 1999. *Rapport du Commissaire aux Comptes, Exercice 1999*, Djibouti, 9 p.
- 201- Office National des Eaux de Djibouti**, 1999. *Comptes financiers, Exercice 1999*, Djibouti, 48 p.
- 202- Office National des Eaux de Djibouti**, 2000. *Plan de réduction des dépenses*, Djibouti, 10 p.
- 203- Office National des Eaux de Djibouti**, 2000. *Etude sur la modification des tarifs d'eau*, Djibouti, 10 p.
- 204- Office National des Eaux de Djibouti**, 2001. *Bilan du Service Commercial de l'année 2000*, Djibouti, 83 p.
- 205- Office National des Eaux de Djibouti, Groupement Lavalin-Tractabel**, 1993. *Etude de planification et de développement des infrastructures d'approvisionnement en eau potable de Djibouti, Phase I : Plan Directeur, Dossier principal*, Djibouti, 274 p.
- 206- Office National des Eaux de Djibouti, Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique**, 2000. *Contrat de Performance de l'ONED*, Djibouti, 12 p.
- 207- OMAR ABOUBAYER S.**, 1999. *La problématique de la décentralisation en République de Djibouti : sur le chemin de la bonne gouvernance*, Mémoire de DESS, Université de Poitiers, 70 p.
- 208- OMAR HASSAN F.**, 1998. *Analyse des capacités opérationnelles des ONG nationales*, Rapport au PUND, Djibouti, 21 p.
- 209- Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture**, 1986. *Conservation des eaux et des sols : bassins versants : Ambouli, Douda Weyn, Douda Yar, Damerjog et Atar*, Rome, 35 p.

- 210- Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture**, 1999. *Programme Spécial de Sécurité Alimentaire à Djibouti*, Rome, 123 p.
- 211- OTAYEK R.**, 1985. *Djibouti : construction nationale et contraintes stratégiques*, rapport au Symposium International sur la Corne de l'Afrique, 5-10 janvier, Université du Caire, 27 p.
- 212- PERENNES J.J.**, 1991. «Evolution de la notion de la rareté de l'eau au Maghreb : regards d'un économiste», *Urbama, Fascicule de recherche*, N° 22 : 29-41.
- 213- PERENNES J.J.**, 1993, *L'eau et les hommes au Maghreb : contribution à la politique de l'eau en Méditerranée*, Karthala, Paris, 644 p.
- 214- PEREZ-PORRAS E.**, 1989. «Urbanisme social à Djibouti», *Le Courrier Afrique-Caraïbes-Pacifique*, N°118 : 79-82.
- 215- PETER D., PRUDHOMME P.**, 1988. *Hydraulique villageoise et ressources en eau souterraine*, La Documentation Française, Paris, 333 p.
- 216- PIEGAY M.**, 1957. *Inventaire des ressources hydrauliques de la Côte Française des Somali*, Compte rendu de mission de contrôle du 6 au 19 novembre, Paris, 10 p.
- 217- PIGUET F.**, 1998. *Des nomades entre la ville et les sables : la sédentarisation dans la Corne d'Afrique*, Karthala-IUED, Paris, 444 p.
- 218- POINSOT J.P.**, 1964. *Djibouti et la Côte Française des Somali*, Hachette, Paris, 125 p.
- 219- POUCHAN P.**, 1961. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somalis. Basse vallée de l'Oued Ambouli, Etudes des ressources en eau*, Rapport au BCEOM, Paris, 36 p.
- 220- POUCHAN P.**, 1963. *Alimentation en eau de Yoboki, Côte Française des Somalis*, Rapport du Gouvernement de la Colonie, Djibouti, 15 p.

221- POUCHAN P., 1963. *Etude par prospection électrique dans la basse vallée de l'Oued Ambouli*, Djibouti, 25 p.

222- POUCHAN P., 1963. *Reconnaissance par prospection électrique dans le pays Afar. Plaine d'Obock-Dorra- Madgoul-Bouyya*, Djibouti, 21 p.

223- POUCHAN P., 1965. *Reconnaissance par prospection géophysique dans la plaine d'Obock*, Djibouti, 9 p.

224- POUCHAN P., 1966. *Reconnaissance par prospection électrique dans les régions de Dikhil, Arta, Madgoul, Douda, Damerdjog, Ali-Sabieh*, Djibouti, 32 p.

225- POUCHAN P., 1966. *Reconnaissance par prospection électrique dans les régions de Tadgourah, Obock, Dikhil, oued Oueah*, Djibouti, 28 p.

226- POUCHAN P., 1967. «Etudes hydrologiques en Territoire Français des Afars et des Issas», *POUNT, Bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°3, 3ème année : 7-11.

227- POUCHAN P., 1977. *Projet LOTUX, Rapport au Gouvernement de la République de Djibouti*, Djibouti, 32 p.

228- POUCHAN P., 1984. *Synthèse des connaissances sur les ressources en eau de la République de Djibouti, Tome I : Références bibliographiques dans le domaine de l'eau, 81 p., Tome II : Alimentation en eau de Djibouti et de centres de l'intérieur, 88 p., Tome III : Les recherches hydrogéologiques de la plaine côtière de Djibouti et dans les centres de l'intérieur, 180 p., Tome IV : Projets d'études pour l'alimentation en eau de la ville de Djibouti, 102 p.*, Université de Bordeaux III, Institut de Géodynamique.

229- POUCHAN P., DUPRAT A., 1966. *Contribution de la géophysique à la recherche d'eau en pays aride. Zone de l'Oued d'Ambouli*, Congrès de la Société des Etudes Géophysiques, Houston, 6-10 novembre, 13 p.

300- POUCHAN P., GROLÉE J., 1963. «L'hydrogéologie de la Côte Française des Somali», *Terres et Eaux*, N°41, XVI^e année, 3^{ème} et 4^{ème} trimestres : 26-41.

301- POUCHAN P., HAUQUIN J.P., LENOIR P., REYLE R., 1973. *Alimentation en eau de la ville de Djibouti. Ressources actuelles et perspectives*, Centre d'Etudes Géologiques et de Développement, Djibouti, 68 p.

302- POUCHAN P., LANGGUTH R., 1975. *Archives hydrogéochimiques du Territoire Français des Afars et des Issas*, Paris, 75 p.

303- POUCHAN P., MOULLARD L., 1962. *Inventaire des ressources en eau de la Côte Française des Somalis. Vallée de l'Oued Ambouli. Sondages d'exploitation*, Rapport au BCEOM, Paris, 27 p.

304- POUCHAN P., PETER D., 1983. *Bilan des connaissances sur les ressources en eau et définition des études immédiates à entreprendre pour la détermination du potentiel hydraulique en République de Djibouti*, Rapport pour le Ministère de l'Agriculture, Djibouti, 33 p.

305- Présidence de la République, 1996. *Loi. 93/AN/95 3^{ème} L du 4 avril 1996 portant Code de l'Eau*, Djibouti, 21 p

306- Présidence de la République, 2000. Décret N°2000-0031/PR/MEAM pris en application de la Loi. 93/AN/95 3^{ème} L du 4 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif à la lutte contre la pollution des eaux. *Journal Officiel* du 15 février : 81-86.

307- Présidence de la République, 2000. Décret N°2000-0032/PR/MEAM pris en application de la Loi. 93/AN/95 3^{ème} L du 4 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif aux procédures de déclarations, autorisations et concessions. *Journal Officiel* du 15 février : 87-90.

