

824 ML92

T

824-ML-9593

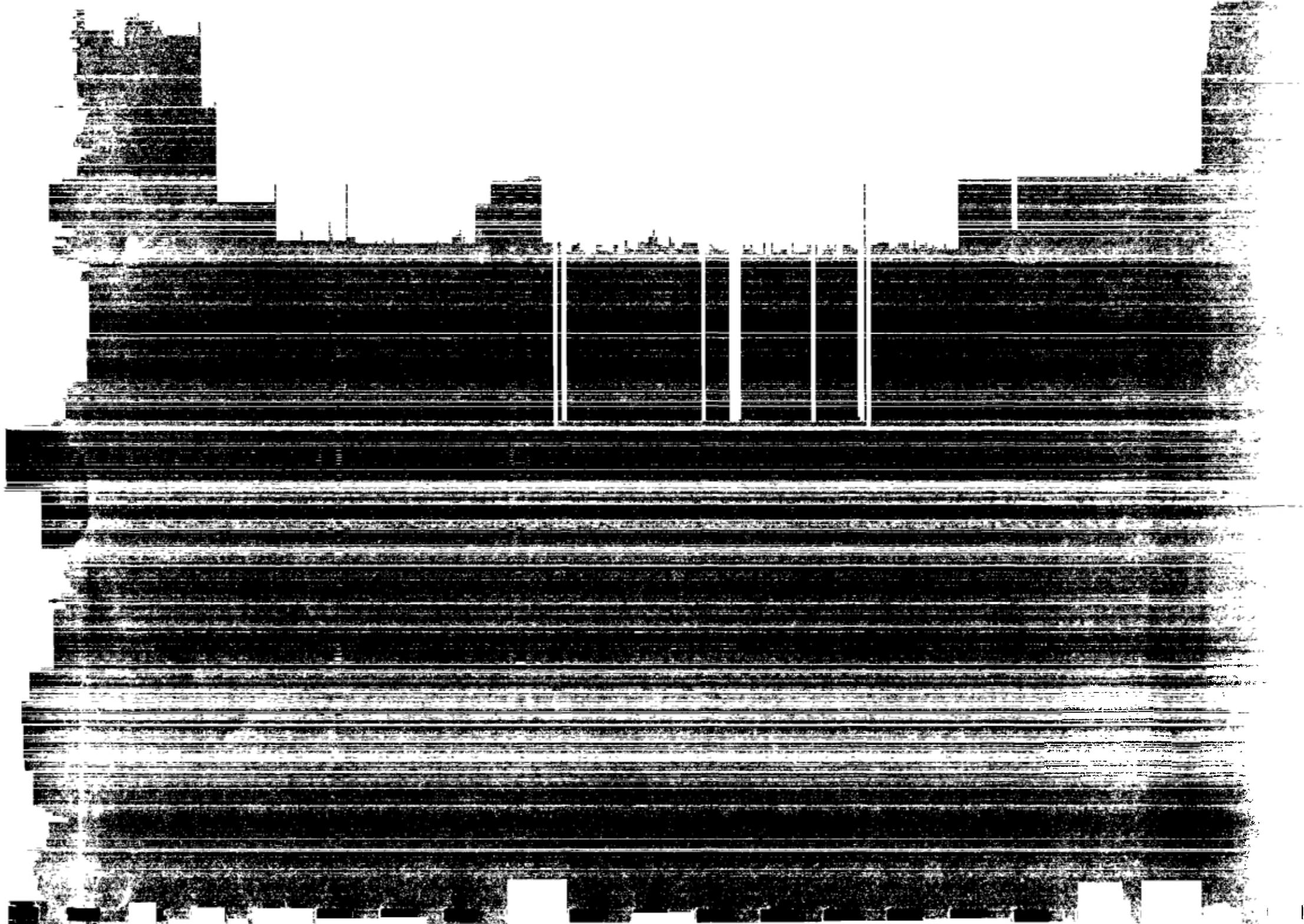


TABLE DE MATIERES

Préface		iii
<b>CHAPITRE 1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	Le déroulement et les objectifs	1
1.2	Assainissement en milieu rural	2
1.3	Les leçons de la Décennie 1980-1990	2
1.4	Informations recueillies	3
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>Eau, Assainissement et santé</b>	<b>4</b>
2.1	Introduction	4
2.2	Maladies liées à l'eau et l'assainissement	4
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>Assainissement au Mali en milieu rural</b>	<b>6</b>
3.1	Introduction	6
3.2	Services concernés	8
3.2.1	Division de l'Hygiène et de l'Assainissement	8
3.2.2	Direction Nationale de l'hydraulique et de l'énergie	10
3.3	Expérience des projets d'eau	11
3.4	Principaux volets de l'assainissement	12
3.5	Analyse des différents aspects	15
3.5.1	Introduction	15
3.5.2	Latrines	15
3.5.3	Douches et Eaux usées	19
3.5.4	Ordures	20
<b>CHAPITRE 4</b>	<b>Développement d'une stratégie nationale pour le sous-secteur de l'assainissement en milieu rural</b>	<b>21</b>
4.1	Introduction	21
4.2	Approche Générale	21
4.3	Développement du sous-secteur	22
4.3.1	Techniques appropriées	22
4.3.2	Ressources Humaines et Formation	23
4.3.3	Méthodologies et groupes cibles	25
4.3.4	Coordination et Suive	25
4.4	Définitions des différents rôles	28
4.4.1	Rôle de la DHA	28
4.4.2	Rôle de la DNHE, DNACOO	30
4.4.3	Rôle des ONG's et des Organisations Internationales	30
4.4.4	Rôle du secteur Privé	31
4.5	Programmation	32
4.5.1	Introduction	32
4.5.2	Fiche de projet, Projet Pilote	33
4.5.3	Fiche de projet, Centre de Ressources "Eau et Assainissement	34



## Liste des tableaux

- 2.1 L'importance des mesures de contrôle alternatif
- 3.1 Population
- 3.2 Quelques indicateurs du milieu rural au Mali
- 3.3 Organigramme: le Ministère de la Santé Publique, de l'Action Sociale, et de a Promotion Féminine
- 3.4 Principaux volets de l'assainissement
- 3.5 Liste des arrondissements étudiés, Projet PNUD/DTCD
- 4.1 Structure proposée pour la coordination du sous-secteur assainissement en milieu rural
- 4.2 Résume les 4 thèmes principaux de paragraphe 4.2

## Liste des figures

- 3.1 Régions et cercles du Mali
- 3.2 Plan des arrondissements étudiés, Projet PNUD/DTCD
