

64/50000
COMITE INTERAFRICAIN D'ETUDES HYDRAULIQUES
(C.I.E.H.)

321.4

86 ET

LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COLLECTIVE WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRCS)

ETUDE DES TOILETTES PUBLIQUES COLLECTIVES

par

ATIVON K.L. ET HEREAU F.



ETUDE FINANCEE PAR LE MINISTERE FRANÇAIS
DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT, DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DE L'URBANISME

SECRETARIAT PERMANENT DU PLAN URBAIN.

231.4-5018

OUAGADOUGOU
OCTOBRE 1986



LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRC)

LIBRARY INTERNATIONAL REFERENCE
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY
AND SANITATION (IRC)
P.O. Box 29745, GPO AD, The Hague
Tel. (070) 314311 ext. 141/142

BN: 5018

LO: 321.4 86 ET



COMITE INTERAFRICAIN D'ETUDES HYDRAULIQUES
(C.I.E.H.)

ETUDE DES TOILETTES PUBLIQUES COLLECTIVES

par

ATIVON K.L. ET HEREAU F.



ETUDE FINANCEE PAR LE MINISTERE FRANÇAIS
DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT, DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DE L'URBANISME

SECRETARIAT PERMANENT DU PLAN URBAIN.

OUAGADOUGOU
OCTOBRE 1986



/// O M M A I R E

I - INTRODUCTION

- 1.1. Cadre de l'étude
- 1.2. Définition et rôle des Toilettes Publiques Collectives
- 1.3. But de l'Etude
- 1.4. Méthodologie employée.

II - RESULTATS

- 2.1. Aspects quantitatifs
- 2.2. Aspects techniques
 - §1. Variété des blocs
 - §2. Le siège
 - §3. Les systèmes épuratoires utilisés
 - §4. Problèmes rencontrés
 - §5. Volumes vidangeables dans les toilettes sans chasses
- 2.3. Aspects organisationnels et d'entretien
 - §1. Le Gardiennage
 - §2. L'entretien proprement dit
 - §3. L'organisation autour de la toilette publique
- 2.4. Aspects socioculturels
- 2.5. Les Divers modes de gestion
 - §1. Gestion privée et exclusive de toilettes collectives
 - §2. La toilette publique : activité complémentaire d'une société privée
 - §3. La gestion publique avec participation financière de l'usager
 - §4. La gestion publique avec accès gratuit
 - §5. La gestion communautaire
 - §6. Coût et origine du financement de diverses Installations
 - §7. Eléments chiffrés de la gestion courante.
- 2.6. Place et Devenir des Toilettes Publiques dans la Politique d'Assainissement.

III - CONCLUSIONS

- §1. Place de la Toilette Collective dans la Ville
- §2. Aspects techniques
- §3. Organisation fonctionnelle de la Toilette
- §4. Aspects concernant la gestion.
- §5. Aspects concernant l'Environnement Général des Toilettes Publiques.

BIBLIOGRAPHIEANNEXES

- 0 - Questionnaire
- 1 - MAURITANIE
- 2 - SENEGAL
- 3 - NIGER
- 4 - BURKINA FASO
- 5 - BENIN
- 6 - COTE-D'IVOIRE
- 7 - GABON
- 8 - CONGO

ETUDE DE TOILETTES PUBLIQUES COLLECTIVES.I - INTRODUCTIONI.1. Cadre de l'Etude

Le problème de l'élimination des Eaux Usées se pose de façon très générale dans les villes d'Afrique de l'Ouest et Centrale. La situation devient particulièrement cruciale dans les zones périurbaines de ces agglomérations, zones dont l'apparition remonte au maximum à une vingtaine d'années et dont l'occupation est assurée par une population souvent d'origine rurale et à bas revenus.

Développer un réseau d'égouts classiques ne peut constituer une solution, du moins dans l'immédiat, au problème posé par l'Assainissement, en raison des coûts que l'opération induirait et de l'impossibilité qu'il y aurait à recouvrer les sommes investies en raison des faibles moyens de la population touchée d'une part, et d'autre part, de la faible consommation d'eau. La solution de fait qui prévaut actuellement pour le majorité de la population est de laisser à l'individu, la responsabilité de l'évacuation de ses Eaux Usées :

- . Eaux ménagères par le biais d'un puits perdu, d'un système naturel ou non de drainage de la parcelle voire d'un épandage direct.
- . Eaux Vannes par un système individuel d'assainissement qui sera en général constitué par :
 - une latrine : un simple trou dans la parcelle qui est rebouché ou vidé lorsqu'il est plein.
 - une fosse étanche : fosse bétonnée qui est vidangée lorsqu'elle est pleine.

- Une fosse septique prolongée d'un puits perdu

Dans les zones urbaines qui nous ont plus particulièrement intéressés au cours de l'étude, le système le plus largement utilisé car le plus économique, est sans conteste, le simple trou dans le sol.

Toutefois cette situation ne va pas sans poser de problèmes :

- Les latrines ne fonctionnent pas toutes, tant s'en faut, en fosses sèches et mal protégées, elles constituent un lieu de prolifération d'insectes et d'organismes pathogènes. Il en est de même pour les fosses étanches trop souvent en communication avec le milieu extérieur
- Dans le cas d'un simple trou dans la terre, il faut être conscient que tous les sols ne permettent pas une élimination efficace des éléments pathogènes contenus dans le percolat. De sorte qu'il peut exister des contaminations de la nappe phréatique en particulier si celle-ci affleure.
- Cette contamination peut aussi se produire à l'occasion de remontée de la nappe, qui envahit alors la latrine, lors, par exemple de la saison des pluies. A noter que dans certains pays on construit des fosses surélevées.
- Il existe des parcelles de quelques centaines de mètres carrés (2 ou 3) occupées par une vingtaine voire une quarantaine de personnes, ou plus et les systèmes individuels d'Assainissement se trouvent alors très rapidement saturés.
- Pour diverses raisons qui tiennent certainement à leur origine rurale (les problèmes de concentration de pollution n'existent pas au village), à des éléments socioculturels et autres, certains propriétaires de parcelles ne

jugent pas comme primordial d'avoir un système d'"Assainissement" individuel et arguent d'autres dépenses qu'ils estiment plus prioritaires de sorte que les occupants des parcelles en question utilisent les latrines des voisins, un terrain en fiche alentour ou même les fossés des rues avoisinantes.

I.2. Définition et rôle des Toilettes Publiques Collectives

- Il sera considéré dans cette Etude comme Toilette Publique Collective, tout édifice comprenant plusieurs postes et dont l'accès est autorisé à tous.

En particulier ne seront pas considérées comme appartenant à ce type, les toilettes des collectivités fermées (Ecoles, Centres de repos ou de soins, Prisons etc...).

Par contre les toilettes rattachées à des milieux ouverts, tels que les marchés seront à considérer comme des toilettes publiques.

On utilisera pour désigner ces installations les termes de "toilettes collectives", "édicules publics", "blocs sanitaires".

- On distingue 2 types principaux d'utilisateurs des Toilettes Publiques et à chacun d'eux nous allons pouvoir faire correspondre un type de lieu d'implantation de la toilette qui remplira un rôle spécifique.

Dans un premier cas la toilette est implantée près de centre d'attraction (Marchés, Mosquées...) et est plutôt fréquentée par les passants, clients ou vendeurs du marché, fidèles... bien que les proches résidents puissent également y aller.

La Toilette collective est ressentie dans ces endroits comme une réponse adéquate aux besoins d'une population en déplacement. Au cours de l'Etude, ces Toilettes seront dites de "centres".

Dans un second cas la toilette se situe dans des quartiers où elle apporte en partie une solution au problème des Eaux Usées sur la parcelle (cf I.1.) en proposant

.../...

aux résidents, un lieu de commodité afin de pallier à l'absence de latrines individuelles ou à leur inadéquation. Nous appellerons ces toilettes, de "quartier".

I.3) But de l'Etude

L'Etude s'est efforcée d'apprécier la situation existante au niveau des Toilettes Publiques Collectives dans un certain nombre de pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale, de déterminer les facteurs influant sur la réussite ou l'échec d'opérations de mise en place de telles installations.

On s'est donc intéressé aux aspects suivants :

- techniques : Type(s) de toilette, importance des réalisations, qualité de fonctionnement.
- économiques : coûts d'investissement et d'entretien, conditions diverses de montage financier ayant permis les investissements, difficultés rencontrées pour harmoniser l'action des intervenants, solutions dégagées.
- politique de gestion : Mise en place, exploitation.
- socioculturels : comportement du milieu, opinion de celui-ci sur les installations.
- socio-économiques : niveau socioéconomique et type du milieu générant des équipements de ce type ; conditions liées au milieu accessoires à la prise de décision positive sur ce type d'équipement.
- politique d'Assainissement : Objectifs réellement fixés par la mise en place de toilettes publiques, place du système dans la politique d'assainissement.

.../...

I.4) Méthodologie employée

L'Etude s'est déroulée en 2 étapes :

- La première étape a consisté en un envoi aux pays membres du CIEH, de plusieurs exemplaires d'une note présentant l'Etude ainsi que d'un questionnaire (cf annexe 0) résumant les principales préoccupations du CIEH en la matière.

Ces pièces devaient être distribuées sur place par les correspondants officiels du CIEH à tous les services pouvant avoir de près ou de loin un lien avec les opérations de mise en place ou de gestion d'édicules publics.

- La seconde étape a consisté en un ensemble de missions dans divers pays choisis parmi les précédents par le CIEH de concert avec le Plan Urbain. Ceci afin de récupérer les questionnaires, d'interviewer les différents intervenants de visiter les installations et donc dégager une vision de la situation la plus exhaustive possible.

Dans ce but certaines missions ont associé un Ingénieur Assainissement et un Sociologue

La liste des pays visités est la suivante :

Afrique de l'Ouest : Bénin

Burkina Faso

Côte d'Ivoire

Mauritanie

Niger

Sénégal *

Afrique Centrale : Congo

Gabon

.../...

* Le Sénégal n'était pas initialement prévu pour faire l'objet d'enquête, toutefois le développement des édicules publics notamment à Dakar nous a conduit à y prêter une certaine attention.

En fait seule la situation dans les capitales de ces pays a pu être sérieusement examinée. Ce qui ne porte pas à conséquence puisque les provinces sont presque toutes dépourvues d'édicules publics.

- Le choix des pays visités a été guidé par la volonté d'englober les critères.

- . Climatiques: du désert (Mauritanie) jusqu'à l'équateur (Congo - Gabon).
- . culturels : civilisations de l'Ouest Afrique d'une part, bantoues d'autre part.

Les intervenants recensés dans les opérations de toilettes publiques et donc contactés pour les recherches de l'information sur ce sujet ont été :

- Les Services Municipaux, Communaux ou de District selon les pays, qui peuvent être ceux de l'Assainissement, de l'Hygiène, de la Voirie... sont en général les principaux responsables des toilettes publiques.
- Peuvent intervenir selon les pays d'autres organismes ou services tels que la SETU (Société d'Équipement des Terrains Urbains) en Côte d'Ivoire, le Ministère de l'Essor Familial et des Affaires Sociales au Burkina Faso, le Ministère de l'Urbanisme au Congo, ou en Côte d'Ivoire.

Divers organismes ont aussi été consultés ponctuellement en raison de leur compétence en Assainissement et des actions qu'ils ont pu engager dans divers pays : L'UNICEF, l'UNESCO, l'OMS, les Ministères de la Santé, les Services de l'Hydraulique ou assimilés...

Des interviews de personnel d'entretien et d'utilisateurs des toilettes ont permis d'approcher le problème sous l'angle de l'utilisation pratique et quotidienne.

.../...

Enfin dans divers pays où le système d'édicules publics n'est pas développé, il a été tenté de déterminer les causes de cet état de fait en interrogeant les différents responsables d'une part et d'autre part, les habitants de quartiers périphériques constituant des usagers potentiels de ces installations.

En raison de la multitude d'organismes intervenant dans l'ensemble du processus d'installation de toilettes collectives (conception, construction, gestion...) ainsi que de changements parfois fréquents de services quant à la responsabilité de ces édicules voire de bouleversements internes de ces services (déménagements, remaniements de structures, succession des responsables...) et enfin de l'ancienneté de certains blocs sanitaires, il n'a pas toujours été possible de recueillir toute l'information ou la documentation qui auraient été souhaitable pour être certain d'être réellement exhaustif.

II - RESULTATS.

II.1) Aspects quantitatifs

Du point de vue quantitatif on note trois niveaux de développement des Toilettes Collectives selon les pays étudiés.

Les Toilettes Publiques sont quasi inexistantes : Congo, Gabon.

* A Brazzaville, les toilettes construites avant l'indépendance ont été détruites. Le manque d'entretien a été la raison de leur rapide mise hors service.

Il n'existe qu'une seule toilette collective, actuellement hors d'usage, dans un marché (Plateau de 15 ans), et dont la remise en état est demandée depuis plus de 7 ans par les responsables du marché, à l'Agglomération dont ils dépendent.

.../...

Dans 2 autres marchés de la capitale (Moungali et Ba congo) les responsables envisagent la construction d'édicules publics bien qu'ils n'aient pas encore pu débloquer les fonds.

Ils envisagent toutefois de solliciter des marchands, une contribution financière et une participation physique au travail.

Aucune autre installation n'existe dans le pays.

- * A Libreville les toilettes construites avant l'indépendance ont aussi été détruites, étant devenues, au dire des responsables de l'Assainissement de véritables foyers de concentration de la pollution, en raison également de manque d'entretien.

Deux toilettes fonctionnent pourtant au Marché de Mont Bouët.

Deux autres installations hors d'usage se trouvent l'une au marché de Mont Bouët, l'autre au marché d'Akébé Plaine.

Un projet d'installation d'une nouvelle toilette publique près d'un centre d'attraction qui reste à préciser (Supermarché, Gare ou Marché) est actuellement à l'étude.

Les Toilettes Publiques sont essentiellement développées près de centres d'attraction :

Mauritanie, Burkina Faso, République Populaire du Bénin

- * En Mauritanie : On ne trouve des toilettes publiques que dans la Capitale Nouakchott. Elles sont au nombre d'une trentaine, dont 8 fonctionnant dans 2 grands marchés (Marché Central et Marché du 5^{ème} Arrondissement).

Une dizaine d'autres fonctionnent au niveau de Centres tels que gare routière, mosquées, stade, marchés ou dispensaire.

.../...

Enfin le reste, soit un peu plus d'une dizaine, situé soit dans des quartiers soit même près de centres d'attraction (marchés, centre ville...) est hors d'usage voire même dans un cas n'a jamais servi car non réceptionné par les autorités compétentes.

* On a pu recenser à Ouagadougou onze toilettes publiques.

8 d'entre elles fonctionnent près de centres d'attraction (Hôpital, Marchés, Aéroport, Autogare).

2 sont installées dans des quartiers et ne fonctionnent qu'imparfaitement

Il a été un moment question d'autoriser l'usage des toilettes des écoles à tous, mais cette mesure a vu l'opposition des maîtres d'écoles.

Un nouveau bloc de latrines vient d'être mis en service pour desservir un ensemble de ministères et services au centre ville.

* Sur les 8 toilettes de Cotonou au Bénin, 6 sont situées auprès de Marchés et une près d'une gare routière.

La seule toilette de quartier est encore en construction et va constituer une sorte d'installation "expérimentale".

Les Toilettes Publiques sont bien développées : Côte

d'Ivoire, Sénégal, Niger.

* En Côte d'Ivoire on dénombre dans 5 communes d'Abidjan : Port Bouet, Yopougon, Adjame, Treicheville et Plateau :

- 26 toilettes publiques en fonctionnement dont 13 situées dans des quartiers et 13 près d'installations particulières (Marchés, gares...)

- 2 toilettes actuellement fermées dans des quartiers

- 15 toilettes soit en finition soit en projet.

.../...

Enfin un projet d'une dizaine de latrines est en cours de réalisation dans 5 Centres à l'intérieur du pays, à raison de 2 par ville : Man, Lakota, Odienné, Oumé, Bougouanou.

- * Au Sénégal pour l'ensemble de la communauté Urbaine de Dakar il existe 211 installations de toilettes collectives dont 118 peuvent être qualifiées de toilettes "de quartiers" et 93 sont proches de centres d'attractions.
- * Au Niger on a pu recenser à Niamey plus d'une vingtaine de blocs en fonctionnement dont une douzaine à proximité de Marché, Mosquées... et 10 blocs en construction dont 7 situés à proximité de centre d'attraction.

Des toilettes existant également dans les villes de Maradi (6 blocs) Dosso (3 blocs) et Tahoua.

II.2) Aspects Techniques

§1 Variété des Blocs

- * Les installations comprennent entre 4 à 24 postes.
Elles peuvent inclure des urinoirs (Abidjan, Dakar)
des douches (Niamey, Abidjan, Dakar)
des lavoirs (Abidjan)

§2 Le siège

- * Le système le plus uniformément répandu est celui dit "à la turque" Il peut être constitué d'un simple trou dans la dalle ou posséder des repose pieds qui isolent plus ou moins bien l'utilisateur d'un sol souvent souillé. (photos 2,3,4 page 11); parfois il est recouvert de plastique voire de faïence. Si ce dernier cas d'équipement paraît plus onéreux à la conception, il est plus simple à nettoyer car totalement lisse.

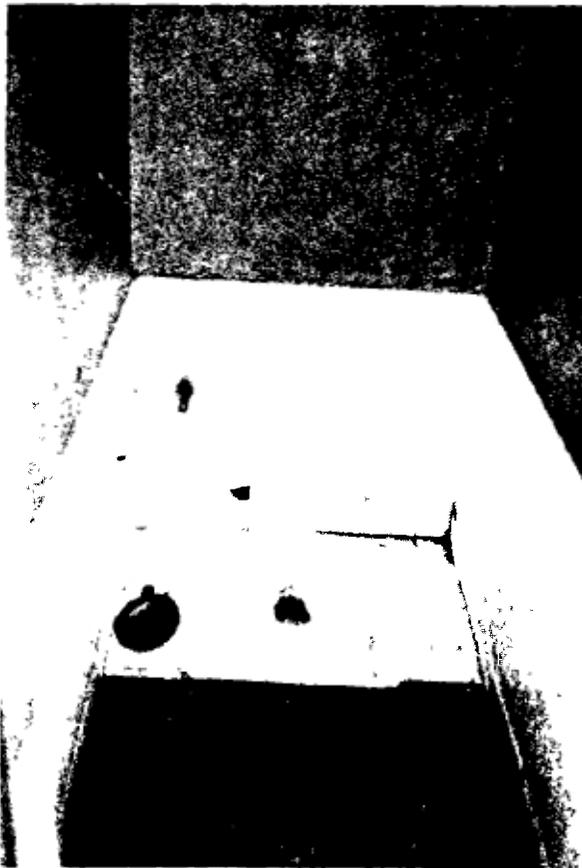
En outre on a pu noter divers cas d'effondrement en particulier lorsque les bords des trous sont en béton (peut être de mauvaise qualité) et non protégés.



ph.2 simple trou dans la dalle



ph.3 repose pied en béton



ph.4 Ensemble en faïence

Deux expériences, en Mauritanie et en Côte d'Ivoire, de toilettes utilisant des sièges ont été tentées. Il ne semble pas, vu des résultats (Bloc abandonné en Mauritanie, sièges remplacés en Côte d'Ivoire) que ce système soit à conseiller pour les toilettes publiques.

§2. Les systèmes épuratoires utilisés.

- * Lorsqu'il existe un réseau d'égouts à proximité, la toilette est dans la majorité des cas branchée dessus ou tend à le devenir. Les seuls problèmes intervenant dans ce cas (Abidjan) sont dus à des bouchages de canalisations, résolus par un simple curage.

Les autres systèmes utilisés sont :

- la fosse septique (Gabon, Bénin, Niger, Côte d'Ivoire, Sénégal...)
- le lit Bactérien (Niger)
- la fosse sèche (expérience pilote dans la banlieue d'Abidjan)

Les inconvénients et avantages de chaque système au niveau d'installations collectives peuvent être résumés comme suit :

- Fosse septique avec puits d'infiltration :

Avantages : Notamment lorsque la toilette est équipée d'eau courante, de chasses d'eau ou d'installations annexes utilisant l'eau, ce système permet d'une part une décantation liquéfaction des matières solides qui vont s'accumuler dans la fosse. (une digestion partielle de ces boues permet une réduction de volume allant de 50 à 80 %); l'effluent sera quant à lui épuré au niveau du puits d'infiltration.

Les fréquences de vidanges sont donc espacées dans le temps.

Les odeurs sont évitées si la fosse est correctement ventilée.

.../...

Inconvénients : Le système nécessite un suivi régulier du niveau des boues dans la fosse. Des problèmes d'élimination de l'effluent à travers le puisard peuvent se poser.

- lorsque l'installation reçoit des apports d'eau importants (douches ...)
- lorsque le sol ne possède pas une perméabilité suffisante.
- lorsqu'au cours "d'accidents", les boues de la fosse septique passent dans le puisard et contribuent à le colmater.
(Dans certains cas on est obligé de vidanger régulièrement les puisards...)
- Lorsque le puisard ne peut évacuer tout l'effluent, les autorités admettent que les trop-pleins soient rejetés dans les réseaux pluviaux (Niamey) ou dans des fossés naturels (Libreville) alors qu'ils demeurent septiques

- Fosse étanche

Avantages : L'entretien et le suivi sont réduits à la vidange de l'installation lorsque celle-ci est pleine

Le coût d'une telle fosse est inférieur à celui d'une fosse septique.

Inconvénients : Le système nécessite une organisation de vidange très au point car la non intervention à temps du camion vidangeur se traduit souvent par un débordement de la fosse et donc un risque sanitaire.

.../...

La fréquence des vidanges nécessaires peut parfois être très élevée (plusieurs par mois) si l'installation est mal dimensionnée ou comprend des arrivées d'eau complémentaires (lavoirs, douches....) ou parasites (pluies..)

A l'inverse une quantité d'eau minimale semble nécessaire pour éviter un séchage et un durcissement des matières fécales comme cela a déjà pu se rencontrer au Burkina.

Les odeurs sont réputées plus incommodantes que celles générées par d'autres systèmes.

- Lit Bactérien

Avantages : L'effluent percolant à travers un lit de gravier devrait être en théorie assez bien épuré puis éliminé par un puisard. Les vidanges sont assez espacées.

Inconvénients : Les tuyaux entre la fosse et le lit se bouchent facilement, surtout au niveau des trous d'aspersion du lit.

La répartition de l'aspersion est en général mauvaise.

Le lit se colmate très facilement et est difficile voire impossible à remettre en service.

Les visites d'installations utilisant des lits bactériens (Niamey Niger) ont montré que toutes présentaient des dysfonctionnements graves au point qu'il est envisagé de court circuiter les lits de ces blocs.

Il semble donc que ce système doive être écarté à tout prix lors de la conception d'édicules publics.

- Fosse sèche

Avantages : - le système est simple et se révèle le moins onéreux de tous à l'installation.

.../...

- . Il ne nécessite pas d'eau courante
- . Les excréta peuvent au bout d'un an être manipulés sans risques majeurs pour la santé et être utilisés comme engrais.

Inconvénients : . La manipulation manuelle des excréta est très mal acceptée par les populations.

- . L'utilisation comme engrais se justifie en zone rurale et perd de son intérêt dans les zones urbaines.

La seule expérience d'installation de ce type a été lancée depuis 4 mois en Côte d'Ivoire en périphérie de la ville d'Abidjan. Signalons qu'elle se trouve à mi chemin entre l'assainissement individuel et l'Assainissement collectif puisque "de facto" les installations sont utilisées par un groupe comprenant une centaine de personnes.

NB A noter qu'en cas de vidanges de fosses, les boues ne sont pas traitées et sont déversées telles quelles, en décharge dans le meilleur des cas, dans la nature le plus souvent.

§4 : Problèmes rencontrés

Nous distinguerons tout d'abord des problèmes de conception.

- liés à l'inadéquation d'une technique et d'un contexte local.

En Mauritanie par exemple les toilettes sont manifestement conçues pour utiliser l'eau courante : présence de réservoirs de chasse, lavabos, canalisations, fosses décalées par rapport à la superstructure. Il a même été cité la présence de siphons. Or les blocs dans leur immense majorité n'ont jamais été raccordés au réseau d'Eau potable en raison de problèmes de pression dans ce réseau et plus généralement du manque d'eau généralisé. Ces toilettes ne pouvaient donc pas fonctionner.

.../...

- liés à l'adoption d'une technique demandant trop de surveillance et d'entretien.
C'est le cas, au Niger des lits bactériens qui ont rapidement été mis hors d'usage par colmatage.
- liés au sous dimensionnement de l'ouvrage
 - . Au Niger les trous de certaines toilettes avaient été moulés autour de tuyau PVC $\varnothing 50$ ce qui a conduit à redéfoncer en partie, les dalles et utiliser des $\varnothing 100$.
 - . Sous dimensionnement des fosses
 - si la fosse est étanche : cela conduit à des fréquences de vidanges importantes (plusieurs par mois).
 - si la fosse est septique : il faut rappeler que les boues occupent normalement une place importante du volume de fosse et que l'effluent doit avoir un temps de séjour minimal dans la fosse (5 à 10 jours) afin que s'effectuent de façon correcte, la décantation et la liquéfaction des matières solides.
 - . Sous dimensionnement des puisards lié également à leur colmatage progressif, surtout si l'on observe des passages de boues ou de mousses à partir de la fosse.
Cette situation conduit en général à rejeter le trop plein du puisard dans un émissaire naturel ou non (caniveaux pluviaux).
Ce sous dimensionnement se traduisant par des débordements, peut aussi être lié (Niamey) au branchement d'éléments annexes à forts débits (douches)

.../...



Ph.5 Problème de débordement de puisard

- liés au mauvais isolement de la toilette avec l'extérieur

- . En Mauritanie le sable envahit les toilettes, tombe dans les fosses et bouche tous les conduits.
- . dans le cas de toilettes découvertes (Burkina) il faut être conscient que la fosse risque de recueillir une grande partie de la pluie tombée sur l'aire du bloc sanitaire, ceci induisant des fréquences élevées de vidanges par adjonction d'une eau propre.

Enfin nous citerons les problèmes.

- liés aux siphons qui isolent le bloc des fosses ou du réseau d'égouts empêchant passage d'insectes et d'odeurs. Il faut impérativement être sûr avant l'installation d'un tel dispositif que le bloc disposera de l'eau courante, en quantité suffisante et sans interruptions notables.

Plus généralement il faut se rendre compte que toute courbure importante des tuyauteries est un

.../...

point de colmatage en puissance, les gens peuvent jeter des bouts de bois, des cailloux ou des chiffons et des vieux habits (proximité des marchés).

A noter que même en cas de tombée directe dans la fosse ces éléments solides sont susceptibles de détériorer les matériels de vidanges (pompes...)

- liés aux odeurs.

Ce problème peut être résolu à très grands risques par l'adoption de siphons ; toutefois il a été remarqué que ce problème se posait surtout pour les blocs mal aérés (un espace entre le haut des murs et le toit doit être aménagé), mal entretenus et ne présentant pas en général un système de ventilation de la fosse.

- Nous pouvons aussi évoquer l'absence de repose pieds qui lorsque le sol est sale autour du trou incite l'utilisateur à déféquer sur la dalle hors de la zone initialement souillée

§5. Volumes vidangeables dans les toilettes sans chasses

Des résultats concernant la consommation d'eau et les volumes vidangés dans des toilettes sans chasses d'eau ont pu être obtenus de la façon suivante au niveau de toilettes équipées de fosse étanche :

A NOUAKCHOTT aux toilettes du marché central où la fréquentation est approximativement de 170 personnes par jour il est utilisé tant pour les ablutions que pour le nettoyage environ 1 fût de 200 litres par jour soit 1,15 litres par usage ce chiffre est confirmé par le volume vidangé : environ 8 m³ tous les 2 mois d'où 133 l par jour donc 0,8 litre de vidangé par usage

Au BURKINA FASO pour la toilette du secteur 16 qui possède pourtant un robinet d'eau courante,

en 2 ans il a été procédé à 3 séries de vidanges de 50 m³ chacune ce qui correspond à une production de matière vidangeable de 0,2 m³ par jour et ce, pour une fréquentation moyenne journalière de 200 personnes soit 1 litre par usage.

Enfin toujours à Ouagadougou au niveau du secteur 7, tous les 2 mois, il est procédé à une vidange de 20 m³, ce qui correspond à une production de 0,33 m³ par jour.

Soit en comptant 200 fréquentations 1,6 litres par usage.

Cette toilette étant dépourvue de toit, il rentre dans la fosse des eaux de pluies. Une estimation grossière de cette quantité d'eau à fait état de 20 m³ pour toute l'année, la consommation réelle d'eau serait en retranchant cette valeur, en réalité de 1,35 l par usage.