308- Présidence de la République, 2000. Décret N°2000-0033/PR/MEAM pris en application de la Loi. 93/AN/95 3^{ème} L du 4 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif aux

périmètres de protection des captages de l'eau destinée à la consommation humaine.
Journal Officiel du 15 février : 90-91.

309- Price Waterhouse, 1998. *Réalisation d'une étude diagnostique de l'Office National des Eaux de Djibouti*, Djibouti, 185 p.

310- Programme Solidarité Eau, 1997. *Légitimité et Stratégie des acteurs du secteur de l'eau se réclamant d'une représentation collective. Condition d'émergence des nouveaux acteurs et de diffusion de dynamiques locales (Sénégal, Mali, Haïti, Cameroun)*, **Etude Haïti**, 133 p., **Etude Cameroun**, 209 p., **Etude N°1 : Sénégal et Mali**, 120 p., **Etude N°2 : Sénégal et Mali**, Programme d'alimentation en eau potable dans les quartiers périurbains et les petits centres, 154 p.

311- Programme Solidarité Eau, 1998. *Légitimité et Stratégie des acteurs du secteur de l'eau se réclamant d'une représentation collective. Condition d'émergence des nouveaux acteurs et de diffusion de dynamiques locales (Sénégal, Mali, Haïti, Cameroun)*, **Rapport final**, Programme d'alimentation en eau potable dans les quartiers périurbains et les petits centres, Paris, 59 p.

312- PRUNIER G., 1992. «Sanglante recomposition dans la Corne de l'Afrique», *Le Monde Diplomatique*, N°457, p13.

313- RAFIK. A., 1991. «Amélioration des taux de raccordement au réseau d'eau potable à Rabat-Salé», *Urbama, Fascicule de recherche*, N°22 : 239-271.

314- RAYALEH H.-O., 1995. *L'accès à l'eau et les inégalités sociales dans la ville de Djibouti*, mémoire de maîtrise de géographie, Université Jean Monnet de Saint-Etienne, 135 p.

315- RAYALEH H.-O., 1998. *Projet de privatisation de la gestion des bornes fontaines de Balbala, Rapport préliminaire, analyses et recommandations*, Djibouti, 28 p.

316- RAYALEH H.-O., 1999. *La politique de l'eau en France et ses limites actuelles*, mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies, Université d'Orléans, 153 p.

- 317- REYLE R.**, 1969. «Eau et forages», *Revue Française d'Elite Européenne*, N°222, Août, : 54-59.
- 318- REYLE R.**, 1974. «L'eau en Territoire Français des Afars et des Issas», *POUNT, Bulletin de la Société d'Etudes de l'Afrique Orientale*, N°76, 4^{ème} année : 3-5.
- 319- ROCHE P.A.**, 2003. «L'eau, enjeu vital pour l'Afrique», *Afrique Contemporaine N°205* : 39-76.
- 320- ROJAT D., TENNESON M.**, 2003. «La tarification de l'eau au Maroc : comment servir différents causes?», *Afrique Contemporaine N°205* : 151-170.
- 321- ROUAUD A.**, 1997. «Pour une histoire des Arabes de Djibouti, 1896-1977», *Cahiers d'Etudes Africaines*, N°146 : 319-348.
- 322- RUF T., SABATIER J.L.**, 1995. «La gestion sociale de l'eau», *Info réseau*, N°6, Novembre : 9-11.
- 323- SAID CHIRE A.**, 1998. «Djibouti : migration et insertion urbaine des femmes», *L'Afrique Politique*, N°256 : 121-146.
- 324- SAID CHIRE A.**, 2001. *Le nomade et la ville en Afrique : stratégies d'insertion urbaine et production d'espace dans la ville de Djibouti*, thèse de doctorat, Université Michel de Montaigne, Bordeaux III, 268 p.
- 325- SAINT-VERAN R.**, 1977. *Djibouti avec les Afars et les Issas*, Éditions Roger Tholomier, Paris, 271 p.
- 326- SAINT-VIL J.**, 1983. «L'eau chez soi et l'eau au coin de la rue : les systèmes de distribution de l'eau à Abidjan», *Cahiers de l'ORSTOM, Série Sciences Humaines*, Volume XIX, N°4 : 471-489.

- 327- SAINT-VIL J.**, 1987. «La revente au détail de l'eau à Abidjan», *Cahiers d'Outre-Mer*, N°40 : 149-172.
- 328- SAIY YUSUF A.**, 1977. «Independance for Afars and Issas : Complex Background ; Uncertain Future», *Africa Today*, Jan-March, Vol. 24 : 61-67.
- 329- SALEM ABDOU F.**, 1990. «El-Nino et la variabilité des précipitations dans la République de Djibouti», *Revue de l'Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Scientifiques et Techniques*, N°4, Djibouti : 19-30.
- 330- SANOGO B.**, 1998. *La gestion partagée de l'eau dans les villes sahéliennes : le cas de Bamako*, Colloque : Dynamiques Sociales et Environnement, Atelier 3 : La ville et l'eau, Bordeaux, 9-11 septembre : 553-564.
- 331- SCET-TUNISIE, SODETEG**, 2000. *Etude sur le Développement de Djibouti dans le cadre régional*, Djibouti, 72 p.
- 332- SCHULTZ J.**, 1995. «Urbanisme et géopolitique de la santé à Djibouti», *Cahiers GEOS* N°30, Février, Université Paul VALÉRY de Montpellier : 1-37.
- 333- Secrétariat Technique de l'Eau**, 1999. *Schéma Directeur de l'Eau, Rapport de présentation générale*, Djibouti, 32 p.
- 334- Service du Génie Rural, Kyowa Engineering Consultants Co.**, 1997. *Etude sur le développement communautaire pour l'approvisionnement d'eau en zone rural, Rapport de progression*, Djibouti, 94 p.
- 335- SETHOM H.**, 1991, «Les dangers de la priorité absolue aux villes dans la répartition de l'eau disponible en Tunisie», *Urbama, Fascicule de recherche* N°22 : 105-117.
- 336- SHEHIM K., SEARING J.**, 1980. «Djibouti and the question of Afar Nationalism» *African Affairs*, Vol. 79, N°315, April : 209-226.

337- SIRONNEAU J., 1993. *Rapport sur le droit et les institutions dans le domaine de l'eau en République de Djibouti*, Djibouti, 53 p.

338- SON F., 1914. *Origine et Développement de Djibouti*, Paris, 79 p.

339- TANAWA E., DJEUDE TCHANPNGA H.B., NGNIKAM E., TSAYEM M., 1998. *Les logiques de l'accès à l'eau potable dans les petits centres urbains et les zones périurbaines du Cameroun*, Colloque : Dynamiques Sociales et Environnement, Atelier 3 : La ville et l'eau, Bordeaux, 9-11 septembre : 565-576.

340- THEBAUD B., 1990. «Politiques d'hydraulique pastorale et gestion de l'espace au Sahel», *Cahiers des Sciences Humaines*, N°26, Vol. 1-2 : 13-31.

341- THOLOMIER R., 1956. «L'alimentation en eau potable de la ville et des installations portuaires de Djibouti», *Industries et Travaux d'Outre-Mer*, N°126 : 419-420.