- 3.3 Forages à Niveau statique < ou = à 2 m en période de crue

- Annexes:
- 1. Termes de références
  - 2. Calendrier suivi
  - 3. Liste des personnes rencontrées
  - 4. Décrets présidentiels et ministériels
  - 5. Statistiques générales de la population et des localités par région, cercle et arrondissement
  - 6. Liste des abréviations
  - 7. Liste des références
  - 8. Aide-mémoire, première mission
  - 9. Tableau récapitulatif des données sélectionnées l'enquête du Projet PNUD/DTCD



## **PREFACE**

Cette étude portant sur les questions d'hygiène et d'assainissement en milieu rural au Mali s'inscrit dans un processus de développement sectoriel, dans lequel sont impliqués plusieurs ministères et agences extérieures. L'IRC suit avec intérêt ce développement et remercie ceux qui l'ont invité à contribuer à cette étude. Différentes missions d'appui effectuées à la demande de l'UNICEF ont permis de développer des liens professionnels avec les cadres nationaux et de promouvoir l'échange entre les départements et les projets. La coopération avec le projet PNUD/DTCD au sein de la DNHE a également fourni l'occasion d'approfondir la réflexion et de renforcer ces contacts.

Je remercie l'auteur de ce rapport, Monsieur Heeres, de ces efforts qui s'intègrent bien dans la démarche engagée. Malgré la durée relativement courte pendant laquelle il a travaillé avec l'IRC (environ un an), M. Heeres a su construire une collaboration et communication très bonnes avec les personnels permanents de l'IRC. C'est ainsi qu'il a pu effectivement travailler en équipe avec d'autres spécialistes au sein de notre centre. J'estime que le résultat de son travail reflète bien l'orientation que l'IRC préconise dans le secteur, tout en mettant l'accent sur une approche réaliste qui tient compte des réalités au Mali.

Je remercie également les cadres nationaux ayant contribué à l'étude, dont il convient de mentionner M. Abba TOURÉ qui a fonctionné comme homologue pendant la première mission de M. Heeres.

L'IRC se réjouit de voir combien l'orientation du secteur 'eau et assainissement' au Mali se précise grâce à un esprit de coopération parmi les cadres et les programmes. L'IRC espère pouvoir fournir un appui approprié dans l'avenir.