Il est évident que de tels édicules ne peuvent être branchés à un quelconque réseau d'égout, ni à une fosse septique.

La fosse étanche reste la possibilité la plus commode sous réserve de la dimensionner afin de ne pas devoir réaliser plus d'une intervention tous les trois mois environ.

II.3) Aspects Organisationnels et d'Entretien

§1. Le Gardiennage

Le gardien est un élément essentiel dans le fonctionnement d'un bloc sanitaire. Il peut être salarié (Municipal ou privé) ou payé au pourcentage des entrées. Les principaux problèmes rencontrés, induits par cette charge sont les suivants :

.../...

- L'absence du gardien par manque de crédits ou de prévoyance.....

Cette situation se solde toujours par un abandon souvent très rapide de l'installation, soit qu'elle soit dégradée intentionnellement ou pillée soit qu'elle serve de lieu de défécation sauvage et anarchique et à brève échéance, de dépôt d'ordures, (Nouakchott, Brazzaville).

- La présence épisodique du gardien : Cette situation se rencontre surtout dans les cas où l'accès à l'installation est gratuit ou bien où la charge de gardien est assurée bénévolement (organisation de quartier...). Il en résulte une absence de contrôle visuel des usagers qui peuvent davantage se livrer à des dégradations volontaires (vol, vandalisme) ou non (utilisation de bouts de bois...), un entretien moins systématique et régulier. La situation où le gardien ferme simplement son installation quand il s'en va, afin d'éviter les désagréments susmentionnés, se rencontre également. Les usagers sont donc incités à déféquer autour du bloc.

Toutefois se rencontre de façon très générale le problème des horaires d'ouverture des toilettes.

- . Ceux-ci peuvent être les heures d'ouverture du centre d'attraction à proximité du bloc (ex. : marché). La très grande majorité des utilisateurs étant constituée par les usagers du centre, la gêne induite est faible.
- . Dans les quartiers, les horaires correspondent en général à la période diurne surtout pour les installations ne disposant pas d'électricité. On s'arrange pour que l'ouverture se fasse au moins une demi heure avant le commencement habituel de la journée de travail administrative. la fermeture variant selon les pays de 18 h environ à 22 h. Deux variantes se rencontrent alors :

.../...

- + le gardien ferme l'installation : les gens, l'obscurité aidant, peuvent déféquer n'importe où.
- + le gardien laisse ouverte l'installation : se posent les problèmes liés à l'absence du gardien, avec en supplément dans certaines villes (Dakar, Abidjan) des problèmes d'insécurité.
- Le manque de formation du gardien
Sauf très rares exceptions (quelques cas au Niger), le gardien n'a généralement pas ne serait-ce qu'un minimum de sensibilisation dans le domaine sanitaire, ou d'information sur les problèmes qui risquent de se poser à lui. De sorte, qu'il lui arrive de manipuler à la main les excréta, que l'entretien des blocs est parfois très déficient (excréments sur les dalles des postes laissés sans être nettoyés...), qu'il manque d'informations sur les personnes à prévenir en cas de problèmes, de manque de produits d'entretien...

Au Niger un gardien a suivi "un stage" durant une semaine avec les agents sanitaires du Ministère de la santé. Les blocs (près du grand Marché) dont il avait la responsabilité, quoique anciens, étaient tenus très correctement...

- Le manque de motivation du gardien
qui peut se traduire par des absences fréquentes, un délaissement de l'Entretien du bloc... Ceci peut être relié au manque de formation, au manque de contrôle de la part des services concernés, à des installations déjà vieilles et décrépies...

Les rôles annexes du gardien outre les aspects contrôle visuel des usagers et entretiens des blocs sont :

- information des services compétents en cas de problèmes sur son bloc (fosse débordante, canalisations bouchées...)

.../...

- perception des droits d'entrée s'il y a lieu (A noter qu'il peut exister notamment si le bloc comprend une partie annexe et payante, aux WC telles les douches par exemple, une personne spécialement préposée à l'encaissement des droits d'entrée (Gabon, Niger...))

A ce propos il est nécessaire d'instaurer un contrôle régulier et strict. Une affaire de vente de faux tickets découverte peu de temps avant notre mission au Niger nous l'a encore prouvé.

§2. L'Entretien proprement dit

C'est un élément très important et dès que l'entretien d'un bloc présente des lacunes (sautures sur les dalles...) la situation empire rapidement : les gens ne pouvant accéder au trou, vont à côté etc...

De façon générale, la présence d'eau courante est la condition d'un entretien correct (exceptions faites au Burkina et en Mauritanie pour certaines toilettes de marché très fréquentées et contrôlées).

Les problèmes pouvant se poser sont les suivants :

- Stagnation de l'eau de lavage des blocs en raison d'un mauvais écoulement vers les trous des postes.

A noter que les postes à la turque en faïence bien qu'onéreux à l'installation, sont conçus pour faciliter l'écoulement, sont beaucoup moins rugueux que le béton et par conséquent plus faciles à entretenir. De plus, la saleté s'y voit immédiatement.

- l'absence de matériel (balais, bottes...) et de produits d'entretien (Crésyl et lessive sont les seuls utilisés) se pose principalement dans les cas où l'entrée de la toilette est gratuite et où tout doit être fourni par des services administratifs.

§3 L'Organisation autour de la Toilette Publique

Pour pouvoir fonctionner de façon satisfaisante, un bloc sanitaire demande un environnement structuré. Les principales déficiences constatées à ce niveau résident en :

.../...

- des déficiences du service financier de gestion :
 - . communal en Côte d'Ivoire ou au Sénégal qui se voit couper l'eau sur ses blocs pour retard de paiement de facture.
 - . privé ou communal qui ne fournit pas l'argent pour acheter les produits d'entretien ou les réparations nécessaires.
- des déficiences des services techniques qui arrivent à attendre des semaines voire des mois pour vidanger des fosses débordant.
- Ce point est parfois à mettre en relation avec des déficiences du service de contrôle qui n'assure pas des tournées régulières et par conséquent ne vérifie pas non plus la présence effective du gardien et la propreté de l'installation.
- A mettre en cause aussi les déficiences dans les circuits d'information des gardiens vers les responsables.
Ces circuits ne sont pas parfois prévus : Le gardien se débrouille, ou parfois longs : le gardien prévient un responsable de marché qui doit prévenir à son tour plusieurs intermédiaires avant d'arriver à celui qui prendra la décision.

II.4) Aspects Socioculturels

- * L'habitude d'avoir des latrines n'est pas encore solidement adoptée par les populations à bas revenus et d'origine souvent rurale et nombreux sont ceux qui refusent toute dépense pour l'Assainissement de leur parcelle.

Cette réalité se retrouve dans la pratique des toilettes collectives.

L'expérience de Niamey est significative de ce fait : les toilettes étaient au début payantes (25 F CFA) et la fréquentation y était nulle, les gens allant déféquer dans les fossés alentours.

.../...

Dès que l'accès y a été gratuit, on a vu une fréquentation, importante voire pour certaines installations des files d'attente.

Toutefois s'il n'est pas rare de voir dans certains pays (Mauritanie) les gens accomplir leurs besoins dans les fossés des rues en plein jour. Le manque de toilettes gêne bon nombre d'habitants d'autres pays où les habitudes sont différentes et moins "libres", notamment au niveau des lieux fréquentés. Ainsi au Congo où les toilettes publiques sont inexistantes, s'est développé un système d'entraide : les gens prêtent leurs latrines à qui en a besoin.

Malgré les réticences à dépenser de l'argent pour aller aux toilettes on notera que dans les centres d'attraction, la très grande majorité des personnes acceptent de s'acquitter d'un droit d'entrée parfois très élevé (200 F CFA au Gabon).

La situation est toute autre dans les quartiers où, lié à ce qui est mentionné ci-dessus, il est facile de trouver des endroits plus ou moins isolés à toutes heures voire de déféquer n'importe où la nuit sans avoir à bourse délier.

- * D'autre part il a été mentionné par certains responsables de l'Assainissement (Burkina, Congo) une préférence qu'auraient les gens à être dehors pour faire leurs besoins.
- * Et s'il arrive fréquemment que les gens déféquent à même la dalle, dès que la dalle est souillée, pourvu qu'il n'y ait pas de repose pieds isolant un peu du sol, cette pratique devient systématique. En outre les utilisateurs de bon nombre de toilettes se disent gênés par les odeurs et la saleté des installations.
- * Dans certains cas, les gens utilisent bouts de bois et cailloux hautement préjudiciables au fonctionnement des fosses.

.../...

- * De façon générale les installations sont divisées en 2 postes : un coté homme, un coté femmes.

Ce zonage semble sinon indispensable (dans les toilettes où il n'existe pas, hommes et femmes utilisent les mêmes postes sans problèmes apparents) du moins utile dans certains pays (Mauritanie, Niger) où la fréquentation des femmes est peu importante car celles-ci, nous a-t-on rapporté ont "honte" d'être vues et parfois d'être dans une file d'attente avec des hommes.

Il a même été nécessaire à Maradi (Niger) de construire un mur cachant l'entrée de la porte aux passants afin de favoriser la fréquentation des femmes.

- * Enfin dans le cas très spécifique des toilettes à fosses sèches il a été rencontré une très forte opposition à la manipulation des excréments même rendus inoffensifs après un temps de séjour prolongé. Et il n'est pas évident qu'en zone urbaine l'utilisation de cette boue comme engrais soit immédiatement perçue.

II.5) Les Divers Modes de gestion

La gestion peut être :

- privée et constituer l'activité unique de l'exploitant.
- privée et constituer un élément annexe de son activité principale.
- publique avec un financement grâce à des droits d'entrée.
- publique sans contrepartie directe de l'utilisateur.
- communautaire.

§1 Gestion privée et exclusive de toilettes collectives

Deux situations de ce type ont été recensées.

- * A Libreville (Gabon) une société légalement constituée à la charge de 2 édicules au marché de Mont Bouët.

Le propriétaire s'est vu bénéficier d'un emplacement gratuit et a construit une toilette avec douches. Son investissement personnel a été de 14 millions de F CFA.

Le second bloc, remis en état par la municipalité lui a été remis gracieusement en gestion.

Les vidanges de fosses sont assurées gratuitement par les services municipaux. Tous les autres frais sont couverts par l'exploitant. Les prix d'entrée ont été fixés à 100 F CFA pour l'urinoir, 200 F CFA pour les WC et 400 F CFA pour les douches.

* A Maradi (Niger) les installations comprenant douches et WC ont été données en gestion à des particuliers moyennant un loyer variant de 20.000 à 50.000 F CFA selon la localisation du Bloc.

Le prix de l'entrée a été fixé de concert avec la municipalité et les exploitants à 25 F CFA pour les douches et 15 F CFA pour les WC. Les recettes annuelles selon les exploitants varient entre 840.000 et 3.300.000 F CFA selon les installations, soit des bénéfices allant de 120.000 à 1.920.000 F CFA l'année. (les chiffres minimums de recettes et bénéfices annuels sont très certainement à majorer) (cf. annexe Niger).

* Inconvénients du système.

La société qui a pour vocation unique d'exploiter ces installations doit arriver à couvrir ses frais et à tirer un bénéfice. Le risque est donc grand de voir pratiquer, en l'absence d'un contrôle assez strict des autorités administratives, des prix élevés décourageant bon nombre

.../...

d'usagers (libreville).

La localisation de tels édicules risque de ne pouvoir se faire qu'au niveau de lieux très fréquentés.

* Avantages du système.

Lorsque l'investissement pour la construction des installations est réalisé par l'exploitant, la collectivité n'a que peu de frais à engager.

Lorsque les locaux ne sont qu'en location, la municipalité peut récupérer un loyer et avoir un contrôle plus strict des prix pratiqués.

Enfin dans les 2 cas précédents, la bonne marche de l'entreprise dépendra de la fréquentation, le matériel sera entretenu et les lieux tenus à peu près propres.

§2. La toilette publique : activité complémentaire d'une société privée.

* Une société ou organisation peut être amenée, en complément de son activité principale, à s'occuper de toilettes collectives. C'est notamment le cas des sociétés ou des organisations de gestion des marchés. (Marché Central de Nouakchott. Marché de la patte d'Oie "secteur 16" Ouagadougou) En général chaque marché à un organisation qui lui est propre (cas précédents) toutefois à Cotonou il existe une société qui gère l'ensemble des marchés de la ville : la SOGEMA. Toujours au Bénin l'Union Nationale des conducteurs du Bénin a été également amenée à prendre en charge des blocs Sanitaires.

* Ces édicules se situant dans des centres d'attraction, sont assurés de recevoir une fréquentation importante même avec une entrée payante. Toutefois le principe du calcul de ce droit d'entrée est basé sur un autofinancement de la gestion courante de la toilette qui apparait

ainsi comme un service rendu aux adhérents ou aux clients de l'activité principale. Cette activité principale constitue justement la source essentielle de revenus de l'exploitant (patentes, cotisation...), source de revenus généralement assez importante pour faire face à toute réparation imprévue, voire même de construire les blocs sanitaires moyennant une cotisation exceptionnelle ou une participation physique au travail des adhérents.

- * L'inconvénient du système est qu'il n'est actuellement appliqué et applicable que justement au niveau de ces centres d'attraction.
- * Les avantages résident dans un fonctionnement en général correct de l'installation tant sur le plan gestion (l'activité principale permet de combler les déficits de caisse éventuels) que sur le plan entretien (la toilette étant très fréquentée par les adhérents, l'entretien y est bien suivi et les problèmes vite réglés) et sur le plan social (la modicité des droits d'entrée ainsi que la position "stratégique" de l'installation satisfont les usagers).

§3. La gestion publique avec participation financière de l'utilisateur.

- * L'implantation, la gestion ainsi que le personnel d'entretien ou de gardiennage sont sous la responsabilité des municipalités ou des communes.

Toutefois l'utilisateur est invité à s'acquitter d'un droit d'entrée modique qui couvrira en général les frais d'entretien (Eau, papier hygiénique, produits divers...) l'ordre de grandeur de ce droit est de 10 à 25 F CFA (Nouakchott, Cotonou...)

.../...

* les inconvénients du système sont liés aux fait que :

- les Budgets communaux concernant l'Assainissement sont le plus souvent calculés au plus juste et ne sont pas de façon très générale réévalués d'année en année. De sorte que l'argent manque lorsqu'un imprévu se présente (réparation) ou pour le gros entretien (réfection...)
- De plus, en l'absence de comptabilité spécifique aux édifices publics les fonds collectés sont souvent affectés à d'autres priorités.
- Enfin le personnel municipal n'est pas nécessairement motivé car peu payé et insuffisamment surveillé et la prestation s'en ressent.

* Les Avantages sont que l'utilisateur paie peu et que la toilette contrairement au cas précédent n'a pas forcément besoin d'un centre d'attraction à proximité pour fonctionner.

§4. Gestion publique avec accès gratuit

- * Les frais matériels et humains sont à la charge de l'administration.
- * Les inconvénients du système sont les mêmes que ceux cités dans le paragraphe 3 exacerbés par des problèmes de fonctionnement courants :
 - coupures d'eau pour factures impayées (Abidjan, Dakar)
 - manque de petit matériel courant (papier, balai...) et de produits d'entretien...
 De plus aucun ticket n'étant délivré à l'entrée, le gardien n'a plus de raison d'être présent en permanence, le contrôle des allées et venues devient très vague et la discipline, nécessaire au bon fonctionnement d'un équipement collectif très lâche. On constate des actes de dégradation, des pratiques interdites (usages de cailloux et bois), un mauvais entretien... .../...

Enfin, si au vu des inconvénients cités ci-dessus, on veut modifier le système et faire par exemple participer financièrement les usagers, on risque de créer un mouvement de mécontentement social.

* Comme avantages nous citerons :

- une fréquentation pouvant être très importante donc un élément d'amélioration de la situation sanitaire urbaine puisque pour une grande partie, l'alternative aurait été pour l'utilisateur la défécation sauvage.

La toilette devient donc un élément social qui se veut servir à tous, y compris aux plus démunis.

§5. La Gestion Communautaire

Les populations prennent en charge la gestion des installations par le biais d'une organisation plus ou moins structurée.

Les divers cas rencontrés l'ont été à

- * Dakar : un essai malheureux a vu son terme par impossibilité des habitants du quartier à s'organiser, notamment pour assurer bénévolement l'entretien.
- * A Port Bouët (Côte d'Ivoire) une expérience sous responsabilité communautaire à lieu. Toutefois il faut souligner que :
 - la commune a fourni les fonds d'investissement.
 - la latrine est payante et emploie un gardien salarié
 - l'expérience n'est qu'à ses débuts.
- * Une expérience est envisagée à Cotonou avec l'assistance du service des Affaires Sociales pour la sensibilisation.

.../...

* + Enfin c'est à Ouagadougou que le système communautaire à sans doute été le plus développé et par le biais des Comités de Défense de la Révolution (CDR)

Cette gestion au niveau des toilettes de marché s'apparente à celle d'une organisation de marché classique avec participation financière modique de l'utilisateur.

Celle-ci au niveau des quartiers présente quelques particularités.

- Il a souvent été fait appel aux populations pour divers travaux (creusement de la fosse)
- Le gardiennage se fait de façon bénévole par les militants.
- Les réunions entre responsables et habitants des quartiers sont nombreuses.

+ Toutefois des inconvénients importants existent :

- Il est difficile d'exiger d'un bénévole un travail et une disponibilité "professionnelle". La conséquence en est que les quelques toilettes de quartiers sont fermées dans la journée car il n'y a personne pour les garder.
leur entretien est plus que déficient
- Les responsables de quartiers ne sont pas toujours formés ou même motivés vis à vis des problèmes sanitaires et il leur est sans doute difficile de faire passer auprès de leurs concitoyens un message dont ils ne voient pas eux mêmes l'utilité.

+ Les avantages du système résident en une délégation des tâches aux populations et donc un allègement des charges tant matérielles que financières pour les services Municipaux et en principe devraient aboutir à une responsabilisation de l'utilisateur vis à vis d'un bien qu'il devrait sentir comme lui étant propre

§6 Coût et origine du financement de diverses installations

Les éléments d'information obtenus ont été regroupés dans le tableau n°1 (Page suivante)

§7. Eléments chiffrés de la gestion courante.

- Il nous a semblé intéressant d'estimer quel pouvait être le coût de l'entretien d'une toilette collective.

Grâce aux chiffres (présentés de façon détaillée dans les monographies) nous avons pu obtenir le tableau suivant :

Tableau n°2 : Eléments chiffrés de la gestion courante.

PAYS	Installation ou nombre de blocs	Dépenses mensuelles (F CFA)	Dépenses mensuelles par bloc	% charges personnel (~frais fixes)	Remarques
COTE D'IVOIRE	12 blocs de Treichville	750.000	62.500	55 %	-
NIGER	21 blocs de Niamey	1.200.000	57.150	57 %	-
BURKINA FASO	Secteur 16	< 58.000	< 58.000	35 %	
	Secteur 13	< 30.000	< 30.000	30 %	pas d'eau courante
GABON	2 blocs société Toilettes Express	565.000	282.500	90 %	Emploie 5 personnes pour 2 toilettes
MAURITANIE	4 blocs, Marché Central	390.000	97.500	23 %	Eau 75 % des charges.

Le coût mensuel de fonctionnement d'un bloc sanitaire est en général inférieur à 60.000 F CFA. Ce chiffre prend en compte toute les opérations de gestion courante (personnel, Eau, produits d'entretien, vidanges...) et doit permettre de couvrir les réparations sans gravité.

.../...

Tableau n°1 : Coût et origine du financement de diverses installations

Pays	Installation	Taille installation	Système épuratoire	Constructeur	coût (10 ⁶ F CFA)	Origine financement
BENIN	Midombo	10 postes	fosse septique	Voirie	6	District
	Grand Marché Tokpa	12 postes	fosse septique	SOGEMA	12	SOGEMA
BURKINA FASO	Ouagadougou	12 postes	fosse étanche 100 m ³	Voirie (grande participa- tion population aux tra- vaux)	4 (3)	UNICEF
	Secteur 7	8 postes	fosse étanche 60m ³	Voirie + population	1	
COTE D'IVOIRE	Yopougon	5 postes	fosse septique		5	Municipalité
	Villes de l'intérieur	10 postes + lavabo et urinoirs	fosse septique		10	Budget d'investis- sment Ivoirien + prêt bancaire sur 10 ans
GABON	Mont Bouët	8 postes, urinoirs, lavabos, 6 douches	fosse septique	Privé	14	Privé
NIGER	Niamey	10 postes	fosse septique	Privé	5	Municipalité + USAID
	Niamey	8 postes + douches	fosse septique	Privé	10	KFW

Des chiffres plus importants peuvent être dégagés dans certains cas :

en Mauritanie en raison du prix élevé de l'eau, au Gabon où les frais occasionnés par un personnel nombreux et bien payé représentent 90 % du coût de fonctionnement de l'installation.

Le chiffre moyen de 60.000 F CFA de dépenses mensuelles pour un bloc gardé pourrait donc être pris en compte afin d'en estimer les frais de fonctionnement tout en tenant compte du contexte local ("SMIG"...)

II.6) Place et Devenir des Toilettes publiques dans les politiques d'Assainissement.

* On notera tout d'abord que les toilettes publiques font partie des équipements communautaires liés à la gestion des Eaux Usées et que le degré d'équipement en édifices publics semble être directement proportionnel au degré de développement général de l'Assainissement dans le pays.

Il est par exemple symptomatique de constater que les villes équipées ou sur le point de l'être d'un réseau de collecte des Eaux Usées ou Pluviales soient les plus pourvues en toilettes publiques. Abidjan, Dakar et dans une moindre mesure Niamey. (Nouakchott avec un réseau développé fait un peu exception ; toutefois on remarquera dans ce cas que ce ne sont pas les blocs sanitaires qui font défaut mais les blocs sanitaires fonctionnels). L'implantation de toilettes publiques ne constitue donc pas une réponse "à bon marché" ou "bas de gamme" au problème des Eaux Usées, mais au contraire semble procéder d'une sensibilisation des responsables vis à vis d'une politique à mener et des efforts à consentir concernant l'Assainissement.

.../...

* En outre les responsables ont selon les pays des vues très différentes quant au devenir des toilettes publiques :

- On dégagera une impression de méfiance dans les pays où les toilettes n'existent pas, méfiance alimentée par la dégradation des édicules publics en place après l'indépendance. Ceux-ci étant devenus des foyers de concentration de la pollution.

De plus la création de blocs sanitaires, leur entretien et leur gardiennage devraient s'accompagner de la création de nouveaux postes budgétaires donc, d'un alourdissement des charges d'Assainissement.

Dans des pays comme le Congo ou le Gabon, les responsables concernés ne voient donc pas de développement possible, ni ne le souhaitent, de toilettes publiques dans les quartiers. Tout au plus verraient-ils favorablement la création d'édicules dans le centre ville ou à proximité de "centres d'attraction" mais encore faudrait-il qu'on leur en donne les moyens.

- Le Bénin qui n'a jusqu'ici que l'expérience généralement positive des marchés semble avoir une attitude favorable vis à vis des édicules publics mais veut davantage réfléchir avant de s'engager dans la voie des édicules de quartiers.
- Dans des pays comme la Mauritanie ou le Burkina Faso, on ne trouve pas cette défiance car l'expérience a montré que toute toilette convenablement conçue et entretenue était fonctionnelle. Toutefois le manque de crédits avec en plus pour le Burkina la parcellisation des responsabilités concernant ces édicules, bloquent leur développement éventuel.
- Enfin dans le groupe où l'on a déjà bien développé les Toilettes publiques, constitué par la Côte d'Ivoire, le Sénégal, et le Niger, on continue d'encourager la création de nouveaux édicules, les responsables y voyant une solution définitive

.../...

au problème de la population mobile des "Centres d'attraction" et une solution provisoire mais vraisemblablement appelée à durer pour les quartiers à bas revenus.

- * Des problèmes quant à l'orientation de la politique d'implantation des blocs sanitaires à mener se posent actuellement tant aux responsables administratifs locaux qu'aux bailleurs de fonds éventuels.
 - Faut-il favoriser la construction de blocs coûteux mais agréables et fonctionnels ?
 - Faut-il au contraire opter vers des solutions à faibles coûts mais peut-être moins bien perçues par l'utilisateur, avec pour but une multiplication à bon marché des blocs sanitaires dans les villes ?
 - Et ne risque-t-on pas de détourner les populations de leurs pratiques encore fragiles en assainissement individuel ?

Par ailleurs la gestion des édifices publics notamment la gestion financière constitue encore une difficulté dans la plupart des cas étant donnée la complexité du problème lié aux contextes de chaque pays. Les principales questions qui se posent à ce niveau sont :

- convient-il de faire payer l'utilisateur ?
- faut-il confier la gestion aux privés, à la collectivité ?
- faut-il laisser les installations accessibles en permanence ?

Enfin le problème de l'éducation et de la sensibilisation est pour l'usage des toilettes publiques plus qu'ailleurs, d'une extrême importance. Il semble que pour l'ensemble des Etats qui ont fait l'objet des enquêtes, il reste beaucoup à faire. On note dans ce domaine que partout il existe une bonne partie de la population qui ignore la notion d'hygiène publique en général et la nécessité d'éviter les défécations sauvages.

III - CONCLUSIONS

§1. Place de la Toilette Publique dans les villes

Les Toilettes Publiques, représentent la solution idéale au problème posé par les populations mobiles des centres d'attraction.

De même, elles permettent sinon de résoudre totalement, du moins d'atténuer les problèmes d'assainissement dans les quartiers très peuplés des grandes agglomérations. Elles peuvent dans ces conditions être considérées comme des solutions définitives au même titre que dans les centres d'attraction.

Par contre, dans les quartiers de faible à moyenne densité, la toilette publique ne peut qu'être une solution transitoire en attendant les solutions classiques (Assainissement individuel, réseau d'égout...) Il est à noter que les édicules publics, en tant que solution transitoire, permettent de rentabiliser immédiatement, du moins en partie, quand ils existent, les réseaux d'évacuation des Eaux auxquels n'auraient pas accès les populations à faibles revenus.

Bien entendu, on peut être amené, par un choix politique souverain à éviter cette étape transitoire. Cela suppose néanmoins que les conditions financières le permettent.

§2. Aspects Techniques

* Avant toute implantation de toilette collective, le contexte général devra être examiné avec attention. En particulier :

- Disposera-t-on d'eau courante ou pas ?
- Existe-t-il un réseau d'égout à proximité ?
- Le sous sol permettra t-il une élimination éventuelle de l'effluent ? Ne risque t-on pas de polluer les forages existants ?
- Pourra t-on disposer de l'infrastructure annexe nécessaire (Camions vidangeurs ou hydro-cureurs ...)

.../...

* D'un point de vue technique la toilette devra dans tous les cas être conçue selon une optique de simplification et de robustesse :

- le système dit à la "turque" est le plus adapté quel que soit le pays d'Afrique.
- Si l'on dispose d'Eau courante (ce qui est très souhaitable pour des raisons de commodités de fonctionnement et d'entretien) 2 possibilités se présentent :

- + un réseau d'égouts passe à proximité et il faudra chercher à s'y raccorder. Toutefois il sera nécessaire d'installer un système de chasse d'eau à réservoir ou à poussoir sous pression afin d'entraîner les excréta. Il sera préférable de veiller également à la pérennité de l'alimentation en eau de l'installation.

- + En cas d'absence de ce réseau on distinguera 2 cas.

- . Le sol a une bonne perméabilité et la nappe phréatique est assez profonde

Le système de fosse septique paraît tout indiqué puisqu'il permet une élimination de l'effluent "clair" par le biais du puisard, une réduction du volume des boues dans la fosse pouvant aller de 50 jusqu'à 80 %.

Il est toutefois nécessaire de dimensionner la fosse afin de garantir un temps de séjour de l'effluent de 5 à 10 jours au moins. Ce qui permet une bonne décantation et liquéfaction des matières solides. Une alimentation en eau minimale est toutefois conseillée afin de "diluer" l'azote organique produit dans les déjections (20g/j/personne) afin d'avoir au maximum 200 mg/l d'azote. Il est donc conseillé d'équiper les toilettes possédant des fosses septiques de chasses d'eau.

.../...

La solution fosse septique moyennant une surveillance occasionnelle du niveau des boues afin qu'elles ne passent pas dans le puisard et le bouchent, permettra des fréquences de vidange très espacées.

- le sol a une perméabilité trop faible ou au contraire trop forte alors que la nappe phréatique est affleurante créant un risque de pollution de celle-ci.

On utilisera donc de préférence un système de fosse étanche et la dimension de l'ouvrage sera calculée afin de ne pas avoir des durées entre 2 vidanges inférieures au mois. Un calcul économique faisant intervenir les coûts de construction de la fosse et les frais de vidange pourra guider le choix de la dimension de la fosse.