342- THOLOMIER R., 1981. «La République de Djibouti : après le 3^{ème} anniversaire de son indépendance dans une Corne d'Afrique mal dans sa peau», *Le Mois en Afrique*, N°180-181, 16^{ème} Année, Janvier : 30-42.

343- THOMPSON V., ADOLFF R., 1972. *Djibouti et la Corne d'Afrique*, Paris, 378 p.

344- TRAMIER A., 1962. *Note sur L'alimentation en eau de Djibouti*, Djibouti, 8 p.

345- TRAMIER A., 1965. «Le Problème de l'eau à Djibouti», *Revue Française d'Elite Européenne*, N°182, Décembre : 33-34.

346- TREYER S., 2001. «La planification stratégique à long terme de l'eau en Tunisie», *Revue Tiers Monde*, T. XLII, N°166, Avril-Juin : 456-474.

347- TRIBILLON J.F., 1983. «Urbanismes et gestions urbaines de Djibouti», *Le Mois en Afrique*, N°207-208, Avril-Mai : 39-76.

- 348- TSANGA T., WAECHTER M. et V., 1998.** «Nouvelles approches et nouveaux enjeux autour de la gestion des services publics d'alimentation en eau potable», *Aménagement et Nature*, N°130, Numéro Spécial : 59-72.
- 349- VARDON P., SIRAG OMAR, 2001.** *Collecte et stockage de l'eau de pluie : les citernes enterrées. Compte rendu de prospection entre le Day et Makarassou*, Djibouti, 25 p.
- 350- VENNETIER P., 1988.** «Cadre de vie et problèmes urbains en Afrique noire», *Annales de Géographie*, N°540 : 171-193.
- 351- VINCENT I., 2003.** «Le prix de l'eau pour les pauvres : comment concilier droit d'accès et paiement d'un service?», *Afrique Contemporaine*, N°205 : 119-135.
- 352- VIRCOULON T., 2003.** «L'eau gratuite pour tous? L'exemple de la nouvelle politique de l'eau en Afrique du Sud», *Afrique Contemporaine*, N°205 : 135-150.
- 353- WMI, 1991.** *Diagnostic technique du réseau d'eau de la ville de Djibouti*, Djibouti, 86 p.
- 354- ZERAH M.H. 1999.** *L'accès à l'eau dans les villes indiennes*, Antropos, Collection Villes, Paris, 192 p.
- 355- ZOLTY A., 1990.** «Les perspectives de l'hydraulique urbaine en Afrique. Grandeur et misère des bornes fontaines», *Afrique Industrie*, N°2326 : 1640-1644.

ARCHIVES CONSULTÉES

1) Fonds du Ministère des Colonies. Série Travaux Publics

TP/Série 1

Carton 743 : dossier 5 : Alimentation de la ville de Djibouti et du port en eau potable, correspondance 1929. Rapport des eaux de Djibouti par la Société Industrielle 1929-1939
dossier 6 : Travaux d'amélioration de l'alimentation en eau de la ville, 1936.

Carton 781 : dossier 4 : Exécution des travaux 1932-1933.

Carton 1050 : dossier 1 : Correspondance des gouverneurs de la Côte Française des Somalis.

Carton 1056 : dossier 2 : alimentation en eau (concession à la Société Industrielle de Djibouti), correspondance 1909-1919, conventions et plans.

Carton 1067: dossiers 1 à 3 : Rapport de l'Inspection des Colonies, Mission Fillon 1916, dossiers 4 à 6: Mission Leconte 1920-1921, dossier 8 : Mission Merly, dossiers 9, 11 et 12: Organisation et fonctionnement des Travaux Publics de Djibouti, dossier 15 : Concession d'alimentation en eau potable de la Société Industrielle de Djibouti, 1938.

Carton 1172 : Mission de l'inspection des Colonies, Rapport Monguillot sur les grands travaux de la Colonie en 1948.

TP/Série 2

Carton 262 : Dépôt de bilan de la Société Industrielle de Djibouti. Rapport final du liquidateur. Rachat par l'administration de la concession d'alimentation en eau potable de la ville de Djibouti. Programme d'amélioration de l'alimentation en eau de la ville.

Carton 267 : Politique générale de mise en valeur des colonies. Convention avec le Bureau Central d'Etudes pour l'Equipement d'Outre-Mer.

Carton 290 : Travaux de recherches en hydrogéologie en Côte française des Somalis du BCEOM.

2) Fonds du Ministère des Colonies. Série Affaires Politiques

AFFPOL

Carton 134 : Alimentation en eau de la ville de Djibouti en 1899-1999, travaux publics et concessions diverses en 1998-1920.

Carton 694 : Immigration des européens.

Carton 695 : Immigration 1914-1924.

Carton 698 : Rapports mensuels du cercle administratif de Dikhil (1938-1939) et du cercle d'Ali-Sabieh (1940-1941).

Carton 703 : Rapports des inspecteurs coloniaux BAGOT et BARTHE, 1930-1931.

Carton 704 : Rapport de l'inspecteur LE GREGAM, 1937-1938.

Carton 2666 : *dossier 5* : Situation politique, économique et financière en 1935 ; *dossier 7* : conditions de vie des autochtones ; *dossier 8* : Situation économique en 1938-1939.

3) Fonds du Ministère de Colonies. Série Affaires Economiques

AFFECO/Sous-Série 1

Carton 593-594 : Évolution économique et sociale de Djibouti (1949-1950).

Fonds FIDES (Fonds pour l'Investissement et le Développement Economique et Social)

Dossier 4562 : Situation économique et financière de la Côte Française de Somalis de 1948 à 1957.

ANNEXES

ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE : MENAGES BRANCHES

*Date de l'enquête.....*Lieu*l'Heure.....

I) IDENTIFICATION DU MENAGE

1) Qui est la personne enquêtée ? (la mère, la grande sœur, la femme de ménage ...)
préciser

.....

2) Quartier

3) Occupation du logement

Propriétaire Locataire Occupation gratuite
Montant du loyer

4) Type d'habitat

Habitat en dur Habitat en bois
Villa Appartement

5) Nombre de personnes dans la famille ?

.....

6) Occupation du chef de ménage ?

II) BRANCHEMENT D'EAU

1) Depuis quand avez-vous un branchement ?

2) Combien vous a coûté le branchement ?

3) Qui a effectué le branchement ?

Vous même
Le propriétaire
L'ancien locataire

4) Etat du compteur ?

bon état
bloqué
illisible
détérioré

5) Description du service de l'eau dans la maison

1 robinet à l'entrée de la maison
2 robinets (entrée + intérieur des toilettes)

- 1 robinet + douche
- 2 robinets + douche
- Autres, (préciser).....

6) Quel est le montant moyen de vos factures d'eau ?

7) Quel est le montant de votre dernière facture d'eau ?

III) REVENTE DE L'EAU

1) Est ce que vous revendez l'eau à vos voisins ?
 Oui Non

2) Si oui, à combien de familles revendez-vous l'eau ?

3) Quel est le rythme d'approvisionnement en eau de chaque famille ?

4) Durant combien de temps chaque famille s'approvisionne-t-elle ?

5) Quelles sont les heures de revente d'eau ?

6) Combien paye mensuellement chaque famille pour s'alimenter en eau.....

7) Pourquoi revendez-vous l'eau aux voisins ?