Teun F. BASTEMEIJER  
Chargé de Programmes/IRC



## CHAPITRE 1. INTRODUCTION

### 1.1 Le déroulement et les objectifs

Ce rapport est le résultat des deux missions réalisées dans le cadre de l'Etude ASSAINISSEMENT en MILIEU RURAL et effectuées par un consultant du Centre International de l'Eau et de l'Assainissement (IRC) et un homologue national de la Division de l'Hygiène et l'Assainissement (DHA). La première mission s'est déroulée de 18 août au 5 septembre 1991 en 3 étapes, avec notamment:

1. des visites à Bamako auprès des services nationaux concernés, des différentes Organisations Non Gouvernementales (O.N.G.) et des organisations internationales;
2. des visites sur le terrain d'une durée de quatre jours auprès des différents projets et services;
3. une étape de réflexion et des visites supplémentaires à Bamako.

La deuxième mission a eu lieu du 14 au 24 novembre 1991 notamment parce que les résultats de l'enquête menée par le projet PNUD/DTCD dans environ 1.100 villages devaient alors être disponibles.

Mais au moment de la mission, les résultats des questions ouvertes, notamment concernant la chaîne d'eau, n'étaient pas encore disponibles. Par contre, les résultats sur les questions d'hygiène des concessions étaient disponibles de façon brute. Pendant la deuxième mission, le consultant a pu assister à la fin du séminaire national intitulé "programmation des activités d'hygiène et d'assainissement", y compris aux présentations des résultats des quatre groupes de travail et à la présentation de la synthèse finale du séminaire.

L'étude "assainissement en milieu rural" s'intègre dans l'élaboration d'une stratégie nationale au sein du secteur de l'hydraulique telle qu'elle est présentée dans le Schéma Directeur de l'eau.

Les objectifs de cette étude sont:

- \* d'analyser des problèmes clés des expériences passées et/ou en cours du sous-secteur de l'assainissement rural;
- \* la formulation des recommandations relatives à la définition d'une stratégie nationale et à la programmation du sous-secteur assainissement rural sur une période de 10 ans en faisant ressortir les objectifs à moyen terme et les lignes d'actions prioritaires;
- \* l'élaboration d'un document de synthèse "Assainissement rural" comme élément du document général "stratégie et programmation à l'an 2000 du secteur Eau-Assainissement/Mali" en vue de la conférence sectorielle des bailleurs de fonds.

Les tâches du consultant, qui font partie du contrat, constituent l'annexe 1.

## 1.2 Assainissement en milieu rural

Le premier objectif à court terme des projets d'eau est de fournir de l'eau en quantité suffisante à la population. Surtout après la grande sécheresse des années 1984-1985, la couverture en points d'eau était prioritaire.

Mais afin d'atteindre l'objectif à long terme, c'est à dire une amélioration des conditions de santé, le secteur de l'eau réalise que la qualité de l'eau est également un facteur essentiel et que le comportement des consommateurs joue un rôle crucial.

Actuellement, 37,7% <sup>1</sup> (tableau 5.3) de la population en milieu rural a la possibilité de s'approvisionner en eau de bonne qualité provenant des points d'eau améliorés, des forages ou des puits cimentés.

La recherche a montré que si l'objectif est d'améliorer les conditions de santé, il est nécessaire de compléter les projets d'eau avec des activités dans le domaine de l'assainissement et l'éducation sanitaire.

La mission a pu constater que dans les discussions menées, il règne une certaine confusion quand il s'agit de savoir en quoi consiste "l'assainissement".

Enfin d'éviter cette confusion et de montrer la relation entre l'eau et l'assainissement, le chapitre 2 est consacré aux sujets "eau, assainissement et santé".

## 1.3 Les leçons de la décennie 1980-1990

Une des leçons les plus importantes de la décennie 80-90 est que l'approvisionnement des systèmes d'eau et d'assainissement ne garantit pas une utilisation correcte et un entretien adapté de ces systèmes. Souvent, des installations ne sont pas utilisées ou sont abandonnées après quelques temps dans la mesure où les réparations ou l'entretien ne sont pas effectués.

Une des raisons majeures est que la population n'est pas impliquée dans le processus d'identification des besoins et des priorités et dans la planification des programmes. Pour cette raison, ils ne se sentent pas responsables de ces systèmes.

Un des problèmes est que l'assainissement n'est pas considéré comme une priorité. Peu de personnes font le lien entre une situation médiocre dans le domaine de l'assainissement, les maladies qui en résultent et les agents de transmission de ces maladies.