Il sera en outre préférable dans ce cas d'utiliser des chasses sous pression beaucoup moins dispendieuses en eau que celles à réservoirs. La solution fosse étanche nécessite toutefois une infrastructure de vidange assez importante surtout si l'on dispose de plusieurs installations.

- Si l'on ne dispose pas d'Eau courante le système de la fosse étanche est le plus adapté sous réserve que cette fosse soit construite avec attention et réellement étanche et enfin qu'un minimum d'eau soit employé sous peine de voir l'effluent sécher et devoir vider la fosse à la pelle.

Les fréquences peuvent être parfois dans ce cas très rares, surtout si la fréquentation est faible et atteindre jusqu'à 6 mois. Certaines installations n'ont même jamais été vidangées depuis leur création. (jusqu'à 3 ans) Toutefois on ignore ce que l'on va trouver lorsque l'on essaiera .

.../...

Enfin on pourra pour le dimensionnement, s'inspirer des chiffres de production de volume vidangeable par usager donnés au II.2§5 soit environ 1,5 litre par usage.

NB : - Le système utilisant les lits bactériens paraît trop complexe et trop délicat à l'entretien pour pouvoir être conseillé lors de la conception d'une toilette collective (cf Niger).

- le système à double fosse sèche ventilée pouvait être une solution intéressante au problème des toilettes dépourvues d'eau courante. Toutefois il paraît devoir s'appliquer davantage aux zones rurales qu'urbaines tant par les avantages qu'il procure (réutilisation des excréta sous forme d'engrais) que par les inconvénients parfois mal perçus dont il s'accompagne (manipulation de l'excréta). Enfin les expériences en cours ne sont au maximum que semi collectives (intéressant des ensembles groupés d'au plus une centaine de personnes)

- Les siphons malgré leur utilité : isolation de la superstructure avec la fosse ou le réseau d'égout et donc opposition aux passages des insectes et des odeurs sont des points potentiels de colmatage à n'installer que si l'on est sûr de l'alimentation continue en eau de la toilette.

Dans tous les cas il faudra prévoir un regard d'accès aux siphons pour les interventions éventuelles. De même les coudes pointus (< à 120°) semblent à proscrire car sources de colmatage.

Dans tous ces cas l'expérience a montré qu'il fallait utiliser pour toutes les canalisations des tuyaux de diamètre supérieur ou égal à 100 mm car malgré toutes les précautions qu'il sera possible de prendre à l'entrée, ou aura toujours le risque de voir introduire des cailloux, bouts de bois, chiffons et autres solides.

Cette dimension de 100 mm semble aussi être un minimum pour le trou de défécation notamment lorsqu'il est percé directement dans la dalle.

Il serait intéressant en outre de réaliser un cône de captation des eaux de lavage stagnantes en créant une zone dépressionnaire autour du trou.

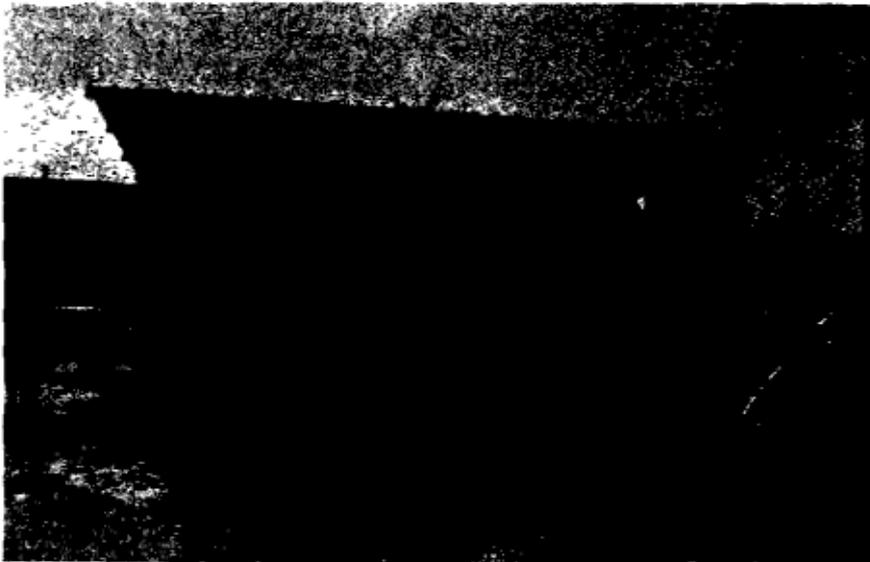
Il est aussi préférable de prévoir des repose-pied afin que l'usager ne soit pas au contact avec le sol éventuellement souillé.

A noter que ces éléments sont prévus dans les systèmes à la turque en faïence qui est en outre moins difficile à entretenir mais plus onéreux à l'achat.

Enfin il nous semble que dans le cas de fosses septiques ou étanches, la tombée directe de l'excrément dans la fosse s'impose comme la solution qui posera au gestionnaire, le moins de problèmes. Car bien que le siphon constitue le meilleur moyen d'éviter les odeurs, il est presque certain que son fonctionnement ne sera pas garanti dans ces ouvrages.

Cette solution toutefois nécessite une bonne aération.

+ des bâtiments : en montant les toits sur piliers (Mauritanie)(photo 6)



ph.6 L'aération du bâtiment se fait par l'espace laissé entre le haut des murs et le toit

soit en utilisant des briques ou autres éléments ajourés (cf. photo 7)



Ph.7 : aération au moyen d'éléments ajourés.

+ des tuyaux d'aération de \varnothing 200 mm au moins.

Au sommet de ces tuyaux, le vent crée un appel d'air provenant de la fosse et l'intérieur du bâtiment est ainsi dépourvu d'odeur.

- Malgré les préférences qu'auraient des usagers selon certains responsables, à déféquer en plein air et les coûts induits par la mise en place d'un toit, il nous semble que ce dernier soit un élément utile permettant l'usage de l'édifice par temps de pluie et évitant, l'entrée d'eau de pluie par le réceptacle devant recevoir les eaux de lavage.

.../...

- L'urinoir est un élément de la toilette qui a souvent été demandé par les usagers rencontrés et rarement prévu dans la conception des Blocs sanitaires.

Cet élément peut consister en des urinoirs individuels en faïence (Gabon) à l'intérieur de l'édicule (ce qui nécessite une séparation par sexe) ou bien être réalisé après coup en cimentant une partie extérieure d'un mur de l'édicule, en faisant une rigole dans la dalle conduisant jusqu'à des avaloirs vers la fosse et en construisant autour un muret afin isoler des regards, l'installation.

(Burkina Faso Toilette secteur 13)

NB : Il convient de noter que l'installation d'urinoirs, si elle semble à priori souhaitable pose néanmoins d'autres problèmes qui peuvent amener à s'interroger sur l'opportunité de mettre ces ouvrages en place.

En effet :

- ils ne sont pratiques que pour les hommes
- il est difficile de faire payer les usagers des urinoirs.
- c'est une source de dépenses supplémentaires.

Par ailleurs, si on choisit de les installer il serait souhaitable de créer les conditions nécessaires pour leur entretien notamment :

- prévoir une rampe d'aspersion pour le nettoyage
- utiliser les matériaux les plus adéquats pour les surfaces réceptrices (faïence de préférence au ciment).

- Pour terminer cette revue technique nous insisterons sur la nécessité de confier les travaux de construction à des professionnels responsables, ceci n'empêchant pas un contrôle scrupuleux tout au long du chantier ou du personnel très encadré. On évitera certainement ainsi divers désagréments tels des dalles s'effondrant, des tuyaux d'aération de fosses dont l'extrémité est noyée dans le béton du toit, des fosses non raccordées au puisard ...

.../...

§3 Organisation fonctionnelle de la toilette

- La toilette doit avoir un préposé à l'entretien et au gardiennage afin d'assurer :
 - . le nettoyage quotidien (souhaitable même après chaque usager)
 - . empêcher les vols et déprédations volontaires ou non
 - . prévenir les autorités en cas de problèmes afin qu'elles puissent intervenir dans les meilleurs délais
 - . prélever les droits d'entrée s'il y a lieu.

L'enquête a montré que toutes les opérations n'ayant pas eu comme principe la mise en place d'un gardien, ont échoué. On peut donc dégager une notion de taille critique de l'installation qui serait celle au dessous de laquelle on considère qu'il n'est plus rentable de placer un gardien.

- La conception de la toilette doit tenir compte de l'existence et du travail de ce gardien.

Il faut prévoir :

- . un local fermé pour qu'il puisse y ranger ses outils et produits d'entretien (s'il n'y a qu'une prise d'eau dans le bloc public c'est là qu'elle devra se situer car son accès sera totalement contrôlé par le gardien) et qu'il puisse éventuellement s'abriter en cas de pluie.
- . une circulation aisée dans le bloc : par exemple le gardien ne doit pas devoir, en cas de séparation de l'édicule entre hommes et femmes, sortir et faire le tour du bloc pour aller d'une partie à l'autre, surtout s'il doit encaisser des taxes d'entrée.

.../...

- Il est un peu illusoire de vouloir combattre la défécation sauvage par l'installation de toilettes et de fermer celles-ci à la nuit lors du départ du gardien.
 - . A Dakar ou Abidjan où les gardiens sont employés municipaux et sont tenus aux horaires de la fonction publique les édicules restent ouverts la nuit. Se posent des problèmes de sécurité et de dégradation.
 - . La solution consistant à employer alternativement 2 gardiens par toilette couvrant ainsi une plage horaire compatible avec les habitudes des usagers (5 h à 23 h par exemple dans les quartiers) évite peut-être d'être examinée dans certains cas.
 - . A noter qu'il est préférable en cas d'utilisation nocturne de pouvoir disposer d'électricité pour des questions de commodités mais aussi de sécurité.
- Pour la bonne marche des toilettes, l'organisme qui en est responsable pourrait avantageusement :
 - . dans le cas où il aurait plusieurs blocs, essayer de standardiser le matériel afin d'avoir un stock minimum de pièces de rechanges, voire plutôt que de se fournir à la quincaillerie locale qui pourrait proposer un matériel non adapté à un usage intensif, essayer d'obtenir du matériel de collectivité.
 - . donner une formation minimale au gardien quant aux tâches qu'il aura à effectuer et sur l'importance sanitaire de son travail. Le gardien pourra d'autant mieux expliquer aux usagers avec lesquels il est en contact permanent, ce qu'il faut faire ou éviter.
 - . définir des voies de communication directes entre gardiens et autorités responsables en évitant trop d'intermédiaires afin d'observer

ver une circulation rapide de l'information nécessaire notamment en cas de problème et d'intervention urgente.

- . Ceci n'empêche pas d'effectuer, au contraire, des contrôles réguliers tant sur le plan technique (niveau de fosses, de boues, état du matériel...) qu'humain (présence régulière du gardien...).

§4 Aspects concernant la gestion

- * Lors de l'implantation de toilettes collectives il est nécessaire de considérer 2 aspects :
 - Le financement de la construction qui est en général fourni par des fonds publics d'origine diverse voire par cotisation des futurs usagers
 - Le financement du fonctionnement courant qui, trop souvent dans les projets, est mal défini
 - Le financement et la disponibilité des infrastructures non spécifiques aux toilettes publiques mais néanmoins nécessaires à leur bon fonctionnement : camions vidangeurs...
- * Quel que soit le type de gestion adopté, il y a nécessité de réaliser une comptabilité même sommaire concernant les toilettes publiques. Un simple compte charges - produits suffirait à estimer ce que coûtent et éventuellement rapportant les blocs sanitaires à l'organisme gestionnaire. Ce travail est en général réalisé dans le cas de l'exploitation privée. Par contre, au niveau des municipalités, les fonds de fonctionnement des édicules publics sont tout à fait noyés dans le budget général. Une gestion prévisionnelle afin de pouvoir agir financièrement parlant en cas de "casses" serait peut-être beaucoup demander...

* Concernant la gestion au sens strict des édicules publics, il n'existe pas de solutions miracles applicables partout.

Le problème étant : trouver de l'argent pour faire fonctionner l'installation diverses solutions se dégagent .

- Celle de faire participer, lorsque cela est possible notamment dans les centres d'attractions et certains quartiers commerçants, les usagers au fonctionnement de l'installation par le biais d'un droit d'entrée est sans doute la plus raisonnable.

L'expérience montrant qu'un "privé" pouvait parfaitement prendre en charge une telle opération, il ne paraît pas souhaitable d'alourdir le fonctionnement des administrations publiques en leur demandant de le faire.

Toutefois l'administration se doit d'exercer un contrôle vigilant des blocs du point de vue sanitaire, de négocier les droits d'entrée à un prix raisonnable.

Elle pourra même dans les cas favorables où l'installation lui appartient, recevoir un loyer mensuel forfaitaire.

* - Il est par contre souvent difficile à l'heure actuelle dans certains cas, principalement dans les quartiers, d'exiger un droit d'entrée. Comme l'a montré l'étude à Niamey, le fait de devoir payer l'entrée d'une latrine publique s'oppose, souvent à une bonne fréquentation comme on l'aurait souhaité. Devant de telles situations, la collectivité administrative se doit de rechercher et trouver absolument d'autres moyens permettant de garantir l'entretien. Pour ce faire :

- On pourra d'abord essayer de joindre à l'activité toilette, une activité annexe rémunératrice comme c'est le cas à Niamey où des douches payantes permettent une entrée d'argent conséquente.

.../...

- Lorsque la solution précédente s'avère impossible, on pourra envisager éventuellement d'avoir recours aux fonds collectés grâce au loyer des toilettes tenues par des privés s'ils en existent ou alors avoir recours à toute autre source sûre.

En tout état de cause cette dernière solution ne doit être considérée que comme une solution transitoire qui doit aider à habituer la population à utiliser les toilettes publiques même si celle-ci sont payantes, car en fait la réticence notée pour l'usage des toilettes pourra certainement diminuer lorsque les populations concernées prendront davantage conscience de l'importance du problème de l'hygiène publique.

Enfin les Autorités Administratives devront inviter les responsables communaux, lorsqu'ils sont appelés à gérer les toilettes publiques, à ne pas reléguer au second plan cette activité en affectant les fonds à d'autres activités dites prioritaires.

- En bref l'activité "Toilettes Publiques" dans une ville doit être considérée dans son ensemble et les profits générés par certaines installations, s'ils ne sont pas réinvestis sur place doivent servir à améliorer la situation des blocs déficitaires.

§5. Aspects concernant l'Environnement Général des toilettes publiques

Différentes mesures d'ordre général et intéressant des domaines beaucoup plus larges que le simple cadre des toilettes publiques pourraient, par leur adaption contribuer au succès d'implantation d'édicules. A savoir :

- Définir les rôles et rapports des différents intervenants dans le domaine Toilettes collectives.

.../...

En particulier :

- . Encourager le dialogue entre organismes responsables de la construction de la toilette et de l'organisme gestionnaire afin que les fautes de l'un ne pénalisent pas l'activité de l'autre.
- . Séparer les fonctions de contrôle et de gestion afin de vérifier périodiquement l'état sanitaire des installations
 - la municipalité pourrait contrôler le gestionnaire privé.
 - les services de la Santé, surveiller le gestionnaire municipal.
- . Centraliser si possible les responsabilités liées aux toilettes collectives afin que les problèmes pouvant se poser ne soient pas rejetés de services en services.
- Elaborer des plans Directeurs d'Urbanisme et d'Assainissement définissant les grandes lignes des politiques qui seront suivies dans l'avenir proche en dégagant les choix techniques et les sources de financement.
Ceci devra s'accompagner de mise en place d'outils et de structures réglementaires :
 - . adoption de textes interdisant la défécation sauvage, imposant la création de toilettes publiques dans les centres d'attraction (il ne sert à rien d'interdire aux gens de déféquer dans la rue si on ne met pas à leur disposition des endroits pour le faire)
 - . développement des actions de police de l'hygiène afin de poursuivre les contrevenants.
- Sans oublier un développement des actions d'éducation et de sensibilisation des populations vis à vis du problème sanitaire en général et des toilettes publiques en particulier en insistant sur le rôle de celle-ci et la façon de
.../...

bien les utiliser, et dans certains pays en centrant cette information auprès des femmes qui demeurent pour diverses raisons (pudeur...) très réticentes à l'utilisation des installations collectives.

En fait il ne saurait y avoir de réussite dans aucun domaine de l'Assainissement sans une prise de conscience par la masse de l'importance du problème.

B I B L I O G R A P H I E

- * Conception Générale des Systèmes d'Assainissement
Urbain dans le contexte Africain. Rapports de Missions
(1985 : BETURE - SETAME, CIEH)
- * Séminaire International sur l'Assainissement
Urbain en Afrique de l'Ouest et du Centre - Communications
(Niamey 1985 : CIEH)

Burkina Faso

- * Rapport sur l'Assainissement en Haute Volta
(1982 Séminaire interrégional sur l'Assainissement Urbain
Intégré)
- * Etude de Factibilité pour la création d'un Fonds National
de l'Eau et de l'Assainissement en Haute-Volta.
(1982 CIEH- Ministère du Développement Rural)

Congo

- * Projet de Code de l'Eau en République Populaire du Congo
(Ministère des Mines et de l'Energie)
- * Projet de Code de l'Hygiène (Ministère de la Santé)
- * Recensement Général de la Population et de l'habitat
Vol.1 résultats provisoires (1984. Centre National de
la Statistique et des Etudes Economiques)
- * Annuaire Statistique (1982. Ministère du Plan)

Côte d'Ivoire

- * Programme de Développement de l'Assainissement à faible
coût en Côte d'Ivoire. Phase test - Rapport d'Activité
Juin 1985 - Mars 1986.

Gabon

- * Projet d'Assainissement de Libreville
Plan Directeur - Rapport (1977 - RRI Dormund
BP. 281 RFA)

- * Actualisation du projet d'Assainissement de la ville de Libreville (1983 - PNUD - BP. 2183 Libreville)
- * Situation Actuelle de l'Assainissement au Gabon (1982. Direction du Service National d'Assainissement)
- * Plan National de l'Habitat. (1981. Sedes 15 rue Bleue 75009 Paris)

Niger

- * Schéma Directeur de l'Assainissement de la ville de Niamey (1981 GKW - BP. 303 Niamey Niger)
- * Assainissement des villes de Maradi et Niamey
Compte rendu sur le fonctionnement des Blocs Sanitaires (1984 GKW)
Complément : Rapport sur la réalisation d'un bloc sanitaire supplémentaire à l'autogare à Maradi (1985 GKW)
- * Rapport Assainissement sur le 2ème Atelier National de la DIEPA en 1982 à Niamey.

A N N E X E S

—



(M.1)

ANNEXE I - MAURITANIEI - CONTEXTE GENERAL

- L'enquête a porté exclusivement sur la ville de Nouakchott la capitale puisque seule cette ville possède des toilettes publiques collectives.

1.1. Démographie

Cette ville a été créée en 1958 et compte actuellement 400.000 à 500.000 habitants.

Il existe 2 grandes concentrations populaires constituées par le ksar (quartier le plus ancien, vaste et peuplé) situé au Nord Est de la ville, et au Sud Ouest les 5ème et 6ème Arrondissements situés dans une cuvette, formés de baraquements sommaires.

Ces quartiers voient croître leur population de façon très importante, suite à la sécheresse et la désertification du pays, qui fait s'entasser dans des bidonvilles les anciens nomades ou pasteurs. Les seules installations sanitaires individuelles que l'on y trouve sont de simples trous dans le sol et de nombreuses personnes déféquent à même le sol. On estime que le sol de ces quartiers contient jusqu'à 60 % de matière organique.

Beaucoup pensent que seule la sécheresse et l'ensoleillement intense préviennent des catastrophes épidémiologiques et sanitaires.

A noter que la nappe phréatique, peu profonde, est inexploitée car constituée d'eau saumâtre.

1.2. Eau Potable

L'alimentation en eau de la ville se fait par une conduite de 55 kms de long. Toutefois en de nombreux points de la ville on manque de pression et dans plusieurs quartiers l'eau n'arrive qu'à certaines heures. De façon générale le manque d'eau à Nouakchott est un élément de la vie quotidienne.

.../...

(M.2.)

1.3. Assainissement

Il existe un réseau d'Assainissement assez bien développé puisque couvrant près de 40 % de la superficie de la ville.

Le centre ville est couvert ainsi que certains quartiers Nord et Sud toutefois pour ces derniers les installations récentes ne sont pas encore fonctionnelles.

La station d'épuration dans laquelle débouche le réseau n'est plus opérationnelle et l'on assiste à un simple transit de l'effluent qui est directement utilisé pour le maraichage.

1.4. Aspects organisationnels

D'un point de vue administratif, la ville est divisée en arrondissements dirigés chacun par un préfet.

Le Gouverneur de Nouakchott dirige et coordonne leur action.

Il dispose, sur le plan sanitaire, du service de l'Hygiène qui s'occupe du contrôle sanitaire, alimentaire, de la police sanitaire et aussi des toilettes publiques. Le Chef de ce service à la date de l'étude, avait à sa disposition 19 policiers chargés de contrôles divers, 8 gardiens répartis dans 4 toilettes et une dizaine de plantons constituant autant de gardiens potentiels.

II - LES TOILETTES PUBLIQUES A NOUAKCHOTT

2.1. Présentation de la situation

- On trouve à Nouakchott une trentaine de toilettes publiques dont bon nombre ont été construites vers les années 70 sous l'impulsion d'un gouverneur. Plus ou moins rapidement dégradées et abandonnées, certaines ont été remises en état en 1982 - 83 après la prise de fonction de l'actuel chef du Service de l'Hygiène.

.../...

(M.3.)

- Une vingtaine de ces installations sont gérées par le District parmi lesquelles seules la moitié fonctionnent tant bien que mal :
Soit qu'elles soient gardées : proximité du marché central de Tavarzina, gare routière, stade municipal, Mosquée capitale.
Soit qu'elles soient situées à l'intérieur d'enceintes de dispensaires et plus ou moins entretenues à ce titre.

Un devis de remise en état de 18 installations, daté du 1er Avril 1982 faisait état de travaux chiffrés en moyenne à 250 000 UM* (25 000 FF) par installation. En raison du prix, seules quelques unes ont pu bénéficier de réparations (4 ou 5) et il existe donc une dizaine d'installations complètement hors d'usage, murées ou encore n'ayant jamais servi car n'ayant pas été réceptionnées par les autorités compétentes. Bon nombre de ces édicules ont été conçus et construits sous la direction technique du Ministère de l'Équipement..

Toutefois celui-ci semble ne plus disposer d'aucun plan les concernant.

- Il existe aussi 8 toilettes fonctionnelles réparties dans 2 grands marchés.

2.2. Exemples de toilettes collectives

2.2.1. Les toilettes sous responsabilité du district

§1) Les toilettes à proximité du Marché central de Tavarzina.

Date d'implantation 1973

Date de remise en état 1982

Elles sont situées près du marché central de Nouakchott et sont fréquentées par les clients et commerçants.

Tous les habitants de la zone considérée ont une toilette individuelle à leur disposition.

* 1 UM = 1 Ougiyat Mauritanien = 0,1 FF = 5 F CFA

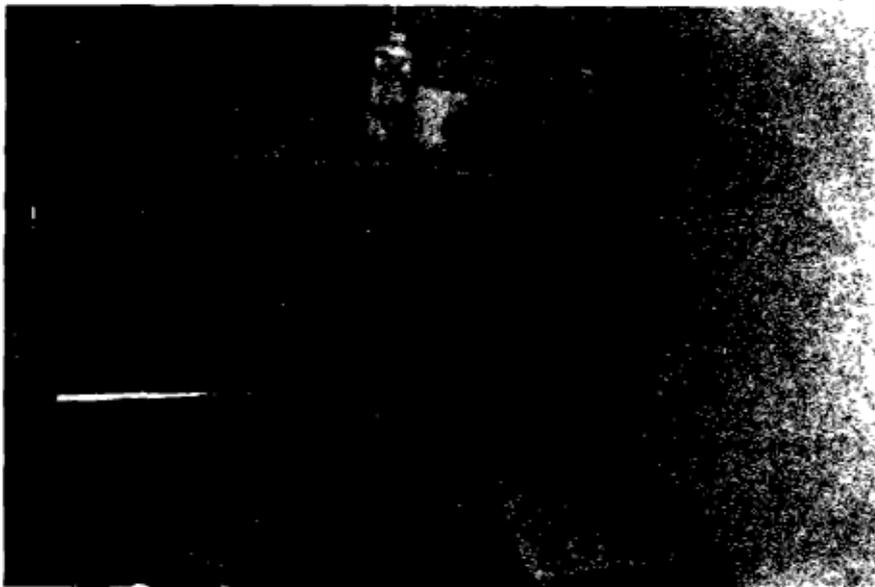
(M.4)

Cette toilette est constituée de 2 fois 10 postes accolés dont, seule la moitié d'entre eux est fonctionnelle, les autres postes étant bouchés ou effondrés.

Le système est dit à la turque et recouvert de faïence.

Un réservoir de chasse d'eau est prévu ; toutefois, l'installation n'est pas raccordée au réseau.

Des fûts de 200l d'eau sont achetés par les gardiens. Cette eau sert à l'usager (à raison du contenu d'une boîte de conserve) et au nettoyage après chaque usage. Il n'ya pas de désinfection.



ph.M1 : usage de boîtes de conserve pour l'eau des ablutions.

Le système possède une fosse étanche vidangée lorsque le gardien en fait la demande au District, soit à peu près tous les 2 mois.

Le produit de vidange est déversé dans le désert à la sortie de la ville.

La toilette est ouverte de 7h30 à 16h, heures de présence des gardiens.

Un pointage des utilisateurs des toilettes a fait état de la fréquentation suivante (cf tableau M1 ci-dessous).

.../...

(M.5.)

Tableau M1 : Etat de la fréquentation sur un ensemble de 10 postes de l'installation

Date	Jours	Hommes	Femmes	Total
6 - 06	Vendredi			67
7 - 06	Samedi	70	21	91
10 - 06	Mardi	70	20	90
11 - 06	Mercredi	75	15	90
12 - 06	Jeudi	80	20	100
23 - 06	Lundi	38	22	60
24 - 06	Mardi	45	23	68

Ces chiffres correspondant à la fréquentation sur un côté de la toilette et bien qu'à prendre avec prudence ils donnent certainement une idée de la fréquentation globale de l'ensemble de la toilette soit approximativement 170 personnes par jour et en majorité des hommes.

Les problèmes rencontrés ici sont de plusieurs types et illustrent bien ceux des autres toilettes en service de Nouakchott :

- Bien que remis en état en 1983, la moitié des postes est déjà hors d'usage (effondrements, bouchages...)
- Le sable constitue un élément nuisible car envahit tout.
- L'installation initialement prévue pour fonctionner avec l'eau (fosse décalée par rapport à la superstructure, existence de tuyauterie, de réservoirs de chasse...), n'a jamais été raccordée au réseau.
- Les usagers après avoir uriné ont tendance à utiliser des bouts de bois ou des cailloux qu'ils jettent dans la fosse.
- En dehors des heures de présence des gardiens, les usagers font leurs besoins aux alentours des installations qui sont jonchés d'excréments.

.../...

(M.6)

Il arrive aussi souvent que les gens urinent à même le mur de la toilette y compris durant les heures de présence des gardiens.

Cette Installation a été construite sous l'impulsion de l'Administration avec ses crédits propres. Les deux gardiens sont payés par le district 6200 UM chacun soit 620 FF (1 UM = 0,1 FF) par mois.

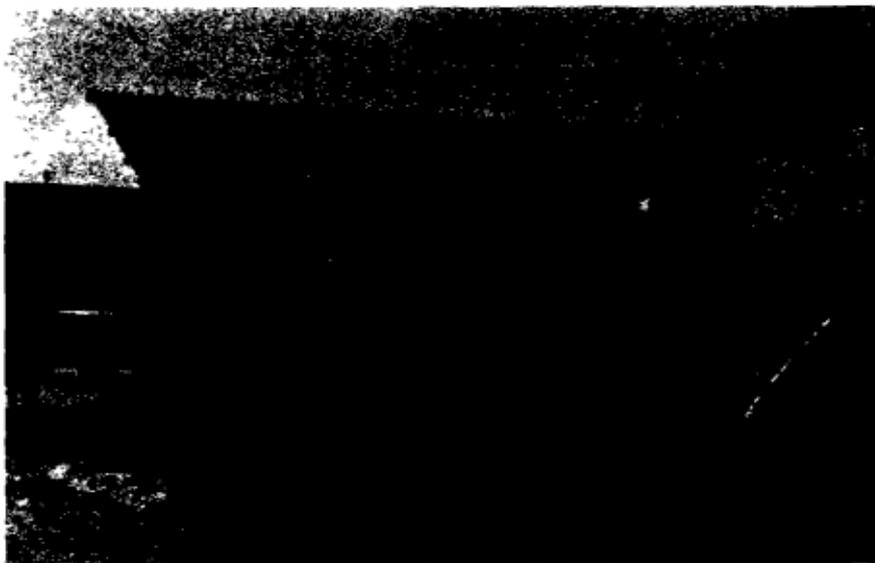
L'entrée est en principe payante mais l'usager est, en pratique libre de donner ce qu'il veut. Il est perçu entre 0 et 5 UM par usage.