IV) CONSERVATION DE L'EAU

1) Est ce que vous conservez l'eau ? Oui Non

2) Si oui, pourquoi conservez-vous l'eau ?.....

3) Pendant combien de temps conservez-vous l'eau ?

4) Combien de récipients utilisez-vous pour stocker l'eau ?.....

- 5) Quels types de récipients utilisez-vous pour stocker l'eau ?
- bidons en plastique.....
 - bidons en métal
 - fûts en plastique
 - fûts en métal
 - jerricanes en plastique

jerricanes en métal.....
Jarres en terre cuite
Autres, *préciser*

6) Quelle est la capacité de chacun des récipients ?

.....
.....

7) Quelle est la quantité d'eau totale stockée à chaque fois ?

.....

8) Quelle est votre durée d'autonomie en cas de coupure d'eau ?

.....

9) Est ce que vous traitez l'eau stockée avant de l'utiliser (ajout d'un peu de javel ou autres produits etc...)

.....
.....

V) DIVERSITE DE LA CONSOMMATION D'EAU

1) Est ce que vous achetez d'autres types d'eaux ?

Oui Non

Si oui, lesquelles ?

L'eau des porteurs d'eau

L'eau en bouteilles

L'eau des sociétés privées (Mader, Zam-Zam...)

Autres, *préciser*

2) Pourquoi consommez-vous ces autres eaux ?

.....
.....

3) Quelles quantités consommez-vous par semaine ?

.....

4) Combien ça vous coûte par jour/ semaine/ mois ?

.....

VI) USAGES DE L'EAU

1) Combien de fois utilisez-vous chaque eau?

.....

2) Combien de douches ne moyenne prend chaque personne par jour ?

En saison fraîche

En saison chaude

3) Combien de vaisselles faites-vous par jour ?

Avec quelle eau faites-vous votre vaisselle ?

4) Combien de lessives faites-vous par semaine ?

Avec quelle eau faites-vous votre lessive ?

5) Combien de fois lavez-vous votre cour par jour ?.....
Avec quelle eau lavez-vous votre cour ?.....

6) Combien de fois arrosez-vous vos arbres ?
Avec quelle eau arrosez-vous vos arbres ?.....

VII) COUPURES D’EAU SUR LE RESEAU

1) Est ce que vous avez souvent des coupures d’eau ?
Oui Non

2) Si oui, à quel moment de la journée ou de la soirée ?
.....

3) Quelle est la durée moyenne des coupures d’eau ?
.....

4) Est ce que vous connaissez les raisons des coupures d’eau ?
Si oui, lesquelles ?
.....
.....

5) Que faites-vous en cas de coupures ? (attendre l’arrivée de l’eau, aller chercher l’eau dans les autres quartiers, etc.....)
.....
.....

ANNEXE 2

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE : FONTAINIERS

*Date de l'enquête.....*Lieu*l'Heure.....

II IDENTIFICATION

1) Age

Quel âge avez-vous ?.....

2) Situation matrimoniale

Célibataire Marié Divorcé Veuf
En Ménage Nb. D'enfants.....

3) Nationalité

Ethiopienne Somalienne Djiboutienne Autres, (*préciser*)

4) Religion

Musulmane Chrétienne Autre, (*préciser*)

5) Niveau d'études

Aucune formation Ecole coranique Primaire

6) Arrivée en Ville

Date d'arrivée à Djibouti-Ville

II ACTIVITE PROFESSIONNELLE

Itinéraire professionnel

1) Depuis quand pratiquez-vous le métier de fontainier ?.....

2) Quels sont les autres métiers pratiqués avant d'être fontainier ?
.....

3) Comment avez-vous été désigné comme fontainier ? (préciser les circonstances, comment, sur quels critères)
.....
.....

par la population locale par le Chef d'Arrondissement
par le Comité de Gestion

4) S'agit-il d'une activité à plein temps Oui Non
Si non,
pourquoi ?.....
Et quels horaires de travail.....

5) Exercez-vous une autre activité? Oui Non
Si oui, laquelle.....

Description des installations

6) Forme de la borne fontaine (BF).....

7) Nombre de robinets fonctionnels

8) La BF dispose-t-elle d'un compteur Oui Non
Si oui, quel est l'état du compteur?
 bloqué bon état
 illisible
 détérioré

9) Le compteur est-il relevé par les agents de l'ONED? Oui Non
Si oui, quand ?.....

10) Date du dernier relevé de compteur.....

III ACTIVITE COMMERCIALE

Vente de l'eau

1) Quels sont les horaires de fonctionnement de la BF?
 + saison fraîche
.....

 + saison chaude
.....

2) Quelle est la durée moyenne d'approvisionnement d'un ménage à la BF?
.....

3) Combien de ménages s'approvisionnent en moyenne à la BF ?
.....

4) Quel est le rythme moyen d'approvisionnement d'un ménage à la BF?
.....

5) Les ménages payent-ils l'eau au comptant? Oui Non

6) Quel est le prix payé par les ménages pour leur approvisionnement ?

.....

7) Combien avez-vous collecté le mois dernier?.....

IV | PROJET DE PRIVATISATION DES BORNES FONTAINES

1) Que pensez-vous du projet de privatisation des BF?
(noter la réponse avancée spontanément par l'enquêté)

.....
.....
.....
.....

2) Etes-vous candidat pour devenir fontainier privé ?
Oui Non

3) Etes-vous en mesure de réunir la caution de demandé par l'ONED ?
Oui Non

Si oui, comment ?.....

4) Ne pensez-vous pas qu'en devenant fontainier privé vous pourrez améliorer vos revenus ?

.....
.....
.....

ANNEXE 3

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE : CAMIONNEURS

*Date de l'enquête.....*Lieu*l'Heure.....

I] IDENTIFICATION

1) Quel âge avez-vous ?

2) Situation matrimoniale

Célibataire Marié Divorcé Veuf

Vie en ménage Nb. D'enfants.....

3) Nationalité

Ethiopienne Somalienne Djiboutienne Autres, (*préciser*)

4) Niveau d'études

Aucune formation Ecole coranique Primaire

II] ACTIVITE PROFESSIONNELLE

1) Depuis quand pratiquez-vous cette activité ?.....

2) Que faisiez-vous avant cette date ?

3) Etes-vous propriétaire de votre camion ?

Oui Non

Si, non pour qui travaillez-vous ?

4) Quel est votre salaire journalier ou mensuel ?

5) Etes-vous assistés par d'autres personnes dans votre travail ?

Oui Non

Si oui, combien sont-elles ?

6) Sont-elles à votre charge ? Oui Non

Si non qui les rémunère ?

7) Combien sont-elles payées ?

8) Quelles sont les charges du camion ?.....
.....
.....

9) Qui paye les charges du camion ?
Le carburant
Les réparations
L'entretien

10) Est ce que vous entretenez la citerne du camion
Oui Non

11) Avec quels types de produits ?

12) Quand est ce que vous avez fait l'entretien de la citerne à la dernière fois.
.....

13) A qui appartient le camion ?

14) Achat du camion ?
Date
Prix
Achat neuf ou d'occasion

15) Existe-il une relation (familiale, ethnique, de voisinage....) entre vous et vos assistants ?

16) Existe-il une relation (familiale, ethnique, de voisinage....) entre vous et le propriétaire du camion ?

17) Quels sont vos heures de travail ?