L'amélioration des conditions de santé est rarement perçue par la population comme une raison justifiant leur participation dans la construction de systèmes sanitaires; néanmoins, l'assainissement est souvent promu avec cet argument. Les autres raisons perçues par la population comme étant les plus importantes concernant une amélioration des conditions sanitaires sont dans le cas des latrines: une plus grande intimité, le confort et le statut.

L'élément-clé permettant de motiver la population pour qu'elle participe consiste à la sensibiliser, à lui faire prendre conscience de ces facteurs et de les utiliser comme fondements pour le développement d'une stratégie d'intervention avec eux.

---

<sup>1</sup> "Schéma Directeur de mise en valeur des ressources d'eau" Décembre 1990

Cette stratégie doit porter sur deux axes, un axe communautaire et l'autre individuel, parce que l'assainissement (les latrines) est une action individuelle mais qu'un mauvais système d'assainissement perturbe toute la communauté. Par exemple, si la moitié de la communauté utilise correctement des latrines, mais que les autres défèquent d'une manière moins propre, les bénéfices en termes d'amélioration des conditions de santé restent maigres.

#### **1.4 Informations recueillies**

Dans la recherche d'informations, la mission a rendu visite à un certain nombre de départements, d'O.N.G. et d'organisations internationales à Bamako. Pendant quatre jours sur le terrain au cours de la première mission, il a été possible de rencontrer des personnels de projets et des fonctionnaires des différents départements à Ségou, Niono, Mopti, Bandiagara et Sikasso.

L'atelier national de programmation des activités d'hygiène et d'assainissement avec la participation des services concernés, notamment la Division de l'Hygiène et de l'Assainissement DHA, la Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie DNHE et de la Direction Nationale de l'Action Coopérative a donné d'importantes informations dans le domaine de la programmation des activités d'assainissement et des contraintes existantes. Cet atelier se fondait en principe sur l'expérience du projet pilote d'UNICEF, mais grâce à la participation des différents départements, les résultats de cet atelier peuvent contribuer à la formulation d'une stratégie nationale.

L'enquête du projet PNUD/DTCD dans le cadre des études supplémentaires au schéma directeur de l'eau a surtout donné pour l'étude 'assainissement en milieu rural' une meilleure connaissance sur la couverture des latrines et la disponibilité en eau.

Le calendrier suivi et la liste des personnes rencontrées sont mis en annexe 2 et 3 respectivement.

## **CHAPITRE 2. EAU, ASSAINISSEMENT ET SANTE**

### **2.1 Introduction**

Comme mentionné dans le chapitre 1, le terme assainissement est souvent interprété différemment. Ces interprétations différentes regroupent différents aspects comme:

- le programme de latrines, gestion d'excréments,
- l'évacuation des eaux (usées et autres),
- la protection des points d'eau,
- la protection de la qualité de l'eau du moment du puisage jusqu'au moment de la consommation,
- l'hygiène personnelle,
- l'hygiène de la concession.

Enfin de mieux définir l'assainissement et de montrer la liaison entre eau et assainissement, une explication brève est donnée ci-dessous.

### **2.2 Maladies liées à l'eau et à l'assainissement**

Les classifications des maladies liées d'une part à l'eau et d'autre part à l'assainissement montrent une grande cohérence, c'est-à-dire qu'elles révèlent de nombreuses similitudes. Le tableau ci-dessous donne une liste des groupes d'infections avec, par groupe, approximativement les mêmes caractéristiques épidémiologiques.

Les groupes sont répartis comme suit:

1. diarrhées et fièvres typhoïdes,
2. poliomyélite et hépatite A,
3. vers à transmission directe,
4. vers solitaires du boeuf et du porc,
5. vers avec phase de vie intermédiaire en milieu aquatique,
6. infections de la peau, des yeux ou transmises par des poux,
7. infections transmises par des insectes liés au milieu aquatique.

Concernant les différents groupes de maladies liées à l'eau et à l'assainissement, le tableau 2.1 indique les mesures préventives possibles et leur efficacité relative avec coupure des lignes de transmission de ces maladies.

Une addition des scores de chaque colonne constitue un guide approximatif de l'importance générale relative des mesures de prévention considérées:

Evacuation des excréments	24
Disponibilité en eau	17
Hygiène personnelle et domestique	17
Hygiène alimentaire	16
Traitement des excréments	15
Qualité de l'eau	11
Drainage et évacuation des eaux usées	6

Les résultats du tableau 2.1 sont généraux, mais néanmoins on peut constater que la gestion des excréments est une mesure très importante.