Grâce à cet argent le gardien peut acheter l'eau par fûts de 200 l dont le prix unitaire est de 200 UM. Un fût fait environ une journée car l'eau sert d'une part à l'usager qui en reçoit la valeur d'une boîte de conserve et d'autre part au nettoyage.

Les vidanges de fosses reviennent à 1000 UM et sont à charge du district (une tous les 2 mois)

Les frais de fonctionnement mensuels de la toilette réglés par le District s'élèvent donc à $6200 \times 2 + 1000/2 = 12900$ UM soit 64 500 F CFA (1290 FF) par mois.

§2.) Les Toilettes de la gare routière (cf photo M2)



Pho.M2 : Toilettes Publiques de la gare routière

(M.7)

Situées à l'entrée du Ksar

Construites en 1973, fermées en 1975, elles ont été remises en état en 1982.

Les usagers sont principalement les personnes fréquentant la gare ou les passants.

L'installation est entièrement gérée par la municipalité.

- qui a payé les frais de remise en état en 1982 soit à peu près 300 000 UM.
- qui paye le gardien surveillant : 6200 UM/mois
- et qui a la charge des vidanges.

Les différences avec l'installation précédente résident dans la forme des bâtiments et l'aération prévue entre le haut des murs et le toit et le nombre de postes : seulement 8.

Les sièges à la turque sont moulés dans le béton. Les problèmes rencontrés sont à peu près les mêmes que dans le cas précédent.

Sur 8 postes, 2 seulement sont fonctionnels, un étant effondré et 5 bouchés.

Le Bloc initialement prévu pour recevoir l'eau courante n'a jamais été raccordé au réseau.

De plus dans cette installation la fosse "étanche" n'a jamais été vidangée depuis 3 ans qu'elle est en service. Nous n'avons pas pu avoir de comptage à l'entrée pour savoir si cela était dû à la faible fréquentation ou bien à des fuites de l'ouvrage.

On notera la défécation importante autour de l'ouvrage.

§3.) Des toilettes du même type existent près de chaque préfecture :

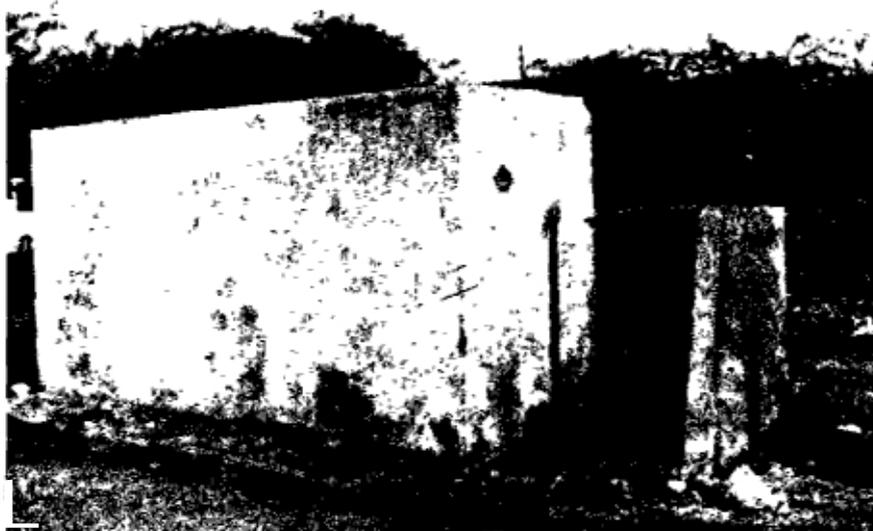
- . à titre d'exemple, celles du 5e Arrondissement ont leurs entrées murées.
- . Sur les 8 postes de celle du 1er Arrondissement :
 - 4 sont bouchés à cause du sable.
 - 2 sont bouchés avec un débordement d'excréments.
 - 2 sont utilisables.

.../...

(M.8)

Cette toilette est visiblement nettoyée de temps à autre mais n'a pas de gardien ; elle est ouverte à tous et ne possède bien sûr pas l'eau courante.

§4. Les toilettes "4 postes".



Ph. M3. Toilette "4 postes" à proximité du centre ville

Ce type, le plus répandu, a été installé à partir de 1972 jusqu'en 1980.

La superstructure est formée d'un bâtiment comprenant 4 postes, un petit mur d'enceinte en "croissant" protège l'installation des regards et du vent de sable. Initialement, l'espace devant les portes était recouvert par un pare soleil en fibre de canne.

Les postes sont constitués de simples trous dans la dalle.

L'installation peut comprendre soit une fosse étanche décalée, soit être reliée au réseau d'égout. Il y a en général présence d'un siphon. Aucune n'a l'eau courante.

Aucune installation de ce type n'est en service.

..../...

(M.9)

Elles ont été soit abandonnées par manque d'entretien de gardiennage ou de responsable.

Tout le matériel a été volé (portes, pare soleil, robinetterie...)



ph.M4 : Toilette ou décharge Publique ?

soit servent de dépotoirs ou de lieu de défécation (sur la dalle)

C'est le cas par exemple de celles du marché aux ustensiles ou de celle près de la Direction de l'Hydraulique.

soit encore elles n'ont jamais servi car jamais été remises aux autorités compétentes par l'entrepreneur. C'est le cas du Marché aux fruits ou un gardien employé depuis 5 ans par l'entrepreneur mais non payé, campe à proximité de l'installation.

§5) Quelques autres types de Toilettes sont "gérées" par le district.

- . Citons celle du centre ville abandonnée comprenant une dizaine de postes avec sièges à "l'européenne", reliée au réseau d'égout, ne disposant pas d'eau courante.

.../...

(M.10)

Ces toilettes sont encore fréquentées bien que non fonctionnelles. La situation sanitaire aux alentours est assez catastrophique.

- Les toilettes du stade municipal, situées dans une zone faiblement urbanisée et en théorie utilisables par tous.

Toutefois les gardiens du stade les ont condamnées.

§6) Enfin ces dernières années ont été construites deux toilettes (dispensaire du Ksar et école de Police) qui se veulent plus fonctionnelles et pratiques avec une chute directe dans un panier qui retient les bouts de bois, cailloux...

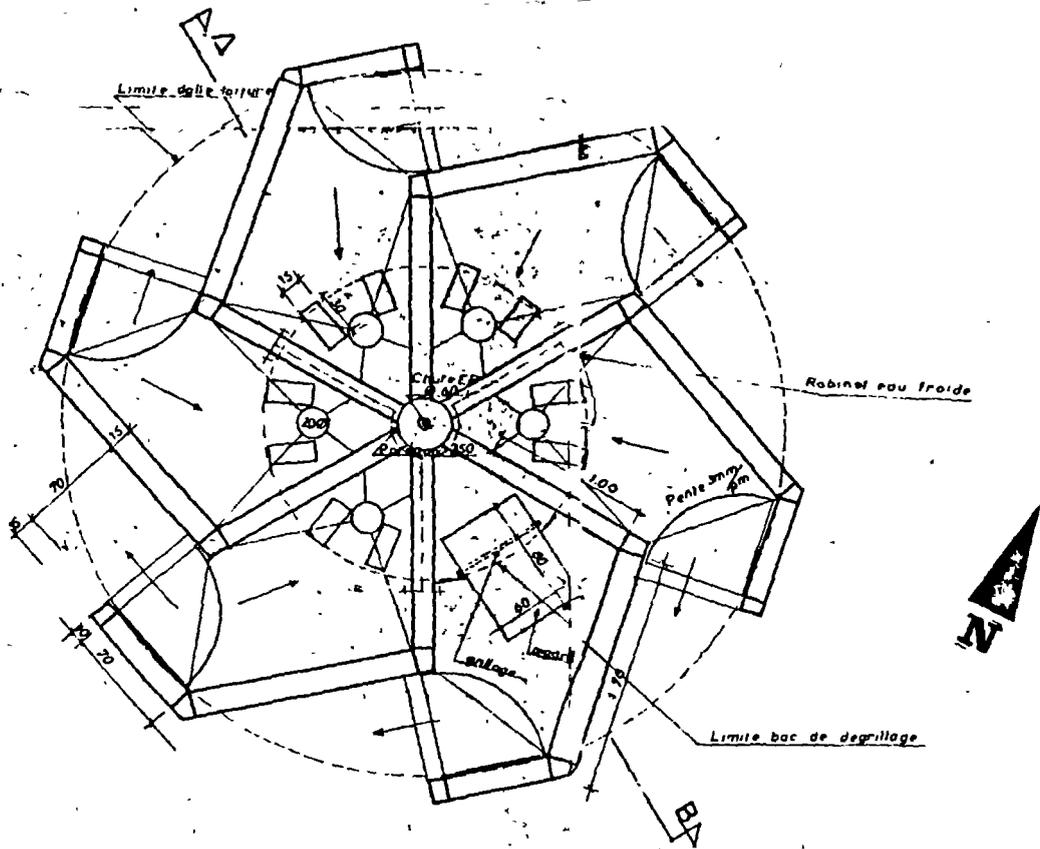
Les postes sont constitués d'un simple trou dans la dalle et sont disposés en "étoile" afin de pouvoir rester utilisables même en cas de vol de porte.
(cf. photo M.5.)



ph.M5 : Toilette en "étoile" du dispensaire du Ksar

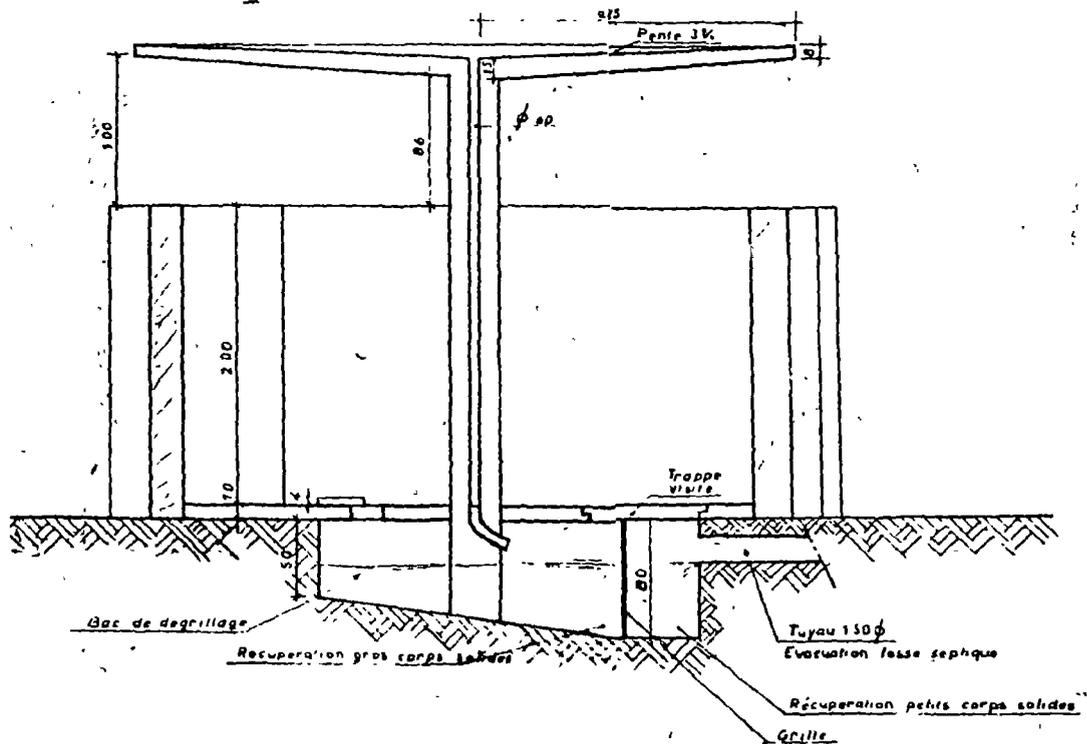
Toutefois suite à une visite à l'installation du dispensaire du Ksar, installation dont l'entrée semble libre on s'est aperçu que seuls 2 trous sur 6 sont utilisables les autres étant bouchés.

.../...



VUE EN PLAN

COUPE A B



Plan M1 : Plan des toilettes en "étoile".

(M.12)

2.2.2 Les toilettes sous responsabilité des organisations de marché

Les toilettes gérées par les Marchés présentent en général un fonctionnement satisfaisant.

- §1. Le marché Central de Tavarzina est formé d'une double enceinte d'immeubles à un étage et présente donc des boutiques sur 2 niveaux et dans les enceintes. 12000 personnes y travaillent et tiennent 360 boutiques et un nombre indéterminé d'étalages. On y trouve une majorité de femmes.

Les toilettes sont situées à l'intérieur des immeubles. On y trouve 4 installations de 4 postes à la turque reliées au réseau d'égout.

L'eau est achetée dans des fûts de 200l (200 UM par fût).

La mise en place de la toilette a été décidée, financée par l'entrepreneur du marché qui en assure également la gestion.

On trouve 1 gardien par toilette, payé par l'entrepreneur 4000 ou 5000 UM/mois.

Les droits d'entrée sont de 5 UM ou 2UM selon qu'on utilise l'eau ou pas.

Approximativement chaque toilette est visitée par 250 à 300 personnes par jour.

Les dépenses d'eau sont de 2000 UM par jour pour les 4 installations, et les recettes de 2400 à 3600 UM, la différence allant à l'entrepreneur.

Le nettoyage du poste est effectué après chaque usage, toutefois aucun désinfectant n'est jamais employé.

Il ne semble pas se poser de problèmes particuliers pour ces installations.

- §2. Des toilettes gérées sur le même mode existent également au marché du 6ème Arrondissement (4 fois 4 postes).

La différence avec le cas précédent se situe :

- . dans la non mixité des blocs
- . dans le fait que le gardien est payé proportionnellement aux recettes.

.../...

(M.13)

III - CONCLUSIONS

Après un programme de construction important dans les années 70, sous l'impulsion d'un gouverneur sensibilisé au problème, les toilettes publiques ont connu un fort déclin. La situation actuelle peut s'expliquer.

- par des erreurs de conception des ouvrages qui conçus pour fonctionner avec l'eau courante (chasse d'eau, siphons dans certains cas...) n'ont jamais été branchés au réseau d'Eau potable.
- Le manque de crédits attribués à ce secteur. Ce qui ne permet pas :
 - . de payer des gardiens pour toutes les installations qui sont rapidement dégradées.
 - . de remettre en état les installations désaffectées.
- Les pratiques des usagers qui utilisent bouts de bois et cailloux,

Tout cela étant aggravé par un manque d'eau généralisé (l'eau coûte cher, on nettoie donc peu) et l'envahissement par le sable qui bouche de nombreux postes.

On remarquera toutefois que les installations convenablement entretenues (dans ou à proximité des marchés) sont fréquentées et peuvent arriver à l'auto-financement du fonctionnement courant.

(S.1.)

ANNEXE II - SENEGALGENERALITES

Le Sénégal ne faisait initialement pas partie des pays cibles pour l'enquête. Mais il a été reconnu par la suite que ce pays a beaucoup d'expérience en la matière. Aussi, un effort a été fait pour collecter des données au cours d'une brève escale à Dakar auprès de la Communauté urbaine de Dakar en Juillet 1986. Les renseignements généraux ont pu être obtenus sur Dakar et les environs mais aucune visite sur le terrain n'a pu être faite.

La communauté de Dakar a pu fournir la liste complète des ouvrages existant dans les 3 communes-membres à savoir : Dakar ville, Pikine et Rufisque.

Il y a lieu de noter que ces 3 communes sont dotées d'un réseau d'Alimentation en eau Potable mais que seule, la ville de DAKAR dispose d'un réseau collectif d'évacuation d'eaux usées.

La ville de Dakar est l'une des villes Africaines les mieux dotées en équipement d'approvisionnement en eau et assainissement. Depuis 1973 un plan directeur a été élaboré pour Dakar et ses environs.

On estime la population de Dakar à environ 1.350.000 habitants. Elle dispose de 812 km de conduites d'évacuation d'eaux usées avec 23.500 branchements particuliers. A l'heure actuelle, l'exploitation des réseaux d'assainissement est passée à la Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal SONEES.

POLITIQUE GENERALE DES TOILETTES PUBLIQUES AU SENEGAL

- Au Sénégal, chaque administration locale s'organise pour gérer ses toilettes qui sont relativement nombreuses. La pratique des toilettes publiques date depuis l'ère coloniale et continue à s'étendre. Elles desservent presque toutes les catégories de milieux: lieux publics (marchés, gares, mosquées..) et quartiers.

.../...

(S.2.)

- l'Usage des toilettes est gratuit et son entretien est à la charge des budgets communaux, qui commencent à s'essouffler. Les difficultés financières de la communauté ont eu des répercussions négatives très importantes sur la qualité de sa prestation au niveau de ces ouvrages qui sont en général très vétustes. Un nombre important de ces installations, connaissent fréquemment de longues périodes de fermeture pour défaut d'entretien. Ces mêmes difficultés ont entraîné la cession de la gestion à la population.

La Communauté Urbaine est actuellement à pied d'œuvre pour réorganiser le secteur car l'expérience avec la population s'est également avérée peu concluante. Le travail de réorganisation est déjà assez avancé. Il a commencé par un inventaire exhaustif qui doit permettre d'élaborer une carte situant toutes les installations existantes sur le territoire des 3 communes.

Par ailleurs la communauté est entrain de réfléchir pour trouver les meilleures approches techniques, économiques et socio-culturelles, des problèmes que posent ces toilettes.

Importance numérique des Toilettes Publiques

La Communauté Urbaine compte 208 blocs de toilettes publiques qui se répartissent comme suit :

109 pour la Commune de Dakar dont 5 pour cinémas et stades et 2 pour écoles

62 pour la Commune de Pikine

37 pour la commune de Rufisque.

Tableau S1. Répartition des toilettes collectives à Dakar, Pikine et Rufisque.

Communes	Fosses Réseaux	Quartiers	Marchés	Gares	Dispensaires	Mosquées	Cinéma Stade	Ecole	Total
Dakar	R	56	9	2	1	15	5	0	78
	FS	18	7	0	0	5	0	1	31
Pikine	FS	33	7	3	2	5	2	10	62
Rufisque	FE	19	4	1	0	12	0	1	37
		116	27	6	3	37	7	12	208

(S.3.)

N.B. : FS = fosse septique
 FE = fosse étanche
 R = Réseau

La pratique des toilettes publiques remonte très loin dans le temps. Mais de nouvelles installations de toilettes publiques sont prévues dans des projets en cours de réalisation tels que le projet "Parcelle Assainie".

Aspect technique

Description des ouvrages

Il existe en tout 78 toilettes reliées au réseau collectif d'assainissement dans certains quartiers de la commune de Dakar ; les autres sont équipées de fosses septiques à l'exception des ouvrages de Rufisque qui sont équipés de fosses étanches.

Le nombre de postes par bloc varie de 4 à 20 postes. Les latrines sont toutes de type dit "à la turque".

Il n'a pas été possible d'obtenir de précision sur les capacités théoriques des installations.

Les effluents sont éliminés soit par rejet direct dans le réseau d'assainissement eaux usées, soit par vidange sur place. La plupart des toilettes sont équipées de douches publiques.

Problèmes techniques :

Dans l'ensemble on note que les installations sont fragiles eu égard à l'intensité d'utilisations auxquelles elles sont soumises. On signale de fréquents bouchages des branchements au niveau des égouts. Au niveau des fosses septiques et fosses étanches, les vidanges ne sont pas assurées régulièrement.

Enfin l'état de vétusté de la plupart des toilettes exige un réaménagement total que les moyens limités des communes ne peuvent assurer.

Aspect Socio-économique

Les conditions sociales, économiques et culturelles donnent aux toilettes publiques un caractère actuellement in-

.../...

(S.4.)

dispensable aussi bien dans les lieux publics, que dans les quartiers à Dakar. En effet même si les maisons disposent des équipements individuels, il existe une grande partie de la population en déplacement qui a tout le temps besoin de se "mettre à l'aise".

Les autorités compétentes sont très conscientes de la nécessité des édicules publics. C'est ce qui explique que tous les projets de promotion immobilière (OHLM, parcelles assainies) en prévoient.

A Dakar comme à Abidjan, la population est habituée à utiliser gratuitement les édicules publics. Mais la situation de plus en plus catastrophique de ces installations liée à l'insuffisance des moyens dont disposent les budgets communaux a plus d'une fois mis en évidence la nécessité de rechercher des systèmes plus efficaces. On peut cependant penser que les conditions sont favorables pour que la Communauté puisse introduire dans son étude en cours, des solutions qui passent certainement par une participation obligatoire des usagers.

Il n'a pas été possible d'avoir les coûts d'investissement des ouvrages à Dakar, ni ceux de l'exploitation car tout est inclus dans les budgets globaux des communes.

Mode de Gestion

Au Sénégal la Gestion des Edicules Publics est l'affaire de la Communauté Urbaine à travers les communes. Celles-ci prévoient pour chaque ouvrage, un gardien et un agent d'entretien qui sont prélevés sur leur personnel. Ceux-ci n'assurent leur service que pendant les heures ouvrables.

Mais devant les difficultés financières de ces dernières années les autorités de Dakar ont eu à essayer la gestion par la population elle-même. Malheureusement, cette expérience n'a pas été concluante et l'on a été obligé de revenir à la gestion par la Communauté urbaine et le problème financier, non seulement domine mais ne fait que croître. Devant cette situation, il semble que tous les responsables sont préparés à accueillir des suggestions qui préconiseraient une participation des usagers.

(NI.1)

ANNEXE III - NIGERI - CONTEXTE GENERAL

L'étude a porté essentiellement sur la situation telle qu'elle se présente à Niamey. Le cas de Maradi sera évoqué en raison de la gestion particulière des installations qui y existent et des problèmes spécifiques qui s'y sont posés.

§1. Démographie

Niamey comptait environ 220.000 habitants sur une superficie de 3033 ha en 1979. La ville a vu sa population plus que doubler depuis, puisqu'en 1986, on compte de 450.000 à 500.000 habitants répartis sur 4.180 ha (soit une densité de 113 hab/ha). Les prévisions à l'horizon 1995 donnent 1.100.000 habitants pour une superficie de 11.484 ha (d = 96 hab/ha).

Les densités données ne sont toutefois que des moyennes et le chiffre peut monter, selon les quartiers, jusqu'à 350 hab/ha.

Si le taux de croissance de la population est situé entre 10 et 11 %, la population du centre ville est stable voire en légère décroissance en raison de la construction de bâtiments administratifs.

Par contre la périphérie (notamment la rive droite depuis la construction du pont Kennedy), voit son étendue et sa population s'accroître de façon importante.

Des statistiques 1982 ont montré qu'en moyenne, la superficie et le nombre d'occupants des concessions étaient respectivement de 600 m² et 8,2 personnes.

§2. L'eau potable

Durant l'année 1981 à Niamey, 12.141.700 m³ d'eau ont été produits et 8.757.200 m³ ont été vendus avec la répartition suivante :

Branchements particuliers	5.964.800 m ³	(68 %)
Administration	2.639.200 m ³	(30 %)
Bornes Fontaines	153.200 m ³	(2 %)

.../...

(NI.2)

Dès Mai 1984 pour faire face aux extensions nouvelles de la ville ainsi qu'en raison de la sécheresse de ces dernières années, un programme d'implantation d'une centaine de forages équipés de pompes à motricité humaine captant les aquifères fissurés du socle sous la ville de Niamey, a été lancé.

§3. l'Assainissement

- * Au vu de l'augmentation importante de la population sur la rive droite du Niger et au Sud-Est de la ville et en se reportant à la carte des perméabilités du sol, on s'aperçoit que des difficultés importantes d'élimination des eaux par percolation dans le sol risquent de se poser ainsi que des risques de pollution des forages nouvellement créés. (cf. photo Ni.1)
- * Dans le cadre de la DIEPA (Décennie Internationale pour l'Eau Potable et l'Assainissement) un gros effort financier a été réalisé puisqu'entre 1979 et 1982, 6. 196 millions de F CFA ont été affectés à l'assainissement pour les villes de Niamey, Maradi, Zinder, Tahoua et Dosso, dont 4 711 millions pour la seule ville de Niamey.

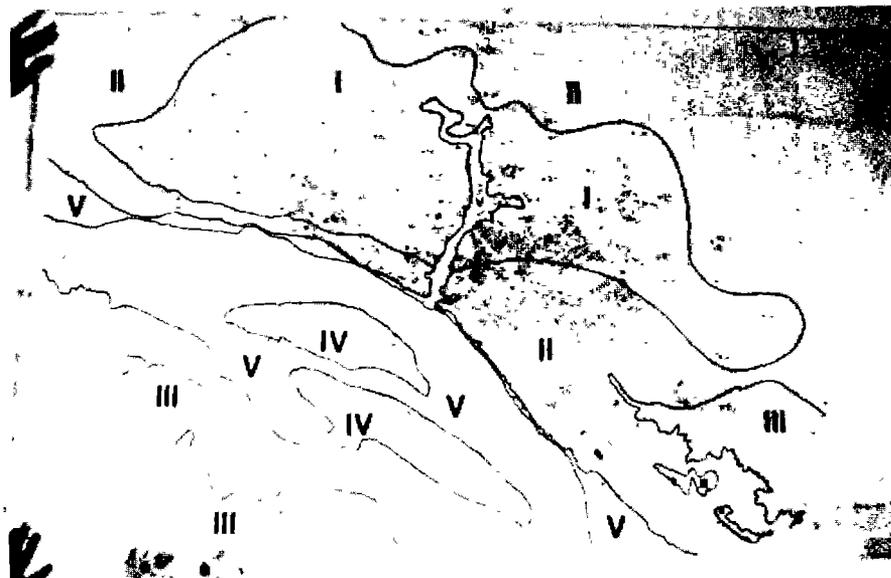
Entre 1983 et 1986 étaient prévus 8 milliards de F CFA pour l'ensemble de ces villes.

Toutefois il est à noter qu'à part certaines opérations isolées et ponctuelles (blocs sanitaires de Niamey, Maradi, Tahoua, Zinder, Mini Stations d'épuration des Eaux Usées de l'Ecole des Sciences de la Santé, de l'Hotel Gaweye et de l'ONAREM), les réalisations dans les secteurs de l'Assainissement ont essentiellement porté sur l'évacuation des Eaux Fluviales et l'enlèvement des ordures ménagères.

- * A l'exception des villes minières d'Arlit Akokan et Anou Ararem, il n'existe pas de réseau d'égout au Niger, aussi l'évacuation repose essentiellement sur le principe de l'assainissement privé (individuel et semi collectif).

.../...

(NI.3)



Ph. Ni.1 : Carte de perméabilité des sols.

Assainissement de la ville de Niamey

(Schéma Directeur : GWK Ingénieurs Conseil
Niamey tél. 73 28 23).

Carte de perméabilité.

- I - Couverture sableuse sur le haut plateau 2,5 m épaisseur
Infiltration possible
- II - Couverture sableuse sur le haut plateau 2,5 m
Infiltration limitée
- III - Roches imperméables affleurantes : terrasses carapacées,
continental terminal, socle . Infiltration impossible.
- IV - Dépôts alluvionnaires supérieurs à la cote 182 m et re-
couvrent sableux sur le continental terminal sur la
rive droite du Niger
Infiltration possible
- V - Dépôts alluvionnaires, nappe phréatique à faible pro-
fondeur.
L'infiltration est à exclure
Danger de pollution de la nappe.

(NI.4)

- La fosse septique avec puisard d'infiltration pour les quartiers dits modernes (à forte consommation d'eau).
 - La latrine, à eau à fosse d'infiltration ou raccordement à la canalisation des eaux pluviales, pour les quartiers dits traditionnels (à faible consommation d'eau).
 - Les mini-stations de traitement pour certains Hôtels, Hôpitaux, Cité Universitaire, grands immeubles et Marchés (grand Marché à Niamey en construction : 2000 équivalents-habitats).
 - Les bassins de décantation et caniveaux vers un exutoire pour les industries et artisanats.
- + Il est prévu à l'horizon 2000, la construction de 2 stations d'épuration permettant de traiter 70 215 m³ d'eaux usées par jour soit 18 935 kg de DB05/j (≈ 340.000 équivalents-habitats)
- + De nombreuses Concessions sont en outre dépourvues de latrines ou de tout autre système de traitement des eaux usées (parfois jusqu'à 50 % des concessions dans certains quartiers périphériques) les habitants doivent alors se débrouiller... ceci bien que les services de la Division Hygiène et de l'Assainissement du Ministère de la santé subventionnent la construction de dalles de latrines avec repose pied, et les proposent aux particuliers au prix unitaire de 500 F CFA. (le coût de revient réel d'une dalle est de 7500 F CFA)

§4. Planification et réglementation en matière d'Assainissement.