En saison fraîche

En saison chaude

18) Est-ce que votre activité est réglementée ?
Oui Non
Si oui, comment ?

19) Existe-il un syndicat des camionneurs ?

20) Avez-vous des relations particulières avec l'Office National des Eaux ?
Oui Non
Si oui, lesquelles ?

III) ACTIVITE COMMERCIALE

1) Quelle est la capacité de votre camion ?

2) Combien de sorties faites-vous par jour ?

En saison fraîche

En saison chaude

3) Quels sont les quartiers que vous approvisionnez ? (*prendre les noms des quartiers*)

.....
.....
.....
.....

4) Quel est le nombre total de clients que vous alimentez en eau ?

.....

5) Est ce que vous approvisionnez d'autres clients en dehors des ménages ?

Oui Non

Si oui, lesquels ?

.....

6) Quel est le prix de vente du fût d'eau au ménage ?

7) Quel est le rythme d'approvisionnement de chaque client ?

.....

8) Ce prix est-il identique dans tous les quartiers ?

Oui Non

Si non, quels sont les prix suivant les quartiers ?

.....

9) Le prix du fût d'eau est-il identique pour tous les types de clients (ménages, chantiers, restaurateurs...)?

Oui Non

Si non, quels sont les prix suivants les types de clients ?

.....

.....

10) Quel est le prix d'achat du mètre cube d'eau à la potence ?

.....

11) Votre clientèle est-elle fidèle ou occasionnelle ?

Fidèle Occasionnelle

12) Comment-êtes-vous informer des besoins en eau d'un nouveau client ?

.....

.....

ANNEXE 4

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE : PORTEURS D'EAU

*Date de l'enquête.....*Lieu*l'Heure.....

I IDENTIFICATION

1) Age 15 – 20 ans 21-30 ans 31-40 ans

 41-50 ans 51-60 ans

2) Situation matrimoniale

 Célibataire Marié Divorcé Veuf

 Nb. D'enfants.....

3) Nationalité

 Ethiopienne Somalienne Djiboutienne Autres, (*préciser*)

4) Religion

 Musulmane Chrétienne Autre, (*préciser*)

5) Niveau d'études

 Aucune formation Ecole coranique Primaire

6) Arrivée en Ville

 Date d'arrivée à Djibouti-Ville

II ACTIVITE PROFESSIONNELLE

Itinéraire professionnel

1) Depuis quand pratiquez-vous le portage d'eau.....

2) Quels sont les autres métiers pratiqués avant le portage.....

Portage d'eau

3) Quels sont les horaires de travail 5-7h 7-9h 9-11h
14-16h 16-18h 18-20h

4) S'agit-il d'une activité à plein temps Oui Non
Si non, quelle autre activité pratiquée ?

5) Le porteur d'eau est-il indépendant ? Oui Non
Si non, pour qui est-il employé.....

Investissements

6) Le porteur est-il propriétaire de son âne ? Oui Non
Si oui, combien lui ont coûté les équipements ?.....
Si non, combien lui coûte la location des équipements ?.....

(préciser les détails dans le tableau)

	Anes	Bidons	Caisse de charge
Prix d'achat			
Prix de location/jour			
Prix de location/semaine			
Prix de location/mois			

III ACTIVITE COMMERCIALE

Vente de l'eau

7) Quel est le nombre de voyages effectués par jour ?

8) Ce nombre varie-t-il avec la saison ? Oui Non
Si oui, quel est le nombre de voyages en :
Saison fraîche Saison chaude

9) Quelle est la durée moyenne d'un voyage?
1h 2h 3h 4h 5h

10) Quel est le nombre d'ânes conduit lors de chaque voyage ?.....

11) Quel est le nombre de bidons emportés sur chaque âne ?.....

12) Quel est la capacité du bidon ?.....

13) Quel est le prix de vente du bidon ?.....

14) Ce prix varie-t-il ? Oui Non
Si oui, en fonction de quoi ? (*préciser les variations de prix*)
le quartier
la saison
l'heure

- le client
- les coupures d'eau sur le réseau
- autres

15) Combien de bidons a-t-il vendu la veille ?.....

Achat de l'eau

16) Le porteur achète-il l'eau ? Oui Non
Si oui, à qui ?

17) Quel est le prix d'achat du bidon d'eau ?.....

18) Ce prix varie-t-il. Oui Non
Si oui, en fonction de quoi ?
le saison
l'heure
l'eau disponible au puits

19) Quelle est votre source d'approvisionnement ?
puits borne fontaine robinet particulier

20) Le porteur s'approvisionne –t-il à une seul puits ? Non Oui
Si non, préciser pourquoi ?.....

Clientèle

21) La clientèle est-elle fidèle ou occasionnelle ?
Fidèle Occasionnelle

22) Qui sont les clients?
Ménages Employés Entreprises Piétons

23) Quelle est l'aire d'intervention du porteur d'eau ? (préciser les quartiers)
.....

24) Comment-est-il informé des besoins en eau des quartiers ?
.....

25) Profite-t-il du parcours dans les quartiers pour vendre d'autres produits ?
Oui Non
Si oui, lesquels.....

26) Quels sont les différents modes de paiement proposés ? (préciser à qui)
comptant
crédit
commande
système d'abonnement
troc
autre (préciser)

IV) INTERET ET AVENIR DU METIER DE PORTEUR D'EAU

27) Quels sont les avantages tirés de la vente d'eau ?.....

.....

28) Quels sont les difficultés rencontrées dans l'activité ?.....

.....

29) Envisagez-vous de poursuivre cette activité ? Non Oui

Si non, quelle reconversion professionnelle envisagez-vous ?.....

.....

30) Etes-vous au courant des risques pathologiques de l'eau que vous vendez ?

Non Oui

Si oui, lesquels ?.....

.....

ANNEXE 5

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE : CLIENTELE DES SOCIETES PRIVEES

*Date de l'enquête.....*Lieu*l'Heure.....

I) IDENTIFICATION

1) Nationalité

2) Sexe M F

3) Quartier de résidence

4) Occupation du logement
Propriétaire Locataire Occupation gratuite

5) Type d'habitat
Habitat en dur Habitat en bois
Villa Appartement

5) Nombre de personnes dans la famille ?

6) Occupation du chef de ménage ?

7) Avez-vous un branchement de l'ONED
Oui Non

II) ACHAT DE L'EAU DEMINERALISEE

1) Depuis quand achetez-vous cette eau ?

2) Quelle quantité d'eau achetez-vous à chaque fois ?

3) Combien de fois par semaine/mois achetez-vous l'eau ?.....

4) Combien payez-vous le litre d'eau ?

5) Quel type d'usage faites-vous de cette eau ?

boisson
cuisine
lessive
vaisselle
autres, (préciser)

6) Achetez-vous cette eau pour toute la famille ?

Oui Non

Si oui, précisez pour qui ?

Le père
La mère
Les enfants
La grand-mère
Le grand-père
Autres, (préciser)

Si non, précisez pour qui ?

Femme enceinte
Personne malade
Personne âgée
Autres, (préciser)

7) Pourquoi achetez-vous cette eau ?
.....
.....

8) Quel type de moyen de transport utilisez-vous pour venir chercher l'eau ?

Véhicule personnel
Taxi
Bus

III) DIVERSITE DE LA CONSOMMATION D'EAU

1) Est ce que vous achetez d'autres types d'eaux en dehors de l'eau du robinet ?

Oui Non

Si oui, lesquelles ?

L'eau des porteurs d'eau
L'eau en bouteilles
L'eau des sociétés privées (Mader, Zam-Zam...)
Autres, préciser

2) Pourquoi consommez-vous ces autres eaux ?
.....

3) Quelles quantités consommez-vous par semaine ?
.....

4) Combien ça vous coûte par jour/ semaine/ mois ?
.....

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Possessions françaises en Afrique de l'Est au XIXe siècle.....	19
Figure 2 : Site originel de Djibouti en 1887.....	23
Figure 3 : Principales zones d'occupation du sol de la ville de Djibouti en 1920...	27
Figure 4 : Occupations spatiales dans la ville de Djibouti en 1977.....	29
Figure 5 : Espaces urbanisés de la ville de Djibouti en 2003.....	31
Figure 6 : Typologie socio-économique des quartiers de Djibouti.....	37
Figure 7 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1913.....	57
Figure 8 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1925.....	61
Figure 9 : Plan des galeries drainantes d'Ambouli en 1949.....	82
Figure 10 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Djibouti en 1954.....	100
Figure 11 : Réseau de distribution d'eau du port de Djibouti en 1954.....	103
Figure 12 : Principaux cours d'eau de la plaine côtière au sud de Djibouti.....	107
Figure 13 : Localisation des forages d'exploitation dans la plaine côtière.....	120
Figure 14 : Disposition générale des ouvrages de la station de pompage.....	122
Figure 15 : Découpage administratif de la République de Djibouti.....	127
Figure 16 : Réseau de distribution d'eau de la ville de Dikhil en 2002.....	129
Figure 17 : Schéma d'un point d'alimentation en eau des populations rurales.....	131
Figure 18 : Réseau primaire de distribution d'eau de la ville de Djibouti.....	147
Figure 19 : Localisation des abonnés par rapport aux conduites du réseau primaire (quartier Ambouli).....	172
Figure 20 : Répartition des bornes fontaines à Balbala.....	186
Figure 21 : Modèle de fonctionnement d'une fontaine.....	192
Figure 22 : Zones d'intervention des camionneurs à Balbala.	205
Figure 23 : Zones d'intervention des porteurs d'eau dans la ville de Djibouti.....	219
Figure 24 : Schéma de déminéralisation de l'eau de la société Mader.....	224

TABLE DES GRAPHIQUES

	Pages
Graphique 1 : Evolution des besoins et des volumes d'eau disponibles à Djibouti (Période 1977 à 2003).....	8
Graphique 2 : Evolution des besoins et des volumes d'eau disponibles à Djibouti (Période 1900 à 1977).....	9
Graphique 3 : Evolution des besoins et des volumes d'eau disponibles à Djibouti (Période 1900 à 2003).....	10
Graphique 4 : Evolution annuelle du nombre de navires (1904-1914).....	43
Graphique 5 : Evolution du trafic portuaire (1908-1914).....	43
Graphique 6 : Evolution de la population de Djibouti.....	45
Graphique 7 : Besoins en eau des populations de la ville.....	46
Graphique 8 : Comparaison des besoins et des productions d'eau totales (1900-1914).....	46
Graphique 9 : Evolution du trafic ferroviaire de 1921 à 1949.....	53
Graphique 10 : Evolution de la population de la ville de Djibouti (1920-1940).....	55
Graphique 11 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1919-1949).....	55
Graphique 12 : Comparaison des recettes et des volumes d'eau.....	69
Graphique 13 : Tarifs de l'eau.....	71
Graphique 14 : Recettes de la vente d'eau.....	74
Graphique 15 : Concentration en chlorure de sodium.....	81
Graphique 16 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1940-1945).....	94
Graphique 17 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1945-1949).....	97
Graphique 18 : Production d'eau (1950-1959).....	105
Graphique 19 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1950-1959).....	105
Graphique 20 : Production d'eau (1960-1977).....	111
Graphique 21 : Evolution du nombre des abonnés (1966-1972).....	112
Graphique 22 : Comparaison des besoins et des volumes d'eau disponibles (1970-1980).....	113

Graphique 23 : Evolution du trafic maritime et de la consommation d'eau au port (1950-1977).....	114
Graphique 24 : Recettes de la vente d'eau au port (1950-1977).....	115
Graphique 25 : Recettes de la vente d'eau en ville (1952-1970).....	115
Graphique 26 : Besoins en eau de la population (1977-2002).....	117
Graphique 27 : Comparaisons des besoins et des volumes d'eau disponibles (1977-2000).....	123
Graphique 28 : Production d'eau de la galerie (1984-1991).....	124
Graphique 29 : Comparaison des productions et des consommations d'eau (1983-2000).....	125
Graphique 30 : Concentration en chlorure de sodium des forages d'exploitation...	125
Graphique 31 : Budget de fonctionnement du Génie Rural (1990-2000).....	133
Graphique 32 : Répartition socio-spatiale de l'échantillonnage.	151
Graphique 33 : Existence de coupures.....	152
Graphique 34 : Moments des coupures.....	152
Graphique 35 : Durée moyenne des coupures.....	153
Graphique 36 : Connaissances des raisons des coupures.....	153
Graphique 37 : Raisons de la conservation de l'eau.....	154
Graphique 38 : Matériels de conservation de l'eau.....	154
Graphique 39 : Quantités d'eau stockées.....	156
Graphique 40 : Durées d'autonomie des ménages.....	157
Graphique 41 : Répartition socio-spatiale de l'échantillonnage.....	178
Graphique 42 : Diversité des installations de revente d'eau.....	180
Graphique 43 : Horaires de la revente de l'eau.....	181
Graphique 44 : Durées d'alimentation des ménages.....	181
Graphique 45 : Rythmes d'alimentation des ménages.....	182
Graphique 46 : Montants de la revente de l'eau.....	182
Graphique 47 : Nombre de clients par abonné.....	183
Graphique 48 : Durées de fonctionnement des fontaines.....	195
Graphique 49 : Rythmes d'approvisionnement des ménages.....	196
Graphique 50 : Nombres moyens de ménages par fontaine.....	196
Graphique 51 : Modes de désignation des fontaines.....	197
Graphique 52 : Ages moyens des gardiens.....	198

Graphique 53 : Durées d'activité.....	198
Graphique 54 : Tranches d'âges des porteurs.....	211
Graphique 55 : Nationalités des porteurs.....	211
Graphique 56 : Expériences de portage.....	212
Graphique 57 : Anciens métiers des porteurs.....	212
Graphique 58 : Statuts des bêtes de somme.....	215
Graphique 59 : Prix d'achat des bêtes de somme.....	215
Graphique 60 : Nombres de voyages selon les saisons.....	217
Graphique 61 : Durées moyennes d'un voyage.....	218
Graphique 62 : Quantités d'eau vendues par les porteurs.....	220
Graphique 63 : Nationalités des ménages.....	228
Graphique 64 : Catégories socioprofessionnelles de la clientèle.....	229
Graphique 65 : Quartiers de résidence de la clientèle.....	229
Graphique 66 : Raisons d'achat de l'eau déminéralisée.....	229
Graphique 67 : Usages de l'eau déminéralisée.....	230
Graphique 68 : Consommateurs de l'eau déminéralisée.....	230
Graphique 69 : Moyens de transport utilisés.....	231
Graphique 70 : Quantités d'eau achetées par semaine.....	232
Graphique 71 : Diversité de la consommation d'eau.....	232