- + En 1981, un plan directeur de l'Assainissement à Niamey a été élaboré par le bureau d'Etudes Allemand GWK.
- + La législation régissant le secteur de l'Assainissement présente de nombreuses lacunes.
 - textes anciens, extraits de la législation française sans adaptation

(NI.5)

- textes rarement appliqués du fait de leur anachronisme et du manque de moyens des "contrôleurs".

Un code de l'eau qui traitera aussi de l'assainissement est en cours d'élaboration.

Il existe une réglementation des rejets incluse dans le cadre de l'Urbanisme et qui s'applique à l'occasion de l'octroi des permis de construire.

Il existe une réglementation de l'hygiène publique élaborée par le Ministère de la Santé. Le Ministère des Mines et de l'Industrie suit l'application de la législation sur les établissements insalubres.

- + Les différents intervenants dans le domaine de l'assainissement et plus particulièrement concernés par les toilettes publiques sont :

- Le Ministère des Travaux Publics et de l'Urbanisme qui est maître d'ouvrage ou contrôleur de la plupart des réalisations effectuées.
- La Municipalité de Niamey à qui est confiée la gestion et l'entretien des ouvrages et qui peut être également dans certains cas, maître d'ouvrage voire maître d'œuvre pour les travaux réalisés en régie.

Il existe en outre, une police sanitaire municipale qui s'occupe de l'évacuation des eaux usées et peut sanctionner par le biais d'amendes (jusqu'à 5000 F CFA) lors de flagrants délits par exemple de raccordement de latrines sur le réseau pluvial.

Les agents de l'hygiène sont actuellement pour la plupart d'anciens manœuvres non vraiment formés aux techniques de l'hygiène.

Il est prévu d'affecter dans chaque district de Niamey (qui en compte 5), un homme et une femme techniciens sanitaires véritables. Soit 10 personnes pour l'ensemble de la ville.

.../...

(NI.6)

La Municipalité possède en outre, 3 camions de vidange d'une capacité de 8 m³ et 2 hydrocu-reuses.

Le prix de la vidange a été fixé à 5000 F CFA. A noter qu'il existe un camion vidangeur au Ministère des T.P. et 2 ou 3 camions appartenant à des sociétés privées (la vidange coûte dans ce cas entre 10.000 et 12.000 F CFA).

- Le Ministère de la Santé par sa division Hygiène et Assainissement a un rôle de contrôle de salubrité des installations, de conseil envers la municipalité et parfois de formation des agents municipaux en matière sanitaire. De plus ce service a établi des planstypes pour dispositifs individuels mais ce ne sont pas des normes obligatoires.

* Il existe une taxe de voirie, une taxe de ramassage des ordures ménagères.

Le tarif de l'Eau inclut déjà une surtaxe d'Assainissement.

Un projet de Fonds National de l'Assainissement ayant nature d'un compte et non d'une institution est actuellement en préparation.

Ce fonds permettrait en milieux Urbains de financer divers petits projets d'assainissement et d'assurer les contreparties nationales des financements internationaux.

I - LA SITUATION DES TOILETTES COLLECTIVES AU NIGER

2.1. Présentation

Il existe au Niger des Toilettes Publiques Collectives dans les villes de :

- Niamey (450 000 habitants, 22 blocs sanitaires et 10 blocs en construction)
- Maradi (250.000 habitants, 6 blocs sanitaires)
- Dosso (70.000 habitants, 3 blocs sanitaires)
- Tahoua (125.000 habitants, nombre indéterminé de petits blocs à 1 ou 2 postes mais essentiellement au niveau des écoles).

.../...

(NI.7)

Comme il l'a déjà été dit précédemment nous nous limiterons essentiellement à l'étude de la situation à Niamey.

2.2. Les installations à Niamey

- La première toilette collective construite à Niamey date de 1977 et a été implantée près du grand marché. Cette installation est composée de 3 bâtiments à 8 postes, chacun possédant une fosse reliée à un puisard commun.

Une sorte d'abreuvoir en béton permet à chacun de puiser l'eau nécessaire à ses ablutions.

Un second puisard, en série avec le premier, a été construit au vu de l'insuffisance du premier quant à l'évacuation des eaux.

La tombée de l'excréta se fait directement dans la fosse. Une modification du diamètre du trou s'est avérée nécessaire : initialement en $\varnothing 50$ ce diamètre a été porté en $\varnothing 100$.

Aucun espace n'a été laissé entre la dalle et le bas des portes ce qui ne favorise pas l'aération des locaux.

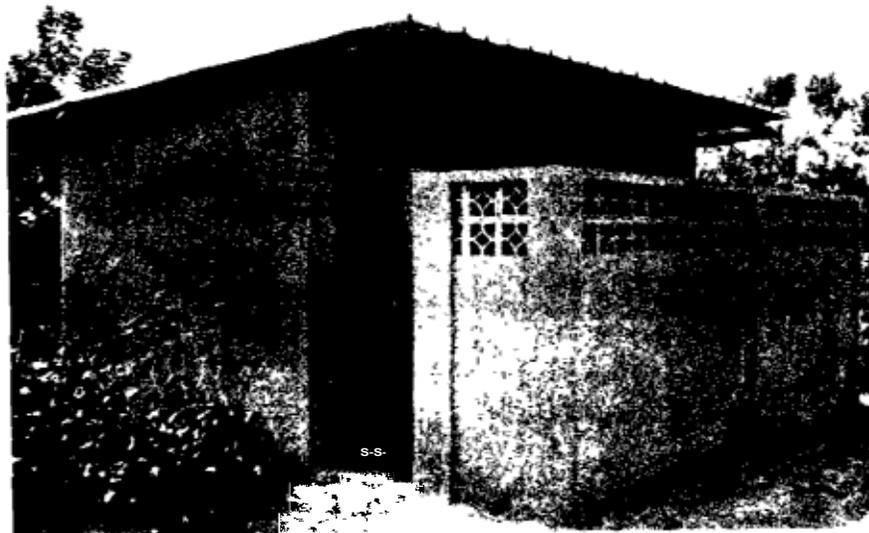
De plus suite à l'humidité constante liée aux lavages répétés, le bas de porte est rongé par la rouille.

- En 1982 a été lancé par la Municipalité, un programme d'implantation de toilettes collectives (11 toilettes ont alors été construites).

Ces modèles comprennent souvent 2 modules de base de 5 postes entourant une cabine où le gardien entrepose son matériel et où débouche une prise d'eau (cf. ph. Ni.2 Module de base 5 postes) Les bâtiments surmontent une ou 2 fosses (selon que l'on ait un ou 2 modules) pouvant déboucher ou non sur un ou 2 lits bactériens eux mêmes reliés à un puisard.

.../...

(NI.8)



ph. Ni.2 : Toilette 5 postes en ligne

La dalle est en béton armé, l'excrément tombe directement dans la fosse par un trou moulé autour d'un tuyau PVC Ø100.

Il existe des repose pied également en béton. La fosse est aérée par des tuyaux.

Parmi ces installations, 4 sont équipées d'une fosse à Eau, 7 de lits bactériens.

Le coût unitaire de construction d'un bloc de 10 postes a pu être estimé à 5 millions de F CFA.

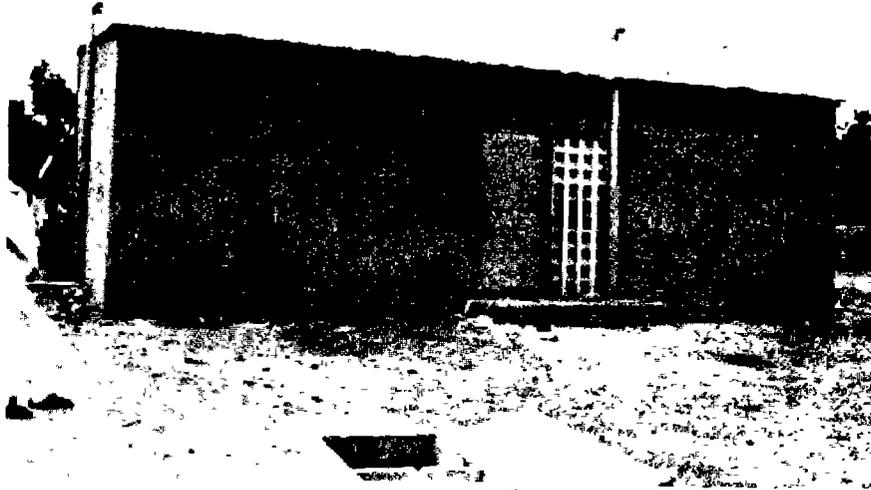
Le financement s'est effectué sur fonds municipaux avec légère participation de l'USAID.

La construction a été réalisée par des entreprises privées suite à un appel d'offres.

- En 1983 un programme de construction de 10 blocs comprenant 8 WC et 4 douches chacun a été mis en œuvre (cf; photo Ni.3; Ni.4 plan Ni.1)

.../...

(NI.9)



Ph. Ni.3 et Ni.4

(blocs.sanitaires type type 83 - 86 Niamey)

L'innovation par rapport a ce qui avait été fait précédemment a résidé dans l'adoption de normes de confort inhabituelles pour ce type d'installations :

- . repose pied en faïence
- . sol carrelé.
- . plinthes en faïence jusqu'à 50cm de hauteur.
- . robinet individuel dans chaque poste.
- . électricité.

(NI.12)

Le système d'épuration des Eaux est constitué :

- . d'une fosse avec un premier compartiment de 42 m³ aéré par 2 tuyau PVC, dans lequel tombent directement les excréta.
- . d'un second compartiment de 24 m³ en communication avec le précédent. Cette partie de la fosse est aérée par un tuyau PVC et reçoit les eaux de douches.
- . d'un puits d'infiltration de 2 mètres de diamètre et profond de 5 m destiné à l'évacuation des eaux par percolation dans le sol.

Un côté de l'installation est en principe réservé aux hommes, l'autre aux femmes.

Un local ouvert est réservé au gardien au centre du bloc. Le toit est en tôle et une ventilation est prévue en haut des murs. Après quelques mois de fonctionnement, pour des questions de propreté et de facilité d'entretien, il a été procédé à un rajout de carreaux en faïence sur les murs jusqu'à 2m,15 (Hauteur initiale : 50 cm).

Le coût unitaire par bloc a pu être estimé à 10 millions de F CFA.

Les fonds nécessaires à l'opération ont été fournis, par la coopération Ouest-Allemande (KFW) dans le cadre du financement AL. 81.65.557.

Concernant l'Assainissement de la ville de Niamey.

Le maître d'ouvrage a été le Ministère des Travaux Publics et de l'Urbanisme qui a choisi les maîtres d'œuvres après appel d'offres.

Les installations ont ensuite été remises à la Municipalité sauf le bloc de l'hôpital qui a été confié aux autorités hospitalières.

- En 1986, a été lancé la construction de 6 blocs du type précédent selon le même schéma organisationnel.

.../...

(NI.13)

- Enfin 4 blocs sanitaires dont 2 doubles ont été conçus dans l'enceinte du grand marché de Niamey qui a été totalement reconstruit. Ces blocs comprennent douches et WC (4 douches et 8 WC) et sont équipés d'urinoirs.

Ils seront reliés à la Station d'épuration (2000 éq.hab) du grand marché.

Leur coût a été de 105 millions de F CFA et a été englobé dans le cadre du financement du grand marché.

Leur gestion sera assurée par l'organisation du marché.

NB. Des toilettes publiques ont été construites à Maradi dès 1982 dans le cadre du financement AL 75 66 110. L'origine des Fonds est Allemande (KFW).

Les plans de ces toilettes comprenant chacune 8 WC et 3 douches sont donnés (p.NI.22) (cf.plan Ni.3). La différence avec les blocs 83 et 86 de Niamey réside dans l'absence de communication entre le côté hommes et le côté femmes et l'existence d'une seule douche d'un côté. On retrouve toutefois les éléments de confort des blocs de Niamey: faïence, eau courante, électricité...

2.3. Localisation des installations à Niamey

La plupart des toilettes se trouvent sur la rive gauche (cf. plan Ni.2).

La liste exhaustive des installations est donnée dans le tableau (Ni.1)

Les prises de décision quant aux localisations ont répondu à des critères divers :

- 1 - proximité de lieux publics fréquentés (marchés, Mosquées, Stade, Hopitaux, Ecoles) sur les 26 lieux d'implantations 18 répondent à ce critère.
- 2 - repérage de lieux d'excrétion privilégiés près de quartiers peuplés 8 peuvent répondre à ce critère.

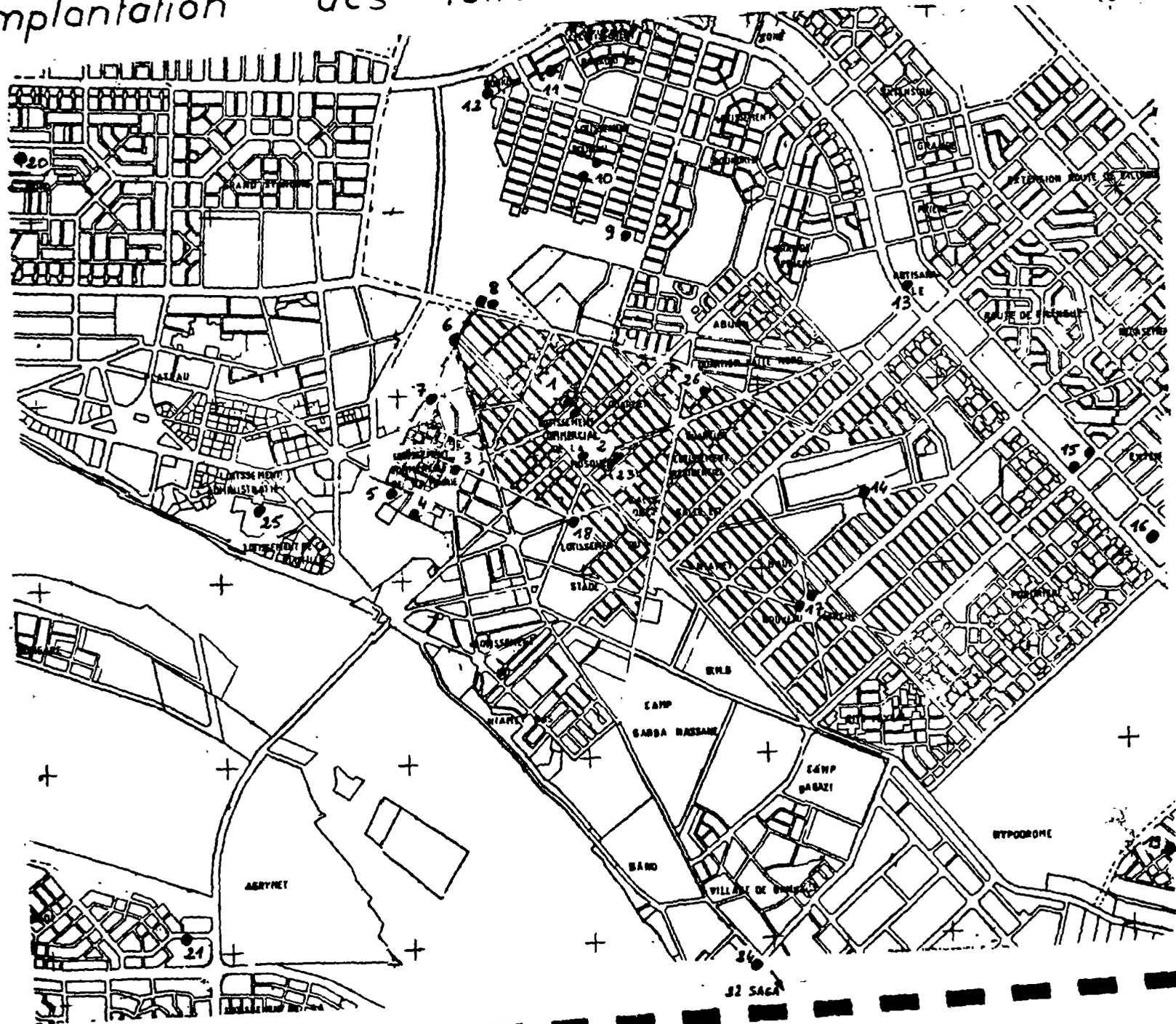
.../...

Tableau Ni. 1 : Liste des toilettes publiques à Niamey (*N = non 0 = Oui)

Numéro	Localisation	Nombre de blocs	Nombre de postes	Type (année et système épuration)	Raccordement au réseau d'Eau Pluviale (O/N)	En Service (O/N)
1	Station Epuration Marché	3	8 x 3 = 24	1977	N	0
2	Grand Marché	4			Station	N
3	Petit Marché	1	5	1982 avec fosse à eau	O	0
4	Mairie	1	5	1982 avec fosse à eau	N	0
5	Face ancienne LEYMA	1	5	1982 avec fosse à eau	N	0
6	Ecole KOIARATEGUI	1	5	1982 lit bactérien	N	0
7	ZONGO	1	8	1983	N	0
8	DEZEBON	2	8 x 2	1983 - 1986	O	O N
9	Station Service Boukoki	1	8	1986	N	N
10	Marché Boukoki I	2	2 x 5	1982 lit bactérien	O	0
11	Boukoki II	1	5	1982 lit bactérien	N	0
12	Boukoki (jardins)	1	10	1982 lit bactérien	N	0
13	Marché céréales	1	10	1982 lit bactérien	N	0
14	Ancien Cimetière Musulman	1	8	1983	N	0
15	Future Gare Routière	2	8 x 2	1986	N	N
16	Marché Wadata	1	10	1982 lit bactérien	N	0
17	Nouveau Marché	1	10	1982 lit bactérien	N	0
18	Stade Municipal	1	8	1986	N	N
19	Marché Talladé	1	8	1983	N	0
20	Marché YANTALA	1	8	1983	N	0
21	Marché Rive droite	1	8	1983	N	0
22	Ecole SAGA	1	8	1983	N	0
23	Mosquée	2		1982 Fosse à eau	N	0
24	Marché GAMKALE	1	8	1983	N	0
25	HOPITAL	1	8	1983	station	0
26	KALLEY Nord	1		1982 lit Bactérien	N	0

Plan N1. 2

implantation des toilettes collectives à Niamey



(N1.15)

(NI. 16)

2.4. La Gestion des Toilettes Publiques

§1. La Gestion des Toilettes Publiques à Niamey

* Les blocs sanitaires sont confiés en gestion à la Mairie de Niamey (à l'exception du bloc de l'Hôpital ainsi que des futures installations du grand marché)

* Tous ont un gardien, et sont ouverts en principe sans interruption de 7 h à 22 h.

Diverses solutions de perception de taxes d'entrée ont été tentées par les responsables lors de la mise en service des blocs de 1983.

1er essai : tarif unique pour les WC ou les douches : 25 F CFA

Seules les douches étaient utilisées et les alentours étaient comme auparavant jonchés d'excrétas.

2nd essai : Une entrée dans le bloc = 25 F CFA (les gens pouvaient prendre une douche et aller au WC pour le même prix)

On a constaté une légère amélioration de la fréquentation des WC mais comme dans le cas précédent les alentours restaient jonchés d'excrétas.

3è essai : La solution actuelle est de faire payer l'entrée des douches 25 F CFA et de rendre libre l'entrée des WC quelque soit l'installation.

L'amélioration de la situation a parait-il été spectaculaire.

Les nouveaux blocs (type 1983 et prochainement 1986) ont également un percepteur chargé de recouvrer les taxes d'entrée.

* Au niveau municipal les dépenses liées aux toilettes publiques sont les suivantes :

.../...

(NI.17)

- salaire des gardiens au nombre de 22 actuellement (charges comprises) :
26.000 F CFA x 22 = 572 000 F CFA.
- vidanges : le nombre d'interventions est mal connu; on peut les estimer à une vingtaine par mois pour la ville de Niamey
- produits d'entretien : en principe le gardien qui en fait la demande reçoit balai, Cré-syl...
- réparations, robinetterie à remplacer
- Consommations d'eau : non distinctes des autres postes de consommation municipaux et donc non connues.
- Les salaires des percepteurs constitués de 10 % des recettes réalisées par les douches des blocs dernier type (soit 108 000 FCFA par mois cf plus loin).

Les recettes sont exclusivement constituées par les droits d'entrée des douches et peuvent varier de 30 000 F CFA à 260000 F CFA par mois selon les blocs et les périodes de l'année (cf. tableau Ni. 2)

Tableau Ni.2 : Recette et fréquentation des douches de divers blocs de Niamey

PERIODE	SAGA	DEZEBOU	BOUKOKI	WADATA	Moyennes des 4 installations.
Avril 86		260 000 (10.400)	155 000 (6.200)	97.500 (3.900)	
Juin 86		152.500 (6.100)			
Septembre 86	27.500 (1.100)	155.000 (6.200)	147.500 (5.900)	112.500 (4.500)	
Moyenne Mensuelle	27.500 (1.100)	190.000 (7.600)	151.250 (6.050)	105.000 (4.200)	120.000 (4.800)

N.B. X F CFA
(Y) personnes.

(NI. 18)

Le bloc le moins fréquenté étant celui de Saga (sur la rive droite), le plus fréquenté celui de Dezebou. La fréquentation est maximale durant les mois d'avril, mai, juin et baisse durant l'hiver et l'hivernage. On peut toutefois compter, sans trop se tromper, qu'une recette moyenne de 120.000 F CFA, soit pour les 9 blocs, 1080000 F CFA est faite.

Une étude réalisée à Maradi (cf. plus loin) a fait ressortir que les frais d'Eau, Electricité, Vidange, Réparations... inhérents à l'exploitation d'un bloc où viennent se doucher environ 4000 personnes par mois se montaient à 45.000 F CFA/mois, soit en transposant les chiffres pour les 9 blocs type 1983 de Niamey : 400 000 F CFA.

On peut estimer entre autres à 10.000 F CFA par édicule les factures d'eau et les vidanges des blocs anciens modèles qui ne possèdent qu'un robinet unique soit approximativement 120.000 F CFA pour le restant des toilettes.

Soit le Bilan mensuel suivant concernant l'ensemble des sanitaires collectifs de Niamey.

+ recettes provenant des 9 blocs nouveaux modèles
= 1.080.000 F CFA

+ dépenses pour les 21 installations en service

salaires gardiens (30)	572.000 F CFA
salaires perception (9)	108.000 F CFA
charges blocs nouveaux modèles(9) :	400.000 F CFA
charges anciens modèles (12)	120.000 F CFA

Total charges 1.200.000 F CFA

La Mairie doit donc déboursier 120 000 F CFA environ chaque mois.

.../...

(NI.19)

* Toutefois lorsque les installations type 1986 seront terminées le bilan risque de s'établir comme suit :

Recettes	1800000	
Dépenses : gardiens (28)		728.000
percepteurs (15)		180.000
charges blocs nouveaux modèles (15)		675.000
charges blocs anciens modèles (12)		120.000
Total charges		<u>1.703.000</u>

Il apparaît que l'on peut espérer retirer un bénéfice d'environ 100.000 F CFA ou tout du moins atteindre l'équilibre financier.

NB. Le chiffre des recettes est encore susceptible de croître.

- 1) par l'augmentation progressive constatée de la fréquentation des femmes.
- 2) Des affaires de faux bons d'entrée ont été mises à jour juste avant la date de la mission.
- 3) Un contrat complémentaire pourrait être négocié avec par exemple l'école de Saga (bloc très déficitaire) pour que les élèves puissent bénéficier de l'installation.
- 4) De plus la densification croissante de certaines zones (Saga...) favorisera certainement la fréquentation.

Pour être rigoureux et tenir compte autant que faire se peut de tous les frais, il convient de mentionner les 2 opérations de nettoyage - désinfection menées chaque année par le service Hygiène et Assainissement du Ministère de la Santé. Ces deux opérations nécessitent chacune 1 fût de 200 litres de Crésyl et 50 litres d'essence. On peut estimer le coût global induit à 200 000 F CFA/an

.../...

(NI.20)

La fréquentation des WC est très difficile à quantifier puisque le libre accès libère le gardien du contrôle des utilisateurs. Outre les chiffres obtenus à Maradi (cf. ci-après) qui sont certainement à majorer dans le cas de Niamey en raison de la gratuité, diverses observations ont pu être notées lors des visites sur le terrain.

- A la Toilette de Dézébou, on a pu noter au cours de 2 visites à des heures différentes, des files d'attente de 6 à 7 personnes du côté hommes (à tel point que les hommes vont parfois du côté femmes) La fréquentation de ce bloc avoisine certainement les 400 personnes par jour, soit approximativement 10.000 à 12 000 personnes par mois.
- Au bloc du grand Marché, un comptage sommaire durant un quart d'heure a permis de dénombrer 21 "clients" hommes seulement soit au moins 600 personnes par jour.
Selon le gardien, la toilette est extrêmement fréquentée aux heures de prière, les croyants venant y faire leur ablutions. Les femmes, beaucoup moins nombreuses, viennent plutôt à la nuit tombante.
- La situation est cependant loin d'être aussi florissante dans d'autres installations :
 - En un quart d'heure de présence personne n'est venu à la toilette n°12 dont l'état laissait à désirer : fosse remplie à ras bords, pullulation d'asticots dans certains postes, alentours jonchés d'excréments.
 - Certains postes comme le n°13 servent beaucoup plus de points de distribution d'eau que de toilette. (1 fréquentation observée en un quart d'heure) (une femme).
 - La fréquentation en un quart d'heure à la toilette n°26 a été de 3 personnes (des hommes).

.../...

(NI.21)

§2. La Gestion privée des blocs de Maradi (cf. plan Ni.3) (chiffres GKW)

Ces blocs comportent côté hommes 4 WC et 2 douches et côté femmes 4 WC et 1 douche

Les emplacements des 5 blocs sont les suivants : n°1 Autogare

n°2 Nord Est Grand Marché

n°3 Sud Ouest Grand Marché

n°4 Petit Marché

n°5 Place du chef

La plupart sont donc situés près de lieux de rassemblement; les gerants des blocs versent un loyer à la mairie qui a pour sa part, fixé les tarifs d'entrée des douches à 25 F CFA et celle des WC à 15 F CFA.

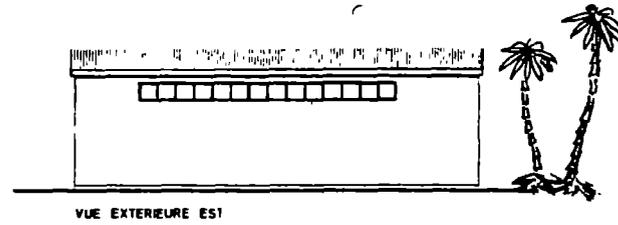
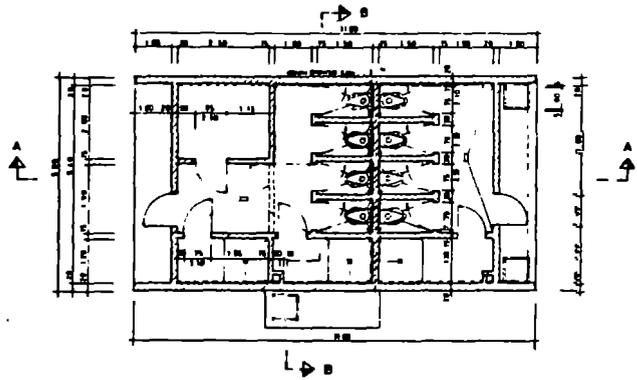
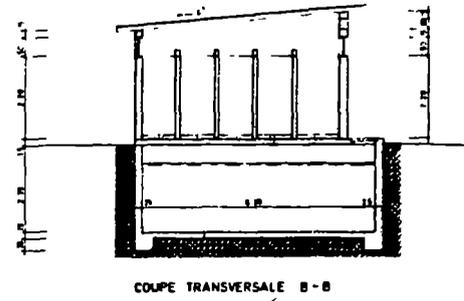
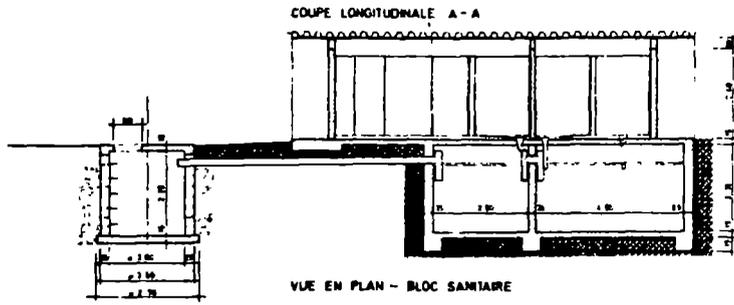
Le tableau Ni.3 (chiffres 84) présente une estimation des blocs de ces différents installations.

Les chiffres correspondent à des données fournies par les gérants des toilettes.

Les chiffres 1985 de ce même tableau correspondent à une étude réalisée pour évaluer l'opportunité de construction d'une seconde toilette à l'autogare. Pour ce faire, un **comptage** systématique a été réalisé par un consultant indépendant sur 4 jours avec extrapolation ultérieure au mois (à noter que l'étude a été réalisée durant la saison des pluies et donc les chiffres (y compris les bénéfiques) devraient correspondre à un minimum).

La comparaison avec les résultats de 1984 pour la même toilette montre que l'exploitant a peut-être eu tendance à minimiser ses chiffres de recette; Il est également possible que l'installation ait été moins fréquentée en 1984 qu'en 1985. Tout ceci laisse à penser que les bénéfiques pour les différents installations devraient être plus élevés, du moins pour l'année 1985, que les chiffres de bénéfiques fournis par les gérants en 1984.

.../...



VUE EN PLAN - FOSSE SEPTIQUE AVEC PUIS PERDU

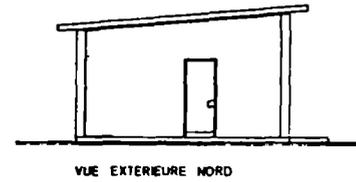
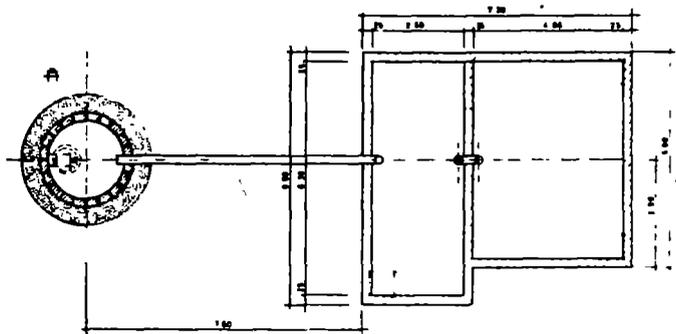


Tableau N1. 3 : Présentation des blocs Sanitaires de Maradi.

	N° Bloc	Fréquentation Mensuelle				Recettes Mensuelles	Dépenses Mensuelles	Loyers Mensuels	Bénéfices Mensuels	
		WC	D	WC	D					
Chiffres 84	1	3300	3000	750	450	150.000	70.000	50.000	30.000	
	3	3.150		600		75.000	37.000	20.000	18.000	
	4	3.375		-		67.500	35.000	20.000	12.500	
	5	3.500		-		70.000	30.000	30.000	10.000	
			16.325		1.800		362.000	172.000	120.000	70.000
			18.125							
Chiffres 85	1*	1145	3330	1125	413	281.675	70.000	50.000	160.000	
		14.745		1538						
		16.283								

(N1.23)

* Enquête mené par un expert indépendant pour le compte de la GWK.

(NI.24)

2.5. Problèmes liés aux toilettes§1 : Problèmes Techniques

- Les Diamètres de trous étaient petits dans certains installations (initialement $\varnothing 50$) ont dû être abandonnés pour du $\varnothing 100$
- Dans les anciens postes, il n'existe qu'un simple trou dans la dalle sans "cône dépressif" de sorte que l'eau peut stagner sur la dalle et que le nettoyage est plus difficile pour le gardien.
- Les robinetteries sont celles trouvées dans le commerce et ne sont peut être pas adaptées à un usage collectif. Le système de chasse à "poussoir" sous pression serait peut être plus solide.
- Les puisards ne peuvent dans les nouvelles installations évacuer tout le débit.
- Si l'on suppose qu'il puisse y avoir en moyenne 160 personnes (et jusqu'à 300) prenant des douches (30 l d'eau par douche) par jour, nous arrivons à un débit journalier minimal de 4,8 m³. Quant aux WC nous pourrions estimer la fréquentation journalière sur la base des chiffres de Maradi à un minimum de 400 personnes par jour d'où un débit journalier de 1,6 m³ (en prenant 4 l d'eau utilisée par usage) Connaissant les volumes des fosses septiques : premier compartiment 42 m³, second compartiment 24 m³ (total 66 m³), et puisard (30 m³) nous arrivons à des temps de passage de 26 jours de l'effluent WC dans le premier compartiment et un temps de passage de 3,75 jours dans le second en raison de l'arrivée des eaux de douches. Il est possible que le temps de passage dans le premier compartiment soit un peu trop long et que la dilution des excréta ne soit pas suffisante aboutissant à une te-

(NI.25)

neur en azote supérieure à 200 mg/l néfaste pour le déroulement des phénomènes biologiques de liquéfaction et digestion.

On notera que le puisard devrait, compte tenu de son dimensionnement et de la consommation d'eau, pouvoir éliminer 6,4 m³ par jour sur une surface de 3,14 m² soit environ 2 m³ par m², ce qui, lié au colmatage des couches par les impuretés est très utopique. Ce dimensionnement explique la plupart des problèmes rencontrés au niveau des puits d'infiltration toujours en train de déborder .

Une solution adoptée actuellement a résidé dans certains cas, en 1 branchement du trop plein du puisard sur les canalisations d'évacuation d'eau pluviale. Cette solution toutefois ne semble pas être la meilleure du point de vue de l'hygiène puisque l'on envoie un effluent plus ou moins septique et nauséabond dans les canalisations pluviales. D'autre part cette pratique est formellement interdite aux particuliers et il sera délicat de sanctionner les contrevenants si la municipalité ne respecte pas elle même les règles.

L'alternative consistant à brancher directement 3 douches sur 4 sur le pluvial peut aussi être examinée. En tout état de cause un examen de l'effluent ainsi généré permettrait de choisir la solution la moins néfaste.

Un second puisard en série pourrait peut être réduire les problèmes.

Enfin, actuellement la solution employée dans la plupart des cas réside dans la vidange des puisards lorsque ceux-ci débordent. Toutefois cette vidange n'est pas instantanée et il arrive que durant plusieurs jours stagne une nappe d'eau autour de l'installation.

(NI.26)

- Les installations comportant des lits bactériens présentent tous des dysfonctionnements au niveau de ce lit
 - tuyau répartiteur cassé
 - lit encrassé colmaté,de sorte qu'il est envisagé de court circuiter ce lit.
- Les anciens blocs ne sont pas équipés d'électricité, ce qui pose un problème d'utilisation la nuit tombée.

L'utilisation dans les douches des blocs sanitaires de Niamey d'éponges traditionnelles constituées d'une poignée de fibres végétales et ce, en grande quantité, entraîne des difficultés imprévisibles telles que colmatages des puits d'infiltration et bouchage des conduites. Ceci entraîne la nécessité d'utiliser des conduites d'évacuation des douches de diamètre nettement supérieur aux normes habituelles. Une solution a été proposée visant à prévoir la vidange des douches dans le premier compartiment de la fosse septique au lieu du deuxième afin d'y retenir une bonne partie des fibres, celle-ci étant alors décomposée et évacuée lors du pompage des boues. Toutefois, le temps de séjour de l'effluent dans le 1er compartiment de la fosse serait alors réduit à 5 ou 10 jours voire moitié moins si le volume de boues est important.

Ce temps ne permettrait plus alors un traitement correct de l'effluent.

Une solution alternative pourrait consister en l'installation de filtres paniers métalliques à fines mailles en amont de la canalisation et facilement accessibles au gardien, afin de retenir les brins de fibre. Ceci nécessite toutefois un entretien et une vigilance accrue de la part du gardien.

.../...

(NI.27)

§2. Problèmes Socio-culturels

- Les femmes sont beaucoup plus réticentes à fréquenter les toilettes que les hommes. Il est espéré une évolution au cours du temps.

Actuellement il arrive même que le côté femmes soit occupé par les hommes lorsque les files d'attente sont trop longues. Ce qui ne doit pas favoriser la venue des femmes.

De plus, il semblerait que celles-ci soient réticentes à entrer dans les toilettes au vu de tout le monde. Ceci existe aussi mais dans une moindre mesure pour les hommes, de sorte qu'il a fallu construire pour les toilettes modèle 1982 et celles de Maradi un mur masquant l'entrée.

- Les gens déféquent souvent à côté du trou. Un programme d'éducation pourrait être utile à ce sujet.

§3. Problèmes d'organisation

- * Problème d'organisation entre les services des différents Ministères et organismes s'occupant de Toilettes Publiques.

Ces rapports n'étant pas rationalisés, il est difficile lorsqu'un service n'appartenant pas à la municipalité, s'aperçoit d'un problème relevant de ses compétences (problème sanitaire pour le Ministère de la Santé, problème d'infrastructure pour le Ministère des TP...) de prévenir et faire débloquer la situation rapidement.

- * Problème d'organisation interne au niveau de la Municipalité.
 - des tournées d'inspection régulières devraient être menées afin de s'assurer du bon état des installations, de la présence effective du gardien.
 - En cas de problèmes risquant de provoquer un risque sanitaire, le gardien devrait avoir des instructions pour prévenir rapidement les personnes compétentes desquelles une réaction ra-

(NI.28)

pide sera à attendre.

* Problèmes au niveau de l'organisation du bloc.

- Les toilettes installées à Maradi ne présentaient pas de communication entre les côtés hommes et femmes.

Le gardien devrait faire le tour du bâtiment pour encaisser les taxes. Cet inconvénient a été à la base d'une modification des plans des blocs (83 et 86) de Niamey, construits ultérieurement et où un "espace gardien" communique entre les 2 côtés.

- Lorsqu'un bloc n'est pas équipé d'électricité, son usage la nuit tombée est rendu malaisé, les gens hésitent à y aller, déféquent à côté du trou, le contrôle éventuel par le gardien n'est pas facilité...

§4. Problèmes "idéologiques"

3 conceptions s'affrontent au niveau des bailleurs de fonds et experts en Assainissement.

- 1/ Faut-il financer des blocs coûtant 10 millions de F CFA pièce ?

Inconvénient : - le prix très élevé
 - la non participation des populations aux travaux qui sont réalisés par un entrepreneur et donc une motivation amoindrie.

Avantages : - facilité d'entretien et Hygiène de la superstructure : la faïence étant facile à nettoyer et la saleté se repérant facilement.

- agrément des populations qui apprennent à venir dans un lieu agréable éventuellement prise de conscience de la nécessité de préserver les lieux et forte affluence.

.../...

(NI.29)

- Motivation des gardiens
 - L'ajout de douches amène des clients.
 - L'électricité permet un usage nocturne sans problèmes.
- 2/ Faut-il financer des blocs à 4 ou 5 millions ou moins ?

Inconvénient : - le béton est moins facile à entretenir que la faïence.

- l'agrément des populations est moindre et celles-ci ont tendance à faire moins attention au matériel.
- les gardiens ne sont pas motivés par l'entretien des locaux qui deviennent très vite peu accueillants.
- les travaux de réalisation sont en général effectués sans consultation ni appui des populations.

Avantages : - coût moindre et donc pour un engagement similaire possibilité de créer 2 fois plus d'installations.

- 3/ Faut-il financer l'Assainissement individuel plutôt que collectif ?

(BF.1)

ANNEXE IV. - Burkina FasoI - CONTEXTE GENERAL

L'étude a porté sur le cas de Ouagadougou, seule ville du Burkina-Faso où le système est développé de façon significative.

1.1. Situation Démographique

Ouagadougou a vu sa population passer de 17000 habitants en 1947 à 60 000 en 1960 puis à près de 450.000 à l'heure actuelle; ce phénomène lié à l'exode rural a également été favorisé par la sécheresse et la désertification qui ont marqué la décennie pour les pays de la sous-région.

Une grande partie de la population urbaine a dû, du fait de ses faibles moyens financiers, s'implanter dans les zones périphériques formant ainsi les quartiers d'habitats spontanés dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Conditions d'habitat précaires
- Densification excessive de l'habitat
- Habitations réalisées avec des matériaux de construction rudimentaires, points d'eau rares
- problèmes accrus d'assainissement : en saison pluvieuse, ces quartiers se transforment en véritables bourbiers où les maladies comme les diarrhées, le paludisme sont loin d'être rares.

De 1960 à 1978 seulement 10.000 parcelles ont été loties. Or la situation semble actuellement évoluer vers une prise de conscience de ces problèmes. En 1985 plus de 40000 parcelles ont été loties et en 1986 un vaste plan de réorganisation des quartiers avec redistribution des parcelles a vu le jour.

1.2. L'eau potable

Elle est en charge de l'ONEA : Office National de l'Eau et de l'Assainissement.

Le système collectif des bornes fontaines est assez bien développé ; l'eau y est vendue par des fontainiers privés.

(BF. 2)

1.3. L'Assainissement à Ouagadougou

Comme dans de nombreux pays africains, seul, l'Assainissement pluvial est pris en charge par la collectivité (l'ONEA en l'occurrence) et encore se pose-t-il de nombreux problèmes : caniveaux d'évacuation bouchés et jamais curés, stagnation d'eau, débordement. Les caniveaux servent de dépôts...

L'assainissement des Eaux Usées est laissé à charge du particulier qui doit se débrouiller pour pour les évacuer.

On retrouve ici la panoplie des systèmes individuels allant de la fosse septique avec puits perdu à la latrine, à la fosse sèche voire à l'absence de toute installation. Il semble qu'en 1982 il n'y avait que 40 % de la population Urbaine qui était équipée de latrines.

1.4. Aspects Organisationnels

* L'Assainissement pluvial est, comme nous l'avons indiqué plus haut à charge de l'ONEA, Une taxe dite d'Assainissement est prélevée sur les factures d'eau potable depuis peu.

L'Assainissement des Eaux Usées bien qu'en charge du particulier se voit surveillé par : -

- La voirie, (désormais SENE (service d'Entretien de Nettoyage et d'Embellissement)) sous la tutelle du Ministère de l'Environnement
- le Ministère de la Santé
- le Ministère de l'Essor Familial
- le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Sécurité par le biais de la préfecture et des secteurs.

* Un Fonds National d'Assainissement et d'Entretien (FONASEN) a été créé en 1977 mais n'a jamais fonctionné faute de moyens financiers.

(BF.3)

En 1982, une étude conjointe exécutée par le CIEH et la Direction de l'Hydraulique et Equipement Rural, a été réalisée sur la factibilité de la création d'un Fonds de l'Eau et de l'Assainissement qui aurait entre autres compétence dans le domaine de l'Entretien des ouvrages de l'Assainissement.

II - LES TOILETTES COLLECTIVES AU BURKINA FASO.

La ville de Ouagadougou possède en tout 11 édifices publics.

2.1. Les installations de Ouagadougou

On trouve 3 principaux types de blocs sanitaires à Ouagadougou.

§1. Les Toilettes 12 postes (cf. Plan BF1)

Elles ont un toit en tôle, des ouvertures ont été aménagées en haut des murs pour l'aération du bâtiment.

Elles sont divisées en 2 parties qui, à l'usage, sont réservées l'une aux hommes, l'autre aux femmes.

Le sol et les repose pied. sont en béton.

Un simple trou dans la dalle communique avec une fosse étanche dont les dimensions sont les suivantes :

- longueur 8,8 m
- Largeur 5,4 m
- hauteur 2,1 m

(cf. photo BF1 fosse en construction),

soit un volume de 100 m³.

Un robinet assure l'alimentation en eau (pour les toilettes du secteur 16).

On trouve 5 de ces blocs à Ouagadougou.

(BF. 5)



Ph. BF1 : Fosse d'une toilette 12 postes en construction

A signaler l'adjonction au bloc de Zogona, d'un urinoir construit sur le coté de l'installation. Cet urinoir est composé du mur de la toilette cimenté d'un enduit jusqu'à 1,7 m de hauteur environ. Une dalle de béton forme le sol et communique avec la fosse par quelques trous. Un mur en parpaing de 1,2m de hauteur entoure l'urinoir dont l'entrée est libre.

.../...

(BF.6)

§2. Les Toilettes 8 postes (Il en existe une à Ouaga)

Ce type de toilette est dépourvu de toit. Le sol est cimenté (cf. photo BF 2)



Ph. BF.2 : Toilette
type 8 postes

La fosse a pour dimensions :- Longueur 7,6 m
- largeur 3,2 m
- hauteur 2,5 m

soit un volume de 60 m³.

§3. Les toilettes 4 postes (5 toilettes de ce type à Ouagadougou)

(cf. plan BF.2 et ph.BF.3)

La fosse a pour dimensions

Longueur 4,8 m

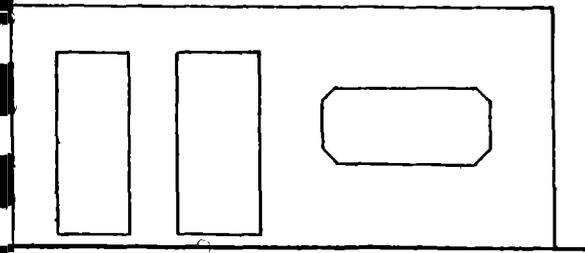
Largeur 1,3 m

Hauteur 2,1 m soit un volume de 13 m³.

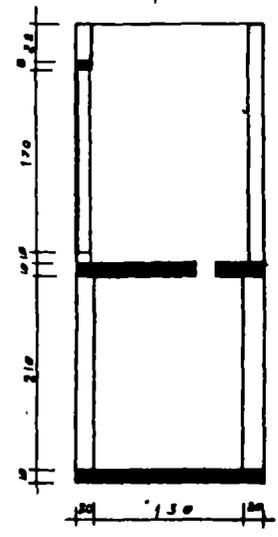
NB Contrairement à ce que prévoyait le plan à la construction toutes les portes ont finalement été orientées du même côté.

.../...

(BF.7)



FAÇADE PRINCIPALE



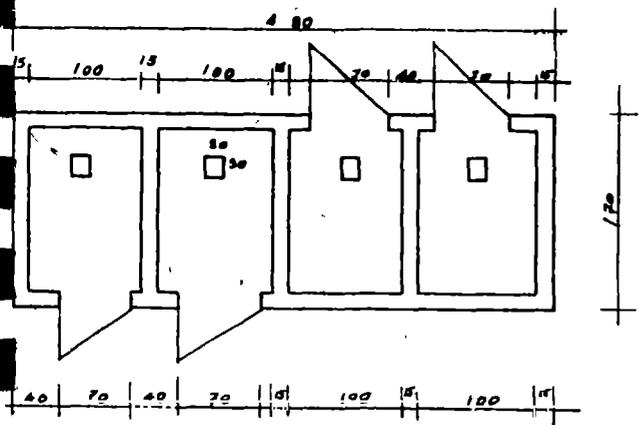
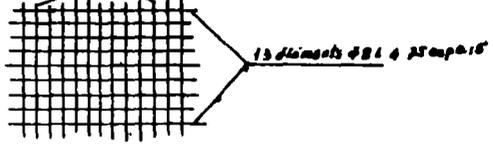
COUPE A A

400 parpaings de 30x20x40

400 parpaings de 15x20x40

Quadrillage sur fosse

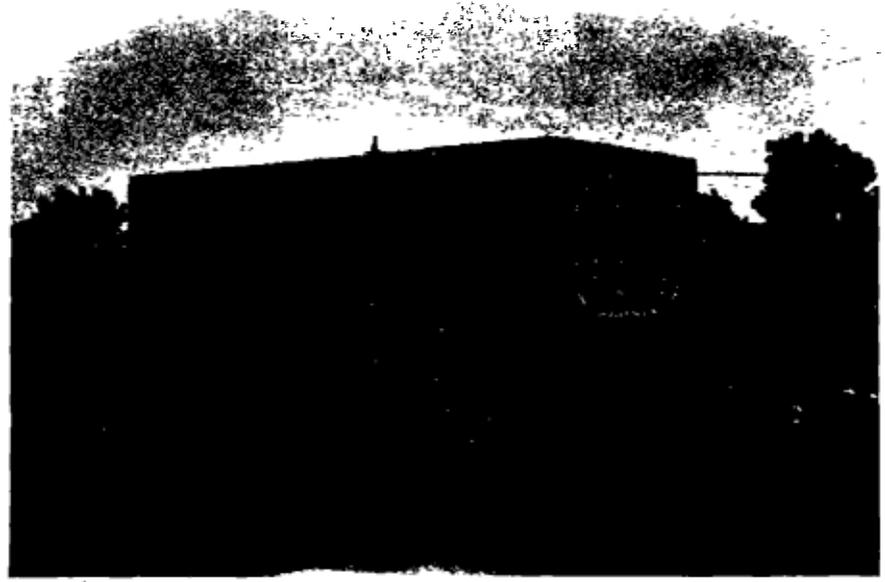
35 éléments 60 L. 165 esp. 220



PLAN

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN W.C. A 4 POSTES
DUAGADONGOU LE 27 05 1985
SERVICE VOIRIE ET BATIMENTS

Plan BF 2 Toilette 4 postes



ph. BF.3. Portes fermées à clé ...

(BF.8)

2.2. La localisation des toilettes à Ouagadougou (cf. plan BF. 3)

Tableau BF. 1 : Liste des toilettes Publiques Collectives à Ouagadougou.

<u>Référence Toilette</u>	<u>Secteur</u>	<u>Type de Toilette</u>
A	3	4 postes
B	5 (Près de l'aéroport)	12 postes
C	7 (Marché)	8 postes (à ciel ouvert)
D	8 (Marché)	12 postes
E	12 (quartier)	4 postes
F	12 (quartier)	4 postes
G	13 (Marché Zogona)	12 postes + urinoir
H	16 (Marché)	12 postes + Eau courante
I	22 (Dispensaire)	4 postes
J	23 (quartier)	4 postes
?	30 (Marché)	12 postes (en construction)

- les toilettes sont en général proches de lieux fréquentés : près de marchés : 5
- près de l'aéroport : 1
- près d'un dispensaire : 1
- près d'une école : 1

Seules 3 installations sont localisées dans des quartiers.

On notera qu'il existe également 2 toilettes type 12 postes dans des écoles et que 2 autres sont en construction également dans des écoles.

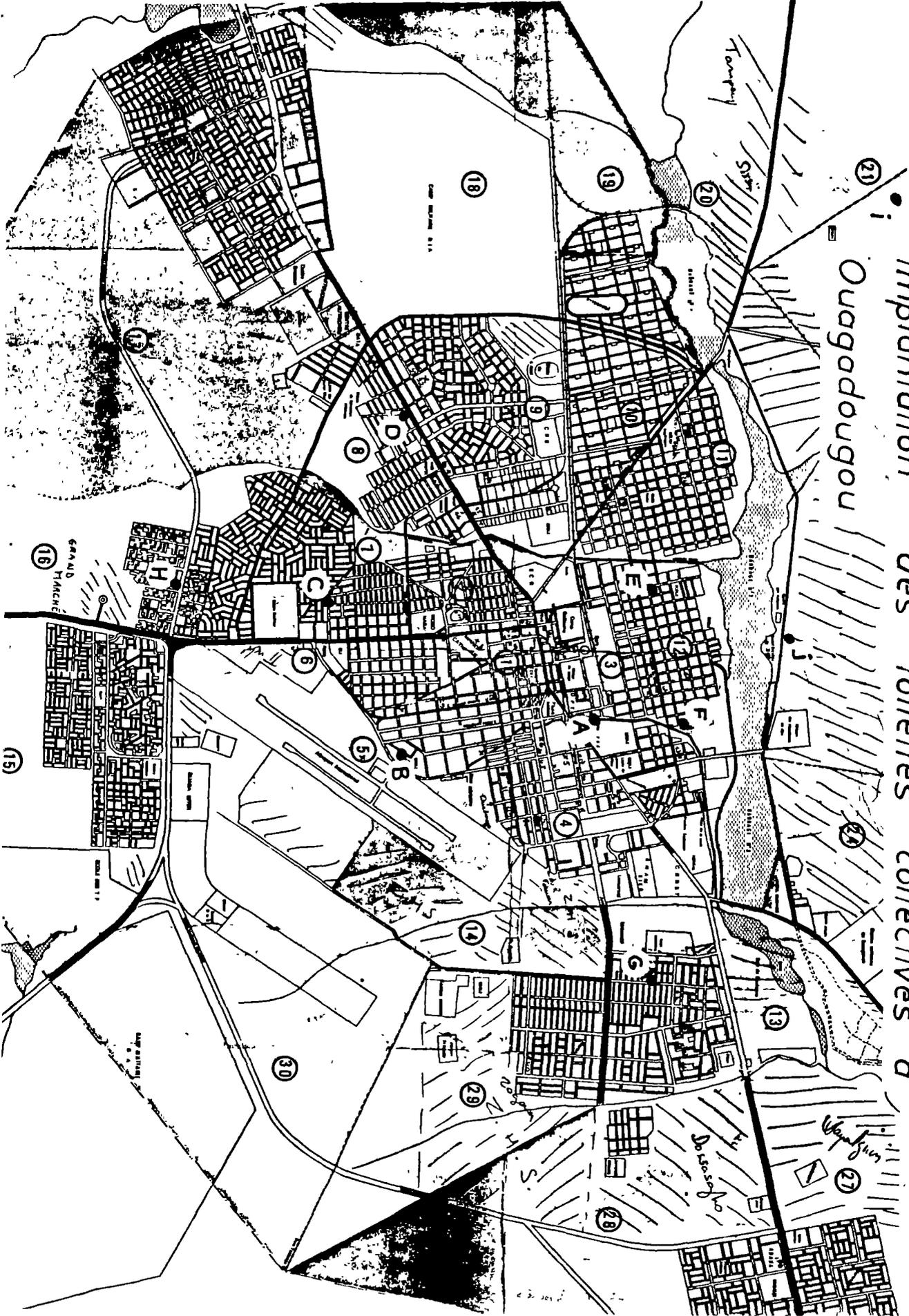
- La localisation des blocs dans les quartiers s'est faite en fonction d'une volonté de limiter la pollution fécale aux abords des barrages. D'une façon pratique on a repéré à proximité des dits barrages les "champs de défécation sauvage" et on y a implanté les blocs sanitaires.

.../...

(BF. 9)

Plan BF. 3.

implantation des roiettes collectives à Ouagadougou



(BF. 10)

2.3. Gestion et Organisation des Blocs Sanitaires

§1 Coût et Financement des blocs

- Le coût unitaire des blocs 12 postes a pu être estimé à 4 millions de F CFA. Toutefois dans les marchés regroupés en CDR, la population en effectuant elle-même la fouille a pu faire tomber le prix à 3 millions de F CFA, les services de la voirie venant effectuer le gros œuvre en maçonnerie et les finitions.
- Le bloc 8 postes à ciel ouvert a pour sa part coûté 1 million de F CFA avec l'aide de la population pour la fouille.

NB. Dans ces prix ne sont pas comptés les temps de main d'œuvre des personnels de la voirie assurant le travail de maçonnerie.

Le financement provient pour une grande part, d'un Fonds UNICEF (40 millions de F CFA avaient été débloqués afin de construire des toilettes dans les écoles. Or certaines écoles étaient déjà équipées. Le reliquat a servi à payer les matériaux de nouvelles toilettes).

Par exemple au niveau du secteur 13, les CDR ont bénéficié d'une aide de 200.000 F CFA de l'UNICEF pour l'exécution de la fosse de la toilette 12 postes de Zogona.

§2. Organisation du fonctionnement

* Les blocs de quartiers (bloc de l'aéroport inclus)

- Ils ont été confiés aux comités de quartiers des CDR qui en assurent le gardiennage (parfois de façon bénévole), l'entretien et perçoivent les taxes d'entrée le cas échéant.

.../...

(BF.11)

- Lors de la mise en place d'une douzaine de toilettes en 1985 l'UNICEF a financé pour 300 000 F CFA environ de matériel d'entretien (balais, gants, bottes, crésyl, lessive...), ce matériel devant être renouvelé au moyen des taxes d'entrée.
- La Municipalité assure les vidanges au tarif de 5 000 F CFA par camion de 8 m³ (utilisé en principe pour les particuliers) ou de 10 m³ (sert pour les collectivités). Toutefois dans le cas où la somme ne peut être rassemblée la municipalité effectue quand même le vidange.

* Les Blocs dans les Marchés

- exemple du bloc du Marché de Zogona (Mise en fonctionnement 1985). C'est un bloc à 12 postes, ayant coûté 4 millions de F CFA.
 - . Un urinoir a été installé le long d'un mur par enduit en ciment d'une partie de ce mur, perçage de petits trous dans la dalle et construction d'un mur en parpaing de 1 m de haut environ.
 - . Le bloc est ouvert aux heures d'ouverture du marché.
 - . chaque porte est fermée à clé. Un gardien à l'entrée prélève la taxe de 10 F CFA et remet la clé au "client" ainsi qu'une boîte de conserve pleine d'eau.
 - . L'Essor Familial dans ce cas fournit un équipement (gants, bottes, balai par an)
 - . Il est utilisé comme produit d'entretien une dizaine de sachets de lessive par mois.
 - . Entre Juin 1985 et Mars 1986 il a été vendu 30000 tickets d'où une fréquentation d'une centaine de personnes par jour soit une recette journalière de 1000 F CFA. Toutefois le chiffre de la fréquentation doit certainement être majoré car certaines personnes refusent de payer.