TABLE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau 1 : Typologie socio-économique des quartiers de Djibouti.....	38
Tableau 2 : Tarification de l'eau aux particuliers.....	67
Tableau 3 : Tarification de l'eau aux services administratifs.....	67
Tableau 4 : Tarification de l'eau au port.....	68
Tableau 5 : Comparaison de tarifs de l'eau selon la convention et au port.....	73
Tableau 6 : Analyse physico-chimique de l'eau de Djibouti.....	80
Tableau 7 : Analyse organique de l'eau de Djibouti.....	83
Tableau 8 : Statistiques de l'hôpital de Djibouti.....	85
Tableau 9 : Résultats des exercices d'exploitation de 1943 à 1948.....	95
Tableau 10 : Comparaison des consommations facturées par rapport aux productions d'eau.....	96
Tableau 11 : Caractéristiques des forages en exploitation.....	121
Tableau 12 : Montants de la redevance selon les tranches de consommation d'eau....	143
Tableau 13 : Consommations des cités militaires.....	160
Tableau 14 : Tarifs de revente de l'eau.....	165
Tableau 15 : Ancienne et nouvelle tarification de l'eau.....	169
Tableau 16 : Mode de calcul des redevances de compteur et de branchement.....	170
Tableau 17 : Comparaison des factures d'eau d'un ménage type.....	171
Tableau 18 : Caractéristiques de l'échantillonnage.....	173
Tableau 19 : Evolution du taux de branchement (1983-2002).....	175
Tableau 20 : Cotisations et recettes des fontaines.....	198
Tableau 21 : Recettes de la vente d'eau d'un camion de 7 m ³	206
Tableau 22 : Tarifs de vente d'eau selon le type de clientèle.....	207
Tableau 23 : Revenus d'un porteur type selon la saison.....	221
Tableau 24 : Comparaison des analyses d'eau.....	227
Tableau 25 : Tarifs de l'eau déminéralisée.....	233
Tableau 26 : Consommations d'eau de la clientèle régulière.....	234
Tableau 27 : Plus values dégagée de la vente de l'eau déminéralisée.....	235

TABLE DES PHOTOS ET DES DESSINS

Photo 1 :	Fontaine pour l'alimentation des populations rurales.....	132
Photo 2 :	Abreuvoir pour l'alimentation des troupeaux.....	132
Photo 3 :	Réservoir d'eau relié à un forage.....	132
Photo 4 :	Matériaux de stockage d'eau des ménages.....	155
Photo 5 :	Branchement à deux robinets d'un abonné des quartiers de Balbala.....	179
Photo 6 :	Branchement à multiples robinets d'un revendeur.....	179
Photo 7 :	Ancien modèle de fontaine à deux robinets.....	187
Photo 8 :	Fontaine à multiples robinets des quartiers de Balbala.....	187
Photo 9 :	Alimentation à partir d'une bouche d'incendie : 1 ^{ère} phase du processus de transformation en fontaine.....	189
Photo 10 :	Dérivation de la conduite d'arrivée : 2 ^{ème} phase du processus, avant la disparition complète de la bouche d'incendie.....	189
Photo 11 :	Tuyau dans une conduite en acier posée sur une route goudronnée. Les pierres sur les deux extrémités servent d'appui pour faciliter la circulation.....	193
Photo 12 :	Tuyau enfoui sous une route goudronnée dans les quartiers de Balbala.	193
Photo 13 :	Fût de stockage d'eau enduit d'une couche de ciment.....	208
Photo 14 :	Fût enduit d'une couche de goudron contre la rouille.....	208
Photo 15 :	Puits sans margelle creusé dans le lit de l'oued Ambouli. La plaque de métal sert à couvrir le puits le soir.....	213
Photo 16 :	Mode de transport de l'eau par les porteurs. Chaque bidon contient 25 litres d'eau.....	213
Photo 17 :	Installations de revente d'eau déminéralisée.....	226
Photo 18 :	Camion citerne alimentant en eau l'unité de déminéralisation.....	226
Photo 19 :	Véhicule de ravitaillement des points de vente d'eau situés dans les quartiers.....	226
Dessin 1 :	Porteur d'eau à Djibouti vers 1930.....	88

TABLES DES ANNEXES

	Pages
Annexe 1 : Questionnaire d'enquête : ménages branchés.....	285
Annexe 2 : Questionnaire d'enquête : fontainiers.....	289
Annexe 3 : Questionnaire d'enquête : camionneurs.....	292
Annexe 4 : Questionnaire d'enquête : porteurs d'eau.....	295
Annexe 5 : Questionnaire d'enquête : clientèle des sociétés privées.....	299

TABLE DES MATIERES

	Pages
Remerciements.....	2
INTRODUCTION.....	5
CHAPITRE 1 : DE L'EAU POUR DJIBOUTI.....	18
<i>1.1. UNE VILLE DANS LE DESERT.....</i>	<i>18</i>
<i>1.2. LA VILLE, LE PORT, L'EAU DOUCE : UNE GESTION DE L'EAU.....</i>	<i>39</i>
1.2.2 Le non respect des clauses des conventions.....	58
1.2.3 L'administration : maintenir des prix bas.....	65
1.2.4 La société privée : faire des profits.....	70
1.2.5 Le laisser-aller.....	75
<i>1.3. LES CONSÉQUENCES SUR LE SERVICE DE L'EAU.....</i>	<i>79</i>
1.3.1 Minéralisation.....	79
1.3.2 Pollution organique.....	83
1.3.3 Deux services d'eau.....	86
CHAPITRE 2 : LA GESTION PUBLIQUE DU SERVICE ET LES PÉNURIES D'EAU.....	94
<i>2.1. LA PRISE EN MAIN DU SERVICE PAR L'ADMINISTRATION.....</i>	<i>94</i>
2.1.1 La déconfiture de la société privée.....	95
2.1.2 Les grands travaux de rénovation.....	99
2.1.3 Une récompense politique : les nouveaux investissements.....	105
2.1.4. Les améliorations du service de l'eau.....	111
<i>2.2. LA PÉNURIE D'EAU TOUJOURS D'ACTUALITE APRES L'INDEPENDANCE.....</i>	<i>116</i>
2.2.1 La croissance de la demande.....	117
2.2.2 La recherche de nouvelles ressources.....	119
2.2.3 Une production d'eau toujours insuffisante à Djibouti.....	123
2.2.4 Une pénurie d'eau dans le reste du pays.....	128

2.3. L'IMPROVISATION INSTITUTIONNELLE.....	135
2.3.1 Une pléthore de services.....	135
2.3.2 Une greffe rejetée : le service de l'hydraulique.....	138
2.3.3 Un Code de l'Eau non appliqué.....	140
2.3.4 Une structure mort-née : le Fonds National de l'Eau.....	143

CHAPITRE 3 : INÉGALITÉS ET IMPUISSANCES COMME MODE DE GESTION.....146

3.1. INÉGALITES GEOGRAPHIQUES.....	148
3.2. INÉGALITES ENTRE GROUPES SOCIO-POLITIQUES ET SOCIO-ETHNIQUES.....	158
3.3. LE FREIN A LA CONSOMMATION.....	169