.../...

(BF.12)

- . Les recettes servent à payer les vidanges et le gardien (celui-ci reçoit de 6000 à 10000 F CFA par mois) Depuis 1 an. il n'y a eu qu'une seule vidange.
- Exemple du Bloc "12 postes" du secteur 16.
- . La toilette fonctionne depuis 1984 et est ouverte tous les jours de 6 h à 19 h.
 - . La toilette est gérée par les CDR du Marché qui ont établi le droit d'entrée à 10 F CFA.
La recette journalière s'établit aux environs de 2000 F CFA (58500 tickets vendus entre Juin 85 et Mars 86) soit une fréquentation de 200 personnes par jour. Toutefois ce chiffre doit certainement être majoré car il est possible que bon **nombre** d'usagers (administrateurs du marché, familiers...) ne paient pas toutes les fois.
 - . La recette mensuelle d'environ 58 000 F CFA est divisée en 3 parts égales et sert à payer :
 - + Les dépenses courantes : produits et matériel d'entretien, vidanges ...
 - + Les 2 gardiens : soit un salaire de 9500 F CFA par mois par gardien (les 2 gardiens sont des personnes handicapées mentales légères).
 - + La caisse du Marché pour les réparations impromptues...
 - . Les ablutions se font exclusivement à l'eau et des boîtes de conserve pleines d'eau sont à disposition des usagers à l'entrée.
 - . Le nettoyage se fait au jet une fois par jour ; Lors de la visite l'installation était propre mais on pouvait y noter une très forte odeur.
 - . En 2 ans la fosse a été vidangée 3 fois. Les vidanges reviennent à 25 000 F CFA (5 voyages de camion à 5000 F CFA par voyage).
 - . Gardiens, administrateurs du marché et usagers semblent satisfaits de l'installation.

.../...

(BF.13)

- Exemple du bloc de marché du secteur 7
 - . C'est un bloc 8 postes sans toit
 - . Les responsables ont par souci d'esthétique et d'intégration planté des arbustes tout autour
 - . La gestion suit les mêmes principes que précédemment; seule la fréquentation y est très différente puisque la recette atteint 1000 F par jour pour un prix unitaire du ticket de 5 F CFA (soit 200 personnes au moins par jour).
 - . Tous les mois 2 camions de vidange sont sollicités. Ce qui dénote un certain sous dimensionnement de la fosse d'autant plus important à la saison des pluies où toute l'eau tombée sur l'installation est susceptible de ruisseler dans la fosse soit une vingtaine de mètres cubes dans l'année.

III - CONCLUSIONS

- * Les installations de Ouagadougou n'ont rien techniquement de particulier, si ce n'est l'existence de quelques toilettes à ciel ouvert. Toutefois, elles peuvent mériter une certaine attention en raison de la participation des populations dans leur construction et la gestion, ce par le biais des CDR. Il a pu être estimé que la participation populaire a permis dans certains cas d'économiser jusqu'à 33 % du coût d'investissement de l'installation. Certaines toilettes, notamment dans les quartiers, sont sous la responsabilité de CDR, qui en assurent la garde et l'entretien par le biais de volontaires et bénévoles, ceci permettant de réduire au strict minimum les frais induits par la toilettes.
- * Les principaux problèmes se posant sont de 2 types.
 - Problèmes techniques.
 - . fosses parfois sous dimensionnées
 - . ruissellement de l'eau pluviale dans la fosse quand la toilette n'est pas équipée de toit.

.../...

(BF.14)

- Problèmes d'organisation

- . Les organismes s'occupant de toilettes publiques sont nombreux et il n'existe pas de réelle politique planifiée d'implantation de blocs sanitaires. De plus la responsabilité générale des toilettes collectives est passée successivement en 2 ans du Ministère de la Santé au Ministère de l'Essor Familial pour se retrouver actuellement au Ministère de l'Administration du Territoire et de la Sécurité.
- . A ceci s'ajoute une mobilité très grande des cadres administratifs Burkinabé qui ne peuvent pas toujours suivre les dossiers jusqu'au bout et dont une partie du travail peut être perdue lors de remaniements.
- . Il est difficile d'exiger une parfaite discipline de bénévoles. C'est ainsi que la plupart des toilettes de quartier que nous avons visitées étaient fermées à clé et le gardien absent. L'interstice entre la dalle et le bas de la porte nous a toutefois permis de constater que bon nombre étaient mal entretenues : des excréments jonchaient le sol.

(B1)

ANNEXE V. - BéninGENERALITES

Les enquêtes en République Populaire du Bénin se sont déroulées du 17 au 24 Septembre 1986. La Direction du Génie Sanitaire et de l'Assainissement a fourni les renseignements généraux. Les détails ont été obtenus auprès des principaux intervenants dans le domaine au Bénin à savoir :

- La SOGEMA (Société de Gestion des Marchés)
- L'UNACOB (Union Nationale des Conducteurs du Bénin)
- Le Service de la Voirie
- Les Districts de la Ville de Cotonou

Les investigations se sont limitées à la ville de Cotonou.

La ville de Cotonou est située sur la côte de l'Atlantique et s'étend de la mer au Sud jusqu'au delà de la lagune qui longe une bonne partie de la côte Ouest Africaine bordant le Golfe de Guinée. Elle a une topographie peu accidentée. Entre la mer et la lagune, la nappe phréatique est très peu profonde et le terrain est sableux.

La ville est aujourd'hui peuplée de plus de 350.000 habitants. Elle est dotée d'un réseau d'alimentation en eau potable qui a un assez bon développement. Par ailleurs, quelques caniveaux en nombre et dimensions nettement insuffisants sont censés évacuer les eaux de pluie. Enfin il n'existe pas de réseau collectif d'évacuation des eaux usées.

On estime qu'à Cotonou 17 % de la population dispose de systèmes individuels à fosse septique, 46 % de fosses étanches tandis que 37 % n'ont aucun dispositif identifié dans ce domaine.

Il est à noter qu'en matière de législation dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, il compte parmi les rares pays qui disposent d'un code de l'eau qui lui est propre et un code de l'assainissement est en cours d'élaboration.

Par ailleurs, de gros efforts sont en cours pour former des agents d'hygiène publique en vue de combler la pénurie constatée jusqu'alors.

Il n'a pas été possible de disposer de documents existants sur les ouvrages en exploitation.

.../...

(B2)

POLITIQUE GENERALE DES TOILETTES PUBLIQUES COLLECTIVES EN
R.P.B.

En République Populaire du Bénin, la situation peut se résumer comme suit :

- Il n'existait pas un service qui coordonne sur le plan national , les opérations de toilettes publiques collectives.
- La Direction du Génie Sanitaire et de l'Assainissement s'emploie actuellement à mieux maîtriser le domaine.
- A Cotonou, on ne rencontre guère de toilettes publiques que dans les marchés et gares.
- La gestion est assurée soit par les Districts soit par la SOGEMA soit par l'UNACOB.
- Il convient de signaler que la Direction du Génie Sanitaire et de l'Assainissement entreprend des efforts importants pour améliorer l'hygiène publique. C'est dans ce cadre qu'il faudra situer :
 - + l'élaboration d'un code d'hygiène qu'elle a initié
 - + le projet de vulgarisation des techniques d'assainissement à faible coût avec formation d'agents sanitaires qu'elle mène présentement avec la Banque Mondiale sur financement GTZ (Allemagne Fédérale).
 - + Des réflexions en cours pour trouver les meilleures formules d'équipement et de gestion de toilettes publiques dans les quartiers.

(B3)

Importance numérique des installationsTableau B1 : édicules publics dans la ville de Cotonou

Noms	Nombre de postes	Nature de la fosse	Date de construction	état de fonctionnement	état des lieux
Marché st. Michel	10	fosses étanches	1966	Fermé	
Marché M'Dombo	10	fosses septiques	1983	achévée mais non exploitée	Marché pas animé
Marché GBEGAME	10	fosses étanches		fermé	
Marché Tokpa (hangars)	12	fosses septiques	1981	fonctionnelles	Odeurs
Marché Tokpa (Batiment)	3 x 17	fosses septiques		fonctionnelles	propre sans odeur
Marché Ganhi	10	fosses septiques		fonctionnelles	propre sans odeur
Gare routière JONQUET	6 étendus à 8	fosses septiques	1986	fonctionnelles	propre sans odeur

La seule toilette publique de quartier est un projet pilote de 6 postes en cours de construction dans le quartier "Eplakomé" dont les seuls lieux d'aisance sont constitués essentiellement par la plage. Elle a d'abord été conçue comme latrine à double fosse sèche. Mais la population a préféré la vidange par camion citerne (plus chère) à celle manuelle à laquelle elle répugne totalement.

Aspect techniqueDescription des ouvrages

A Cotonou, les toilettes sont, pour les anciens ouvrages, à fosses étanches comme à St. Michel et GBEGAME, et pour les plus récents, à fosses septiques comme à Tokpa, Ganhi, M'dombo et Jonquet. Cette évolution s'explique par les expériences malheureuses des premières installations notamment St. Michel qui semble être la référence principale des imperfections. Toutes sont du type dit "à la Turque".

- La taille moyenne des toilettes des marchés de districts est de 10 postes. Le cas de Tokpa, 51 postes, s'explique par l'importance du Marché (Grand-Marché de Cotonou).
- Les toilettes récentes sont équipées de lave-mains, mais aucun ne dispose d'urinoir ni de douche ou lavoir.

.../...

(B5)

Problèmes techniques

Des problèmes techniques le plus souvent évoqués, on peut retenir surtout, la faible profondeur de la nappe phréatique qui gêne énormément le bon fonctionnement des fosses, occasionnant la multiplication des opérations de vidange. A Tokpa cette situation amène à vidanger les fosses tous les mois à raison de 25 voyages de camion citerne de 10 m³.

Aspect économique

Le coût d'investissement pour les toilettes à 10 postes du Marché M'DOMBO est évalué à environ 6 millions de francs. Le financement a été assuré par le Budget du District. Tandis que celle de 12 postes du Grand marché Tokpa financé par la SOGEMA, a coûté 12 millions de francs. Signalons que les ouvrages de M'Dombo ont été construits par le Service de la Voirie alors que celle de Tokpa par la SOGEMA qui est une société d'économie mixte.

Il n'a pas été possible d'avoir le coût des autres toilettes.

S'agissant des coûts de gestion, bien que ces installations soient gérées par des entités fonctionnelles (Districts, SOGEMA et UNACOB), il s'est avéré difficile de dégager ces coûts de ceux de la gestion globale des activités. On sait néanmoins que ces coûts sont composés de :

- frais de personnel affecté à l'entretien, 2 agents payés au taux du SMIG
- frais de produits et matériel d'entretien
- frais de consommation d'eau
- frais de réparation divers et de vidange des fosses.

Aspects Socio-économique et culturel

Dans la ville de Cotonou, le problème d'évacuation des excréta a évolué de la manière suivante : initialement, chaque maison était desservie par un système de tinettes, la vidange était alors assurée manuellement par des agents de la voirie qui collectaient dans leurs seaux les contenus des récipients placés pour recevoir les excréments.

.../...

(BE)

Le contenu de ces seaux était à son tour déversé dans les camions spécialement aménagés par le service de la Voirie. Mais cette solution moins coûteuse à l'investissement mais peu commode, a été abandonnée au profit du système de fosses septiques, dont les services compétents ont élaboré le dossier standard. Toute concession est tenue en principe de respecter les nouvelles dispositions. Mais le coût d'investissement n'est pas à la portée de tout le monde ; aussi les installations individuelles ne suivent pas le même rythme d'implantation que les maisons. Une bonne partie de la population, notamment celle qui habite la périphérie ou proche de la plage, préfèrent aller "déféquer" dans la nature".

Dans l'état actuel des choses, on peut dire que les installations sanitaires sont insuffisantes à Cotonou c'est ce qui explique en partie que les toilettes des marchés et autogares reçoivent les usagers des quartiers riverains. Par ailleurs le fait d'avoir commencé à s'occuper des marchés et autogares a favorisé l'acceptation de l'utilisation payante des toilettes publiques. Cependant il n'est pas encore très sûr qu'installées dans les quartiers, les toilettes connaissent les mêmes succès, cela pour les raisons suivantes :

- Le tarif de 25 francs par entrée s'avèrerait certainement élevé pour l'utilisateur moyen, puisque déjà dans les marchés les usagers s'en plaignent mais n'ont pas d'autres choix.
- La population a besoin davantage d'être sensibilisée et informée des notions d'hygiène, comme l'ont entrepris, dans le quartier EPLAKOME, conjointement la Direction du Génie Sanitaire et le Service des Affaires Sociales.

Enfin, il convient de noter qu'ici aussi comme à Abidjan, la tentative d'amener la population à manipuler les excréments humains n'a pas eu beaucoup de succès.

.../...

Toutes les installations existantes sont payantes à raison de 25 francs par entrée.

La gestion y est assurée tantôt par les districts, tantôt par la SOGEMA (Société de Gestion des Marchés), tantôt par l'UNACOB (l'Union Nationale des Conducteurs du Bénin). Mais bien que tous pratiquent des tarifs identiques, les trois catégories de gestionnaires ont des résultats différents : tandis que l'UNACOB et la SOGEMA, deux institutions à caractère privé ou sémi privé, ne paraissent pas avoir de problèmes, les Districts, organisations administratives, éprouvent certaines difficultés. La ressemblance entre les trois réside au fait qu'aucune d'entre elles ne détient une comptabilité séparée pour cette activité. Ainsi les éléments en sont dispersés dans l'ensemble de leur recettes et dépenses.

L'organisation pratique au niveau des toilettes est la suivante :

- Le gestionnaire affecte deux de ses agents qui font office l'un de caissier qui vend le ticket, l'autre de gardien manœuvre.
- Les toilettes sont ouvertes le matin vers 8 heures et fermées à 19 heures dans les marchés. Dans l'autogare de JONQUET, les toilettes restent ouvertes vingt quatre heures sur vingt quatre.
- Les agents employés pour l'entretien et le **gardiennage** des toilettes perçoivent un salaire qui n'est pas très différent du SMIG (environ 20.000 Frs)
- Précisons qu'à Cotonou les vidanges sont essentiellement assurées par le Service de la Voirie municipale à raison de 5.000 frs par voyage d'un camion citerne de 10 m³.

Les installations à Cotonou ne souffrent pas à proprement parler de problème financier. Les défaillances notées au niveau des Districts doivent avoir leur causes ailleurs, certainement dans les affectations des fonds à d'autres besoins jugés prioritaires.

(CI.1)

ANNEXE VI - COTE-D'IVOIREGENERALITES

Les enquêtes en Côte-d'Ivoire se sont déroulées du 22 au 28 juin 1986, période pendant laquelle la question des édicules publics défrayait la chronique des médias : radio diffusion, télévision nationale et presse écrite procédaient à des interviews aussi bien des différentes autorités que de la population.

L'absence d'une institution nationale capable de connaître la situation qui prévaut en Côte-d'Ivoire n'a pas permis d'étendre suffisamment le champ des investigations qui se sont limitées à 5 communes de la ville d'Abidjan pour apprécier notamment la situation de la gestion de ces installations. Il s'agit des communes de Treichville, de Yopougon, du Plateau, d'Adjamé et de Port-Bouet. Des informations d'ordre général ont été obtenues auprès du Service de l'Assainissement de la Direction de l'Eau, de la Société d'Equipement des Terrains Urbains (SETU) et à la Direction Sud des Affaires Sociales.

Il est certainement utile de rappeler que la Côte-d'Ivoire fait partie du peloton de tête pour les efforts consentis pour la mise en place des équipements d'alimentation en eau potable et ceux destinés à l'évacuation aussi bien des eaux pluviales que des eaux usées.

Cette situation relativement meilleure s'explique en grande partie par l'importance des moyens du pays, et aussi par la consommation importante de l'eau potable des grandes villes comme Abidjan qui compte environ 2 millions d'habitants : les taxes perçues par ce biais permettent de dégager d'importantes sommes pour constituer le Fonds National de l'Assainissement qui contribue largement au développement du secteur. Cependant, malgré cet effort apparent, on estime qu'environ 900.000 habitants ont accès au réseau d'égouts, 300.000 sont desservis par fosses septiques ou étanches et 800.000 restent à desservir à Abidjan.

(CT.2)

Il convient de noter que sur les installations qui ont fait l'objet des enquêtes, il est souvent très difficile d'obtenir les dossiers soit parce qu'ils n'ont jamais existé, soit parce qu'ils n'ont pas été gardés.

POLITIQUE GENERALE DES TOILETTES PUBLIQUES COLLECTIVES

En Côte-d'Ivoire, les toilettes publiques collectives ont surtout été l'affaire des Communes qui conçoivent, construisent et gèrent les installations.

Mais depuis quelques temps, d'autres services notamment le service de l'assainissement qui est l'une des Directions à la nouvelle Direction Générale de l'Eau, la SETU, ainsi que le service des Affaires Sociales, sont devenus des animateurs dans le domaine.

A l'heure actuelle la situation se présente de la manière suivante :

- Les Communes, aussi bien à Abidjan que dans les autres villes à l'intérieur du pays, assurent la gestion des installations.

- Le Service de l'Assainissement s'efforce de jouer désormais pleinement son rôle dans le domaine. Pour cela,

. il a entrepris de mieux connaître la situation qui prévalait ;

. il conçoit et met en place, avec l'aide de certains donateurs, une nouvelle politique de cette forme d'assainissement dans les agglomérations ;

. il réfléchit à l'épineux problème d'une gestion plus efficace et plus adaptée des édifices publics. A ce propos il se demande dans quelle mesure on ne pourra pas arriver à contourner les difficultés, dans le cas de la desserte de certains quartiers, en optant plutôt pour une politique de latrines individuelles (au niveau des foyers) à la place de l'assainissement collectif.

(CI.3)

L'essentiel des toilettes existantes se situe dans les marchés et autogares. Elles sont, à l'exception de celles qui existent dans certaines zones d'habitat récent telle qu'on en trouve dans les Communes de Yopougon ou de Port-Bouet, dans un état de vétusté assez avancé et délabrées. L'affluence qui a pu être notée lors des visites, montre que ces installations sont insuffisantes. Dans les vieux quartiers d'Abidjan (Treichville et Adjamé) certains édicules comportent à la fois latrines, lavoirs et douches (cf. photo CI.1).



Ph. CI.1 : Latrines associées à un lavoir public
Commune d'Adjamé.

En général, les édicules publics sont gratuits pour les usagers et il semble que dans la plupart des communes, il sera difficile d'envisager une quelconque participation directe des usagers.

Au cours des enquêtes, on n'a pu identifier qu'une seule latrine où les usagers ont une participation de 10 francs CFA par entrée.

(CI.4)

IMPORTANCE NUMERIQUE DES INSTALLATIONS (cf. tableau CI.1)

Tableau CI.1 : Les édicules publics dans les communes d'Abidjan

Communes	Nature de l'édicule	Nombre de blocs	Nombre de postes par bloc	Etat des installations		Remarques
				fonction	fermées	
TREICHEVILLE	Latrines	14	variable	12	2	Mises en place avant l'indépendance
	Laveurs	6				
YOFORON	Latrines	1	5	1		Construites en 1970 et remises en état en 1980
Plateau	Latrines	3	variable	3		Installations vétustes mais continuent à fonctionner
Port Bouet	Latrines	3	10	3	3	Semblent connaître moins de problèmes qu'ailleurs - Etat neuf.
ADJAME	Latrines	7		7		Installations vétustes
	Douches	2		2		

Par ailleurs, des opérations pilotes sont en cours dans certains quartiers de la banlieue d'Abidjan dont le mode de vie est celui du village, conjointement par le Service de l'Assainissement de la Direction de l'Eau, et le Service Social. Ces opérations financées par l'USAID, prennent en compte aussi bien les installations au niveau collectif qu'individuel. Elles visent en même temps à tester les techniques d'assainissement à moindre coût mises au point par la Banque Mondiale. D'autres projets similaires seraient déjà financés par d'autres sources de financement et prêts à démarrer.

L'opération se trouve actuellement dans sa phase test. Elle a consisté d'abord à apprécier les besoins et ensuite à définir les systèmes adéquats pour leur satisfaction.

D'ores et déjà, certaines latrines à fosse sèche à 3 postes sont installées. En juin lorsque les visites des installations ont été faites, les installations à 4 postes (photo CI.2) avaient à peine 3 mois de fonctionnement.

(CI.5)

On a noté des odeurs au niveau du premier bloc ainsi qu'un entretien insuffisant, ce qui soulève quelques doutes, quant au maintien de l'intérêt que portaient les usagers lors de l'implantation des ouvrages qui sont du reste gratuitement mis à leur disposition.



Ph. CI.2 : Latrine à fosse Sèche dans la banlieue d'Abidjan.

A l'intérieur du pays un projet est en cours de réalisation par la SETU. Il consiste à équiper les 6 villes suivantes : MAN, LAKOTA, ODIENNE, OUME, BONGOUANOU et VAVOUA à raison de 2 blocs à installer sur les places publiques et marchés de ces centres. Ce sont des blocs de 6 à 10 postes.

ASPECTS TECHNIQUESDescription des ouvrages

En Côte-d'Ivoire, on rencontre aussi bien les latrines avec chasse et reliées au réseau d'égouts (dans les vieux quartiers d'Abidjan comme Treichville, Adjamé et Plateau), les latrines à fosses septiques ou à fosses étanches (partout où n'existe pas de réseau d'égouts et dans certains nouveaux quartiers comme Yopougon et Port-Bouet).

- Elles sont toutes de type "à la Turque".
- Le nombre de postes varie entre 6 et 10 en moyenne et réparti à parts égales par sexe.
- Dans les vieux quartiers comme Adjamé et Treichville, les latrines sont souvent équipées d'urinoirs de douches et de lavoirs.
- En Côte-d'Ivoire il n'a pas été possible de disposer de chiffres pour le dimensionnement des ouvrages.

Problèmes techniques

Les principaux problèmes techniques notés au niveau des installations d'Abidjan sont :

- vétusté des installations (dans les vieux quartiers) ;
- vidanges trop fréquentes dues au sous-dimensionnement des fosses ;
- actes de vandalisme très fréquents ;
- mauvaise utilisation des installations ;
- fragilité du système de chasse d'eau classique soumis à l'utilisation publique intense et sans soin. Tous les responsables à Abidjan semblent être particulièrement préoccupés par le problème. C'est ainsi qu'à Yopougon on est amené à installer un système automatique minuté qui s'est avéré relativement cher parce que consommant énormément d'eau même en absence d'usagers aux toilettes.

(CI.7)

Aspect socio-économique

Les toilettes publiques collectives sont perçues comme un besoin social dans l'agglomération d'Abidjan aussi bien au niveau des lieux publics tels que les marchés et les autogares, qu'au niveau des quartiers populaires.

En effet, l'effectif des occupants des cours dans les quartiers populaires comme Treichville ou Adjamé exclut la possibilité de disposer d'installations fiables pour chaque maison. C'est pour cette raison que les installations dans les marchés reçoivent également les usagers des quartiers.

La pratique traditionnelle qui a permis jusqu'ici l'usage gratuit des installations rend assez difficile la notion de participation de la population sous quelle que forme que ce soit. Cependant le besoin est immense si l'on considère l'affluence au niveau des latrines publiques.

Si dans les quartiers, la notion de participation financière pour l'usage des installations semble difficile à obtenir, la situation s'y prête mieux au niveau des lieux publics comme les marchés où existe une pratique qui consiste à payer à des particuliers des frais correspondant : aux frais de location de pot de nuit, d'abri, et de vidange. Ces frais peuvent dépasser la somme de 300 francs CFA par usager sur la place du marché du Plateau. On relève qu'une bonne partie de la population, notamment celles qui sont riveraines des plages affectionnent par habitude, de déféquer dans la nature.

Signalons enfin que l'expérience a montré qu'il faudra encore du temps et de persuasion pour que la population consente à manipuler les excréments humains fussent-ils devenus inoffensifs. C'est pour cela que les latrines à double fosse proposées par la Banque Mondiale ne mobilisent pas suffisamment d'enthousiasme auprès de populations des quartiers périphériques d'Abidjan car elles nécessitent des vidanges manuelles.

(CI.8)

Le comportement souvent peu responsable d'une grande partie des usagers vis-à-vis des toilettes publiques et des problèmes liés à l'hygiène publique est la preuve qu'il reste beaucoup de choses à faire en matière d'information et d'éducation de la population.

Coût d'investissement

Il n'a pas été possible de connaître les coûts d'investissement pour les vieilles installations. Mais les ouvrages relativement récents réalisés à Yopougon et à l'intérieur du pays ont permis d'apprécier ces coûts comme suit :

A Yopougon, on l'estime à 5 millions F.CFA par bloc de latrine de 5 postes à fosses septiques.

Les ouvrages en cours de réalisation dans 6 villes à l'intérieur du pays reviennent à 10 millions F.CFA par bloc de 10 postes équipé de lavabo et urinoirs.

Politique de gestion

En Côte-d'Ivoire, chaque Commune sur le territoire s'occupe de la mise en place et de la gestion des toilettes publiques. Cette activité incombe au Service de la Voirie qui y affecte un personnel qu'elle juge adéquat. Ce personnel composé généralement de gardiens, manoeuvres qui, pour des raisons de sécurité n'assurent leur service que pendant les heures de travail des services administratifs. On ne dispose pas de budget propre pour les toilettes publiques. Chaque Commune dispose d'une dotation globale pour l'entretien de toutes les infrastructures publiques comme les marchés, les réseaux d'assainissement ou les voies.

L'usage des toilettes publiques est gratuit pour l'utilisateur. Aujourd'hui, toutes les communes éprouvent d'énormes difficultés pour assurer un entretien correct des installations. Tout le monde est conscient de

(CI.9)

la gravité de la situation et des solutions théoriques ne font pas défaut :

- la vente de tickets par les agents de la commune ;
- la privation pure et simple de la gestion ;
- l'organisation des collectivités pour assurer elle-même la gestion.

Toutes ces solutions reconnaissent donc la nécessité d'une participation directe des usagers. Seulement, il est apparu que la décision politique allant dans ce sens, est plutôt difficile à prendre par des élus locaux.

Notons enfin pour terminer que pour raison de grande affluence aux toilettes publiques dans les quartiers populeux, la plupart des édicules restent ouverts de jour comme de nuit.

(G.1)

ANNEXE VII : GABONI. CONTEXTE GENERAL

Le cas de Libreville a retenu notre attention puisque seule cette ville au Gabon est dotée de toilettes collectives.

I.1. Situation démographique

La ville comptait 53300 habitants en 1974. Sa population dépasse les 300 000 habitants actuellement ; la ville regroupe 70 % de la population urbaine du pays.

Le nombre de personnes par famille passant :

de 2,7 en 1960

à 3,2 en 1964

4,9 en 1967

et 5,1 en 1981

Cette progression pouvant s'expliquer par la forte proportion de travailleurs étrangers ou ruraux venus travailler à Libreville et qui se sont fait progressivement rejoindre par leur famille.

I.2. L'eau potable

On comptait 20522 abonnés en 1982 et 23289 en 1983. La provenance de l'eau dans les ménages se répartit comme le montre le tableau G.1 ci-dessous.

Tableau G.1 : Répartition des sources d'approvisionnement en eau des concessions.

Type de fourniture d'eau	Libreville (1981)*	Quartier Venez - Voir (1981)*	Quartier Venez - Voir (1986)**
Compteur privé	22 %	4 %	24 %
Alimentation chez le voisin	30 %	24 %	8 %
Bornes fontaines	38 %	57 %	68 %
Puits ou eaux de pluies	7 %	15 %	-

* Rapport Plan National sur l'habitat (SEDES, 15 rue Bleue, 75009 Paris)

** Enquête CIEH ayant touché 53 familles soit 251 personnes regroupées sur 25 concessions.

(G.2)

On peut essayer, tout en restant très prudent en raison de la différence d'échantillons entre les 2 enquêtes, de tirer quelques conclusions de ces chiffres dont l'évolution entre 1981 et 1986 est significative d'une tendance.

- L'ensemble des personnes directement ou non desservies par le réseau d'eau potable est de 32 % contre 28 % en 1981 ; ce chiffre est globalement stable, par contre on observe une diminution sensible du nombre de personnes "branchées" chez un voisin au profit d'une augmentation des branchements privés qui passent de 4 % à 24 % du total.