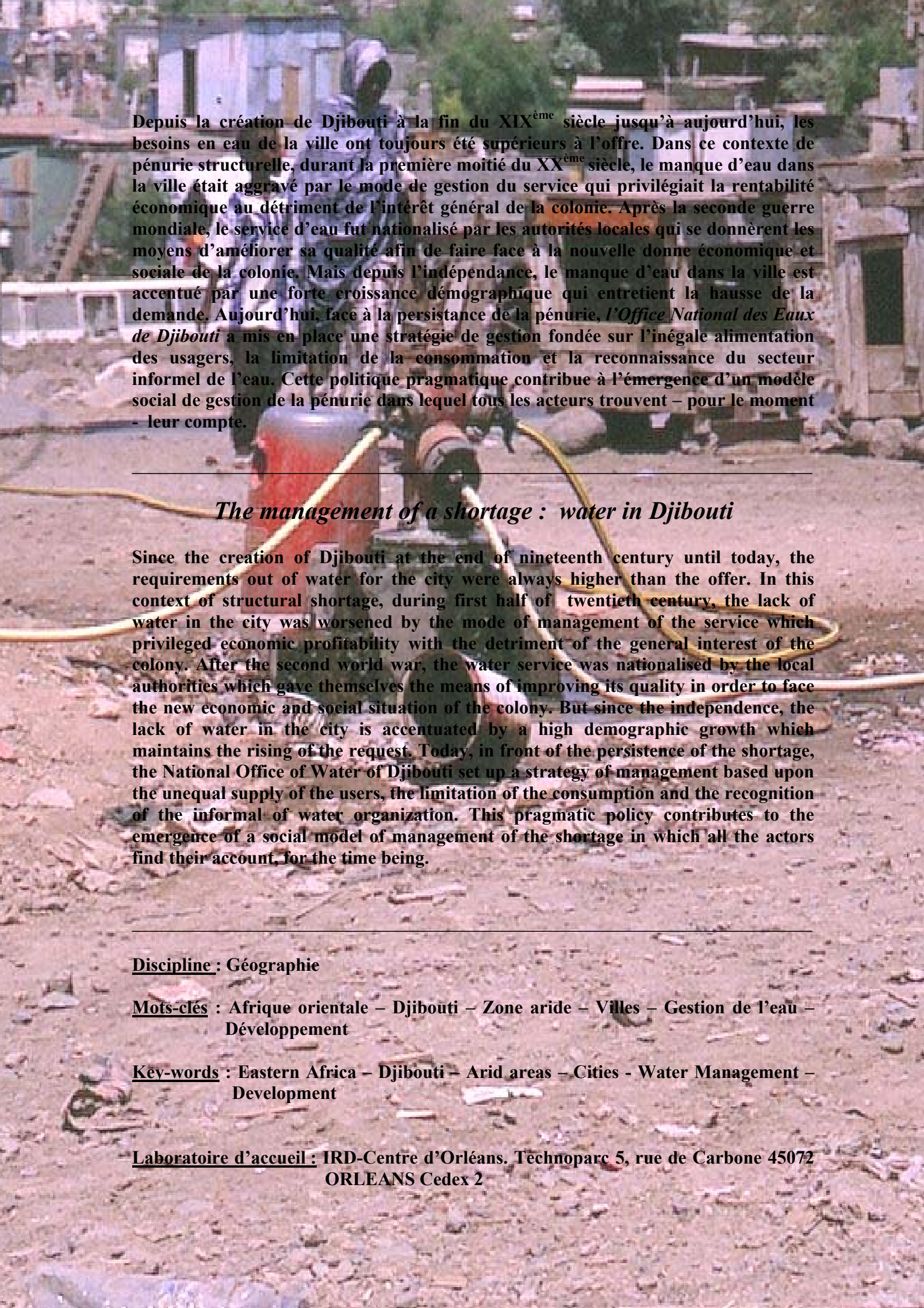
CHAPITRE 4 : L'INFORMEL TOLÉRÉ178

4.1. LA REVENTE DE L'EAU PAR LES ABONNÉS.....	178
4.2. L'APPROVISIONNEMENT AUX BORNES FONTAINES.....	185
4.3. LA REVENTE DE L'EAU PAR LES CAMIONS CITERNES.....	201
4.4. LE SERVICE DES PORTEURS D'EAU.....	210
4.5. LA REVENTE DE L'EAU PAR LES SOCIÉTÉS PRIVÉES.....	225

CHAPITRE 5 : LA GESTION SOCIALE DE LA PENURIE.....237

5.1. DEUX LOGIQUES OPPOSÉES : L'ONED ET LES USAGERS.....	237
5.2. UN ARBITRE IMPUISSANT : L'ÉTAT.....	239
5.3. LE COMPROMIS SOCIAL 	240
5.4. L'AVENIR : LE POLITIQUE ET LA TECHNIQUE.....	241

CONCLUSION.....	246
BIBLIOGRAPHIE.....	253
ANNEXES.....	284
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	301
TABLE DES MATIERES.....	309



Depuis la création de Djibouti à la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui, les besoins en eau de la ville ont toujours été supérieurs à l'offre. Dans ce contexte de pénurie structurelle, durant la première moitié du XX^{ème} siècle, le manque d'eau dans la ville était aggravé par le mode de gestion du service qui privilégiait la rentabilité économique au détriment de l'intérêt général de la colonie. Après la seconde guerre mondiale, le service d'eau fut nationalisé par les autorités locales qui se donnèrent les moyens d'améliorer sa qualité afin de faire face à la nouvelle donne économique et sociale de la colonie. Mais depuis l'indépendance, le manque d'eau dans la ville est accentué par une forte croissance démographique qui entretient la hausse de la demande. Aujourd'hui, face à la persistance de la pénurie, l'Office National des Eaux de Djibouti a mis en place une stratégie de gestion fondée sur l'inégale alimentation des usagers, la limitation de la consommation et la reconnaissance du secteur informel de l'eau. Cette politique pragmatique contribue à l'émergence d'un modèle social de gestion de la pénurie dans lequel tous les acteurs trouvent – pour le moment – leur compte.

The management of a shortage : water in Djibouti

Since the creation of Djibouti at the end of nineteenth century until today, the requirements out of water for the city were always higher than the offer. In this context of structural shortage, during first half of twentieth century, the lack of water in the city was worsened by the mode of management of the service which privileged economic profitability with the detriment of the general interest of the colony. After the second world war, the water service was nationalised by the local authorities which gave themselves the means of improving its quality in order to face the new economic and social situation of the colony. But since the independence, the lack of water in the city is accentuated by a high demographic growth which maintains the rising of the request. Today, in front of the persistence of the shortage, the National Office of Water of Djibouti set up a strategy of management based upon the unequal supply of the users, the limitation of the consumption and the recognition of the informal of water organization. This pragmatic policy contributes to the emergence of a social model of management of the shortage in which all the actors find their account, for the time being.

Discipline : Géographie

Mots-clés : Afrique orientale – Djibouti – Zone aride – Villes – Gestion de l'eau – Développement

Key-words : Eastern Africa – Djibouti – Arid areas – Cities – Water Management – Development

Laboratoire d'accueil : IRD-Centre d'Orléans. Technoparc 5, rue de Carbone 45072 ORLEANS Cedex 2