- La pratique collective de la borne fontaine s'est développée, ce, au détriment du puisage totalement délaissé actuellement.

I.3. L'assainissement à Libreville

Une idée de l'importance accordée aux différents problèmes est donnée par l'examen de l'ordre des priorités retenues pour la viabilisation des parcelles.

1° - Raccordement au réseau de distribution d'Eau et d'Electricité ;

2° - Mise hors d'eau des parcelles par drainage des eaux pluviales (par fortes pluies 32 % des parcelles sont inondées, ainsi que 16 % des cases) ;

3° - Mise en place d'une voirie simplifiée permettant l'accès aux parcelles pour les véhicules.

L'assainissement des eaux usées ne pourra donc être classé avant le 4ème rang des préoccupations et de ce fait est laissé à la charge du particulier.

Les différents types d'équipements et les pourcentages de population équipée sont donnés dans le tableau G.2 ci-après.

(G.3)

Tableau G.2 : Equipped des concessions en toilettes individuelles

Type de toilettes	Enquête Plan National Libreville -1981-	Projet d'Asst. de Libreville Akébé Plaine*	Quartier "Venez - Voir" Enquête CIEH sur 25 concessions	
			Nombre de concessions	Pourcentage
Pas de toilettes	-	8 %	3	12,5
Utilisation de la toilette d'une habitation voisine	-	-	1	4,1
Latrine	70 %	75 %	15	62,5
Fosse cimentée	28 %	12 %	5	20,8
Refus de répondre	-	-	1	-
Total	98 %	95 %	25	100 %

* Enquête menée à l'initiative du Service National d'Assainissement dans le quartier Akébé Plaine et portant sur 106 familles soit 840 personnes.

- Sur l'ensemble de Libreville, des statistiques sur l'habitat autoconstruit indiquent que le coût relatif des sanitaires sur l'ensemble du coût de l'habitation variait de 0 à 4 % (1,3 % en moyenne) (prix moyen de la maison entre 1 et 3 millions F.CFA, le prix moyen d'une fosse étanche étant de 45.000 F.CFA soit matériaux 20.000 et main-d'oeuvre 25.000). Il semblerait qu'il existe une certaine réticence de la part de la population, peut-être due à son origine rurale ou à une éducation sanitaire insuffisante ..., à accepter de dépenser de l'argent pour leurs sanitaires. On trouve par exemple dans le quartier Venez-Voir des maisons possédant un certain équipement moderne (eau, électricité, réfrigérateur, radio-cassette, ...) mais dépourvues de la moindre latrine, les propriétaires déclarant utiliser celles de voisins ou se "débrouiller". Prêter sa toilette à qui en a besoin relève ici aussi de l'hospitalité mais semble moins naturel qu'au Congo et en tout cas plus gênant pour le demandeur.

- L'enquête réalisée par le Service National d'Assainissement à Akébé plaine a montré que seuls 43 % des personnes interrogées étaient prêtes à collaborer avec les services publics pour l'amélioration de leurs conditions d'hygiène.

(G.4)

- Les fosses cimentées et bon nombre de latrines sont vidangées plus ou moins régulièrement. Ces effluents sont déposés en décharges ou dans la nature (souvent le cas des petites Entreprises de vidanges).

- Il existe une taxe d'assainissement de 15 F.CFA par mètre cube d'eau potable consommée (prix du m³ 230 F. CFA). Cette taxe a suscité des réticences lors de son instauration. Toutefois nous n'avons pu savoir si et comment les services d'assainissement bénéficiaient du produit récolté.

- Enfin le Ministère de l'Urbanisme a entamé une série d'actions visant à réhabiliter certains quartiers, notamment par un remplacement progressif de ceux dits d'habitat spontané par des lotissements où cohabiteraient logements de bon et moyen standing et logements sociaux. Un système d'assainissement des eaux usées est prévu et constitué par un réseau collectif débouchant sur une petite station d'épuration. Ce système est géré, au niveau du lotissement, par de petites sociétés financées par les taxes. 3 opérations ont déjà été lancées à NZENG AYONG II et III et au BAS DE GUEGUE.

- Il a été procédé en 1977 à l'élaboration d'un plan directeur de l'assainissement à Libreville par le cabinet d'études allemand Rhein-Ruhr Ingenieur-Gesellschaft (RRI). Ce rapport a été actualisé en 1983 par le PNUD. Il insiste sur l'urgence de réaliser un programme d'assainissement tant sur les eaux pluviales que sur les eaux usées, avec la création selon un zonage en 3 zones plus ou moins prioritaires, de réseaux collecteurs d'eaux pluviales, de réseaux séparatifs d'eaux usées, de stations d'épuration et d'incitation à l'assainissement individuel. Ce programme étalé sur 20 ans coûterait aux environs de 160 milliards de francs CFA. Toutefois, les modalités de son financement ne sont pas clairement définies (la proposition consistant à

(G.5)

le financer par la création d'une taxe d'assainissement sur l'eau potable conduirait, compte tenu des volumes consommés d'approximativement 8 millions de m³/an, à augmenter le prix du m³ d'eau de 1.000 F.CFA ...).

Dans ce plan Directeur, il n'est fait mention nulle part de l'installation de sanitaires publics.

I.4. Aspects organisationnels et législation

+ Différents services, Directions ou Ministères sont susceptibles de s'occuper d'assainissement au Gabon et plus particulièrement à Libreville.

- Le Service National d'Assainissement créé en 1967 et actuellement rattaché au Ministère de la Santé sous forme de direction nationale : la Direction Nationale de l'Assainissement et de l'Hygiène Publique. Le rôle de ce service est entre autres de coordonner l'ensemble des actions menées dans le domaine du Génie Sanitaire et de l'Hygiène Publique sur toute l'étendue du territoire national.

- Le Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme. Il existe d'ailleurs une commission nationale de l'habitat dont le Directeur du Service National d'Assainissement est membre.

- Le Ministère des Ressources Hydrauliques.

- Le Ministère de l'Environnement.

- Le Ministère des Travaux Publics (intervient dans la construction des ouvrages).

- La Municipalité de Libreville par le biais de son Service Urbain d'Hygiène qui s'occupe notamment de la dératisation, du contrôle de la propreté des bars, ports, gares et aéroport et qui a aussi un rôle dans le contrôle des sanitaires individuels et publics. Les agents de ce service ont des pouvoirs de police.

(G.6)

+ Il existe différents textes techniques réglementaires concernant les systèmes d'évacuation des eaux usées existants. Ces réglementations sont contenues dans les directives officielles :

- du Service d'Hygiène : Recueil des textes en vigueur en Afrique Equatoriale française - Territoire du Gabon - Service Municipal d'Hygiène, Section III - Installations Sanitaires ;

- du Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme : "Projet de décret portant sur le Code de l'Urbanisme et de l'Habitation - Chapitre IV - Adduction et Evacuation des Eaux" et "Extrait de la réglementation en matière de construction" ;

- de la Direction Générale des Travaux Publics.

Enfin lorsqu'il n'y a pas de références à un problème précis dans les textes en vigueur au Gabon, il est d'usage de se référer au code français.

II. LA SITUATION DES TOILETTES COLLECTIVES A LIBREVILLE

II.1. Situation générale

Des toilettes collectives construites avant l'indépendance ont fonctionné à Libreville mais ont été détruites par la Commune vers les années 70. Elles étaient devenues, par absence d'entretien, des foyers de concentration de la pollution.

Il reste de cette opération, dans l'esprit de beaucoup de responsables, que les problèmes d'entretien, de maintenance, de vandalisme et autres sont trop importants et ne peuvent être résolus simplement. (La dégradation régulière des cabines téléphoniques démontre qu'à Libreville le problème du vandalisme reste entier).

(G.9)

Le droit d'entrée est fixé, à 100 F.CFA pour l'utilisation d'un urinoir et 200 F.CFA pour le WC. Dans ce dernier cas le papier hygiénique est fourni (il existe des bouilloires pour les musulmans).

Le sol est régulièrement nettoyé au pistolet sous pression.

L'accès aux douches est facturé 500 F.CFA ; serviettes et savon sont fournis.

L'effluent est rejeté dans une fosse septique dont le trop plein passe directement dans un petit ruisseau longeant le marché (puisard court-circuité).

- La seconde installation comprend 8 postes dont 1 hors d'usage car la chasse d'eau ne fonctionne plus. Les sièges sont à la turque. Le sol est en béton brut. On trouve 1 lavabo. Les urinoirs installés sont hors d'usage. Il n'y a pas d'aération prévue des locaux et l'odeur y est assez forte. L'effluent est dirigé vers une fosse septique et un puisard.

Les fosses des 2 installations semblent avoir été sous-dimensionnées. Par exemple celle du premier bloc a pour dimensions : longueur 2,50 m, largeur 1,30 m et profondeur probable 2,50 m, soit un volume de 8 m³, ces fosses sont vidangées entièrement toutes les 2 semaines, le lundi jour de nettoyage du marché. La vidange est assurée gratuitement par la Mairie.

On notera que les temps de vidange très rapprochés ne permettent certainement pas un développement d'une flore bactérienne épuratrice de fosse septique et que c'est donc un effluent à risque sanitaire qui est rejeté dans le milieu extérieur.

(G.10)

+ Eléments de gestion

Les chiffres d'exploitation peuvent être approchés comme suit :

- Chiffres de recettes (fournis par le gérant des toilettes)

Dates	Recettes (F.CFA)
27-04-86	62.900
29-04-86	57.500
30-04-86	47.600
1-05-86	43.600
2 " "	48.200
3 " "	55.200
4 " "	55.200
6 " "	58.400
7 " "	56.500
8 " "	49.100
<hr/>	
Total	534.200 sur 10 jours, soit une moyenne de 53.420 F.CFA par jour.

Toutefois il est sans doute possible de majorer à la hausse ces chiffres car il s'est vendu au niveau de la 1ère installation dans la journée du 26-06-86 : 285 tickets urinoir à 100 F.CFA et 207 tickets WC à 200 F.CFA soit une recette journalière de 69.900 F.CFA (sans compter les douches).

Etant donné que la seconde toilette voit une recette moyenne journalière de 10.000 F.CFA, on peut affirmer que la recette ce jour là a été supérieure à 80.000 F.CFA pour les 2 installations. Soit de l'ordre de 25 % supérieure au plus haut chiffre de recette fourni par le gérant, ceci pouvant peut-être s'expliquer par une augmentation progressive de la fréquentation de la toilette.

(G.11)

En supposant donc une recette totale journalière de 53.000 F.CFA et en extrapolant sur l'année les chiffres obtenus, il est possible d'obtenir une idée du compte d'exploitation de l'entreprise.

			(F.CFA)
Produits :	53.000 x 6 x 52	=	+ 16.536.000
Coûts : salaires :	60.000 x 5 x 12	=	- 3.600.000
charges sur salaires :	30.000 x 5 x 12	=	- 1.800.000
nourriture des employés :	15.000 x 5 x 12	=	- 900.000
eau + électricité :	40.000 x 12	=	- 480.000
Remboursement du capital investi (sur 5 ans)		=	- 2.800.000
Total des coûts :			<u>9.580.000</u>

Le bénéfice d'exploitation semble donc se situer aux environs des 7 millions de F.CFA annuels.

En reprenant ce calcul avec la recette journalière de 80.000 F.CFA trouvée lors de notre visite, nous atteignons donc un bénéfice de 15 millions de F.CFA par an.

Ceci semble accréditer la thèse selon laquelle une toilette collective convenablement entretenue et judicieusement placée peut ne pas être déficitaire, bien au contraire.

Toutefois dans ce cas présent il semblerait que les tarifs pratiqués des droits d'entrée ne satisfassent pas la majorité des gens. En effet une petite enquête menée auprès de 25 vendeurs du marché donne les résultats suivants.

	Attitude positive	Attitude négative	
Hommes	4	10	
Femmes	0	11	
Total	4	21	25

L'attitude négative de la grande majorité des marchands s'explique par le prix jugé par eux trop élevé (200 F.CFA pour les WC).

(G.12)

A noter que sur ces 25 personnes, seule 1 a fréquenté la toilette sur les 2 jours précédents l'enquête. Et toutes déclarent qu'elles iraient plus souvent si le prix était le "prix juste" (50 à 100 F.CFA).

II.3. Installations désaffectées

Il existe une autre toilette collective au marché de Mont Bouët mais désaffectée. Toutefois sa réfection pourrait être effectuée par la Mairie et sa gestion confiée à la société "Toilettes Express".

Enfin une installation a été construite en 1984 au marché d'Akébé-Plaine. Cette installation a été désaffectée par manque d'entretien et sert plus ou moins actuellement de dépôt de détritux et du lieu de défécation sauvage.

II.4. La toilette collective au niveau du quartier

Il n'existe pas de toilettes collectives au niveau des quartiers. Nous avons toutefois réalisé une enquête dans 25 concessions afin de déterminer l'attitude de leurs occupants vis-à-vis des problèmes sanitaires en général et des toilettes publiques en particulier.

Le quartier choisi a été celui de "Venez Voir". Compte tenu des temps d'études et de la disponibilité des traducteurs, il n'a été possible de sonder que 53 familles.

Les opinions recueillies ont été celles du chef de famille ou lorsqu'il était absent, celles de son épouse.

Situé non loin du centre ville, ce quartier est bâti sur des pentes et dans une cuvette. Il présente les caractéristiques des quartiers d'habitats spontanés :

- . habitat autoconstruit sans plan directeur,
- . infrastructures collectives inexistantes.

(G.13)

. Niveau de revenu modeste : 60 % des familles ne sont que locataires de leur maison.

. Densité de population importante : en moyenne 10 personnes par concession de 200 à 500 m².

Toutefois certains éléments indiquent la présence du "progrès" :

- 33 % des interviewés bénéficient directement ou non d'un compteur d'eau, 67 % vont à la borne fontaine ;

- 100 % des familles ont accès soit directement, soit par branchement chez le voisin à l'électricité ;

- beaucoup ont chez eux des biens d'équipement tels réfrigérateurs, radio-cassettes voire télévisions.

Toutefois 17 % des familles ne sont pas équipées de latrines et 62 % n'ont que des installations de WC sommaires dont ils se plaignent eux-mêmes (cf. tableau G.2).

Enfin à la question de l'implantation de toilettes collectives (cf. tableau G.3) 57 % des familles ont une attitude favorable. Toutefois on notera que 13 % de ce sous total ne les envisage que gratuites et que 73 % n'ont pas une idée très nette du prix à payer : les réponses faisant état d'un "prix juste" inférieur à 100 F.CFA ou bien d'un prix laissé à l'appréciation de l'utilisateur.

Dans cette catégorie 3 familles nous ont en outre spontanément déclaré qu'il faudrait que l'entrée soit gratuite pour les enfants.

Ce point n'a pas été systématiquement soulevé lors des interviews, toutefois il nous semble possible que ce sentiment soit partagé par beaucoup.

11 % des familles interrogées avaient une attitude négative jugeant que la toilette collective apporterait des nuisances importantes (saleté, odeurs), serait détériorée rapidement et qu'il valait mieux utiliser l'argent d'une autre façon.

30 % des personnes interrogées étaient sans opinion sur la question.

(C.1)
ANNEXE VIII - CONGO

CONTEXTE GENERAL

La situation analysée a été celle de Brazzaville, capitale du Congo.

§1 Situation Démographique

Cette ville comptant 19000 habitants en 1930 a vu sa population passer à 300 000 en 1974 puis à 595.000 en 1984 date du dernier recensement, soit une augmentation de plus de 100 % en 10 ans soit 7 % par an, avec une répartition spatiale hétérogène de cette augmentation (cf. tableau C1)

Tableau C1 : Croissance et rapartition de la population à Brazzaville

Quartier	Population-1974 (hab) (I)	Densité (1974) (hab/ha) (2)	Population (1984) (hab) (3)	(3) - (1) <hr/> (1)
Makélékélé	43.738	89	114.855	160 %
Bacongo	38.449	90	56.528	47 %
Poto-Poto	45.729	133	56.473	23 %
Moungali	54.324	139	78.642	45 %
Ouenzé	70.474	97	108.913	55 %
Talanguï	33.885	44	105.792	212 %
Mfilou	-	-	62.989	-
Centre ville	10.586	13	10.910	3 %
Brazzaville	296.782	75	595.102	100 %

§2. L'eau potable à Brazzaville

- En 1974, la provenance de l'eau consommée par les ménages se répartissait comme suit : (cf. Tableau C.2.)

.../...

(C.2)

Tableau C2. : Mode d'approvisionnement en Eau à
Brazzaville

Mode d'approvisionnement en Eau	Recensement 1974 Enquête sur 54 296 ménages		Enquête CIEH (*) sur 32 familles Quartier "Tout pour le Peuple"	
	Effectif	%	Effectif	%
Puits	5854	10,8	1	3
Eau source	1828	3,3	-	0
Eau rivière	218	0,4	-	0
Borne fontaine	9590	17,7	17	53
Robinet à l'extérieur de la concession (voisin)	20573	37,9	9	28
Robinet à l'intérieur de la concession	15901	29,3	5	16
Autre cas	332	0,6	-	0
Total	54.296	100	32	100

- Actuellement 23000 abonnés sont desservis par la SNDE (Société Nationale de Distribution d'Eau) ce chiffre devrait doubler d'ici 2 ans suite aux investissements réalisés grâce à un prêt de la BAD.
- L'alimentation à partir des puits est en décroissance, de plus une enquête effectuée sur 150 puits à Brazzaville a montré que seuls 2 étaient exempts de germes de contamination fécale (Streptocoques et coliformes fécaux).
A noter à ce propos que le niveau de la nappe phréatique varie de 0,5 à 6 m selon les endroits et la saison.
- Enfin les bornes fontaines ont été progressivement fermées à partir de 1968 au profit d'une politique de branchements individuels jugés plus rémunérateurs.
Les bornes étaient à la charge de la SNDE. On a constaté à leur endroit de nombreux problèmes d'entretien et de vandalisme.
Cette expérience a laissé, dans l'esprit des responsables, une image plutôt négative vis à vis des équipements collectifs.

(*) L'enquête CIEH a touché 21 parcelles soit 32 familles Elle s'est déroulée dans le quartier "Tout pour le Peuple" choisi en raison de sa situation périurbaine, du bas revenu des habitants et de son caractère récent (Les constructions ont de 5 à 10 ans).

(C.3)

§3. L'assainissement à Brazzaville

On distinguera l'Assainissement pluvial vers lequel tendraient à porter les efforts et l'Assainissement des Eaux Usées laissé totalement à charge du particulier. Cette situation se traduit par les 3 cas de figure suivants dans les quartiers populaires :

- pas de sanitaires sur la parcelle : les habitants vont chez le voisin ou sur un terrain avoisinant inoccupé.
 - Il existe une latrine : un simple trou rebouché quand il est plein. Son coût est d'environ 10.000 F CFA en raison principalement du coût des matériaux de la petite cabane formant superstructure.
 - Il existe une fosse étanche bétonnée qui revient à peu près à 35.000 F CFA. La main d'oeuvre étant en général fournie par le propriétaire lui-même.
- Dans ce dernier cas, 2 problèmes semblent se poser :
- . les travaux sont interrompus par manque d'argent
 - . les eaux de la nappe envahissent la fosse.

Une idée du pourcentage de personnes équipées ou non est donné dans le tableau C.3.

Tableau C.3

Enquête CIEH : Installations sanitaires particulières

Type de Toilette	Nombre de Concessions équipées	Pourcentage
Pas de Toilette	10	48
Latrine	7	33
fosse cimentée	4	19
Total	21	100

On notera qu'un réseau d'évacuation des Eaux Usées est programmé pour le centre ville mais sans échéance précise.

.../...

(C.4.)

§4. La situation réglementaire de l'Assainissement

- Quand un lotissement est conçu ; il existe en théorie un volet Assainissement (en général qui ne traite que de l'assainissement pluvial) et l'emplacement d'équipements publics est prévu. Ces dispositions quand elles sont prises, restent en général à l'état de projet.
- + L'implantation des latrines dans les parcelles est soumise à l'autorisation des services d'hygiène mais n'est pas obligatoire.
- + Un nouveau code de l'Hygiène, actuellement en projet, précise que l'installation de toilettes publiques dans les marchés sera obligatoire.

A noter que dans le projet de construction d'un nouveau marché à Pointe Noire, une toilette collective a été prévue (5 % du coût total de l'opération) Il se posera le problème du respect de cette disposition ; en effet la construction d'un marché répond en général à une situation de fait : des gens s'installent peu à peu ; il n'existe pas au début de structure organisée pour gérer l'installation et après il est trop tard (plus d'argent, manque de place...)

§5. Aspects organisationnels.

- Brazzaville est divisée en 7 arrondissements, eux-mêmes divisés en quartiers.
- Chaque arrondissement a sa mairie qui dépend pour un certain nombre de services de la mairie centrale de Brazzaville ; c'est notamment le cas pour les services de la Direction de la propreté de Brazzaville qui sont centralisés et dont les agents sont essentiellement chargés de la constatation de la salubrité publique et éventuellement, habilités à distribuer des amendes en cas d'infractions.

.../...

(C.5)

- Enfin on trouve également le service de l'hygiène et de l'Assainissement (dépendant du Ministère de la Santé), doté lui aussi de pouvoirs de police et habilité à fournir les autorisations de construction de latrines. ainsi qu'un centre de Recherche : le **CRETH** : Centre de Recherche et d'Etudes Techniques de l'Habitat qui a le monopole des plans d'Urbanisme. Cet organisme essaye d'inclure dès le départ d'un projet, un volet Assainissement qui sera ensuite pris en compte ou non.

LA SITUATION DES TOILETTES PUBLIQUES A BRAZZAVILLE

§1. Toilettes d'avant l'Indépendance

Un certain nombre de Toilettes collectives avaient été construites ; toutefois, après l'indépendance, ces installations ont été rapidement abandonnées (par absence d'organisation responsable et de crédits), et détruites.

§2. Toilettes de Marchés

- Il n'existe en fait actuellement à Brazzaville que des embryons de toilettes collectives dans 3 marchés.

- Le Marché de Moungali : Comprend 3600 marchands et ne possède qu'un urinoir dont l'entrée est payante et fixée à 10 F CFA.

Cette installation branchée sur un puits ne nécessite aucun entretien toutefois n'est visité que par une trentaine de personnes par jour.

Les responsables du Comité de marché envisagent à plus ou moins brève échéance, la création d'une toilette collective pour répondre aux besoins des clients et vendeurs.

Cette toilette coûterait 1,8 Millions de F CFA au total à raison de 500 F CFA d'apport par marchand et d'une participation au gros oeuvre de ceux-ci. (A titre d'illustration les bouchers paient 8.400 F CFA de patente par an et les vendeuses au détail 3700 F CFA).

.../...

(C.6)

Une fois les cotisations recueillies, il sera demandé à l'Arrondissement d'envoyer quelqu'un afin de superviser les travaux.

Les vidanges et branchements d'Eau potable seront à charge de la Mairie.

Le droit d'entrée prévu sera de 25 F CFA et devra permettre de payer le gardien et le papier hygiénique.

Bien que nous ayant été présenté comme une opération sur le point de se réaliser, nous avons pu noter un certains nombres d'éléments.

- + Il n'existe pas encore de plans de la future installation
 - + Le budget prévu est très intuitif et personne n'a vraiment d'idée sur le coût réel de toilette
 - + Les marchands que nous avons interrogés n'étaient au courant de cette future implantation.
 - + Par contre la majorité était intéressée et prête à payer la somme de 25 F CFA de droit d'entrée.
 - + Le principal obstacle à la réalisation était de trouver la place pour installer l'édicule et répartir les vendeurs éventuellement déplacés.
- Le marché du plateau de 15 ans

Une toilette collective, construite avec le marché, par la Municipalité est maintenant hors d'usage depuis 7 ans. Cette structure comprenait 2 bâtiments comptant chacun 4 postes à la turque, avec eau courante, chasse d'eau, lavabos. Le sol était carrelé et l'effluent recueilli dans une fosse étanche vidangeable.

Toutefois cette installation ne possédait pas de gardien et la responsabilité de son entretien n'était pas clairement définie, d'où sa désaffectation. Actuellement les responsables du marché aimeraient réhabiliter cet édicule et ont adressé ces dernières années déjà plusieurs correspondances dans ce sens à leur Mairie d'Arrondissement, sans résultat encore.

(01)

ANNEXE O-Questionnaire

- 1) Existe-t-il des toilettes collectives en exploitation dans le pays ?
- Dans les grandes villes ? (peut on en evaluer l'importance numerique : leur nombre, la population touchée en nombre et en pourcentage ?)
 - Dans les petits bourgs ? (même question que precedemment)
- 2) Pour les principales installations de toilettes et pour quelques installations plus modestes mais qui vous semblent interessantes pour différents critères que vous preciserez, pourriez-vous répondre aux questions suivantes au cas par cas :
- 2.1 : Date d'implantation (voire d'agrandissement) de la toilette et localisation précise.
 - 2.2. : Dans quel type de zone est située l'installation (Densité approximative de la population, revenu moyen ou fourchette indicatrice de revenus, nombre d'habitants dans un rayon de 250 m).
 - 2.3 : La toilette dessert-elle un quartier ou une installation particulière (Marché....)
 - 2.4. : Quelle est la zone d'influence de la toilette collective :
 - estimation de la distance maximale entre l'habitat de l'usager et la toilette.
 - Distance avec les autres installations de toilettes collectives les plus proches.
 - 2.5 : Les habitants de la zone considérée ont-ils à leur disposition un système personnel de toilettes si oui peut on donner un pourcentage de population équipée ?
 - 2.6 : Quelle était la situation avant la construction de la toilette collective ?
 - 2.7. : Peut on connaître le nombre d'utilisateurs par semaine ?
 - 2.8 : Quelles sont les caractéristiques techniques essentielles
 - Type de latrine
 - Nombre de postes
 - capacité theorique d'usagers
 - Mode de traitement des effluents.

.../...

(02)

- 2.9 : Quels sont les problèmes observés du point de vue technique ? Voyez-vous des solutions à apporter ?
- 2.10 : Quel ont été le ou les initiateurs de l'opération : administration, collectivité locale, ONG, population locale etc...
- 2.11 : Quelle a été l'origine du choix de cette solution ?
- 2.12 : quel a été le coût d'investissement et l'origine du financement ?
- 2.13 : Quelles ont été :
- les conditions du montage financier
 - les difficultés rencontrées quand il y a eu par exemple apport de financement et participation au travail.
 - les solutions adoptées
- 2.14 : Quelle est l'organisation de l'exploitation ?
- . en charge d'un exploitant ou par les usagers eux-mêmes (raisons du choix)
 - . budget annuel de fonctionnement
 - . provenance des fonds de fonctionnement (droit d'entrée l'utilisateur, taxes...)
 - . statut du personnel d'exploitation
- 2.15 : A-t-on pu constater une évolution dans le temps
- . sur la fréquentation
 - . la qualité de l'entretien
 - . les conditions de récupération des redevances etc...
- 2.16 : Y a t-il compte tenu de la capacité théorique d'utilisateurs, du nombre d'utilisateurs réels et des conditions d'entretien, possibilité de dégager une notion de "dimensionnement critique" des blocs de toilettes publiques ?
- 2.17 : A-t-on pu avoir une idée de la satisfaction éventuelle des usagers et déterminer leurs principales critiques ou préoccupations vis à vis du système ? (attente, propreté, odeurs...)
- 2.18 : Quels sont les problèmes et les idées formulées pour l'amélioration du système (un plan économique, financier ou socioculturel).
(plan technique cf. 2.9)

.../...

(03)

Eventuellement si des problèmes se sont posés comment ont-ils été résolus ?

cf Note en fin de questionnaire

- 3) Existe-t-il dans le pays d'anciennes installations de toilettes collectives aujourd'hui abandonnées ?
Peut-on indiquer les raisons de l'abandon (techniques, socioculturelles, de gestion) ?

- 4) Estime-t-on que les toilettes publiques répondent à un objectif d'hygiène (santé publique), à un objectif social d'aide aux plus démunis, ou qu'elles s'inscrivent dans la mise en oeuvre d'une politique réelle d'Assainissement ?

Les considère-t-on comme une solution définitive au problème posé ou comme une solution d'attente ?

- 5) Pensez vous que nous ayons omis de traiter un point qui vous paraisse important ? Pouvez vous nous faire part de vos critiques à ce sujet ?

Note

Les toilettes appartenant à des collectivités fermées : écoles, hôpitaux, centres de repos ou de soins, prisons etc... ne seront pas considérées comme toilettes publiques et ne feront l'objet que d'un examen plus restreint ; caractéristiques techniques et procédé de traitement des effluents (avec ou sans eau par exemple), mode de gestion et d'entretien. Par contre, les toilettes rattachées à des milieux ouverts, tels que les marchés, sont à considérer, comme des toilettes publiques.