Tableau 2.1: L'Importance des Mesures de Contrôle Alternatif

Infections	Qualité de l'Eau	Disponibilité en eau	Evacuation des excréments	Traitement des excréments	Hygiène personnelle et domestique	Drainage et évacuation des eaux usées	Hygiène alimentaire	L'importance pour la Santé Publique
1. Diarrhées et fièvres typhoïdes								
Agents viraux	2	2	1	1	2	0	1	3
Agents bactériens	3	3	2	1	3	0	3	3
Agents protozoaires	1	3	2	1	3	0	2	2
2. Poliomyélite et hépatite A	1	3	2	1	3	0	1	3
3. Vers à transmission directe								
Ascaris et Trichuris	0	1	3	2	1	1	2	2
Ankylostome	0	1	3	2	1	0	1	3
4. Vers solitaires du boeuf et du porc	0	0	3	3	0	0	3	2
5. Vers avec phase de vie intermédiaire en milieu aquatique								
Bilharziose	1	1	3	2	1	0	0	3
Ver de Guinée	3	0	0	0	0	0	0	2
Vers avec deux phases de vie intermédiaire en milieu aquatique	0	0	2	2	0	0	3	1
6. Infections de la peau, des yeux ou transmises par des poux	0	3	0	0	3	0	0	2
7. Infections transmises par des insectes liés au milieu aquatique								
Paludisme	0	0	0	0	0	1	0	3
Fièvre Jaune, Dengue	0	0	0	0	0	1	0	3
Filariasis de Bancroft	0	0	3	0	0	3	0	3

0= pas d'importance    1= Peu d'importance    2= Importance moyenne    3= Importance considérable

Référence: Feachem, 1983.

La conclusion la plus importante de ce paragraphe est que, si on veut améliorer les conditions de santé, on ne peut pas se limiter uniquement à l'approvisionnement en eau. En même temps, on doit considérer les autres facteurs qui déterminent également en grande partie les conditions de santé.

En plus, si on veut optimiser les investissements assez substantiels déjà faits dans le secteur de l'eau en se référant à la santé, des programmes d'assainissement sont indispensables.

En pratique, on doit prendre conscience que les conditions sanitaires peuvent être différentes d'une région à une autre et d'un village à l'autre. Les mesures préventives doivent être sélectionnées selon les conditions sanitaires, techniques et sociales locales. Une solution générale et applicable pour tout le Mali n'existe pas.

## CHAPITRE 3 ASSAINISSEMENT AU MALI EN MILIEU RURAL

### 3.1 Introduction

Le Schéma Directeur de l'eau, tableau 5.4, montre que 78 % de la population du Mali habite en milieu rural, qui se répartissent sur 10,243 villages de 400 à 2,000 habitants et sur 366 centres ruraux de 2,000 à 5,000 habitants.

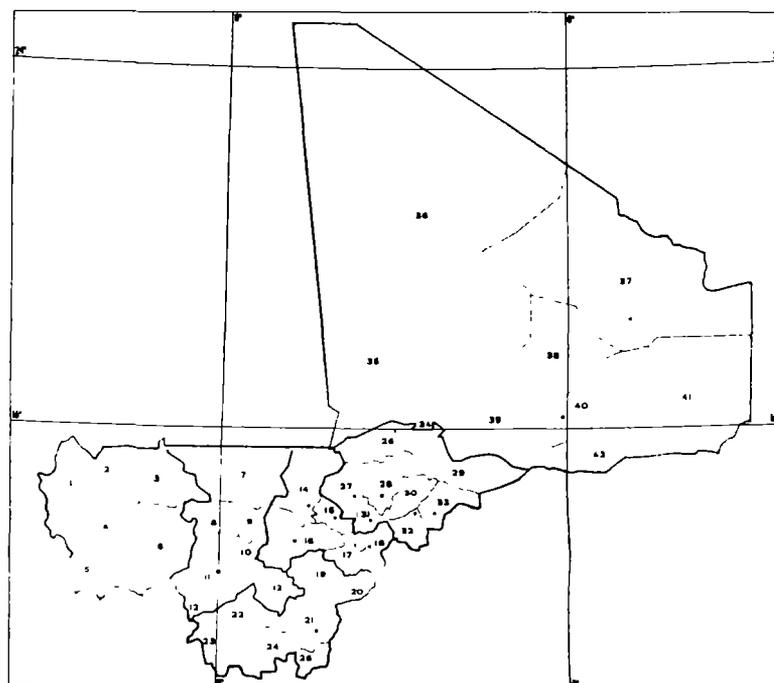
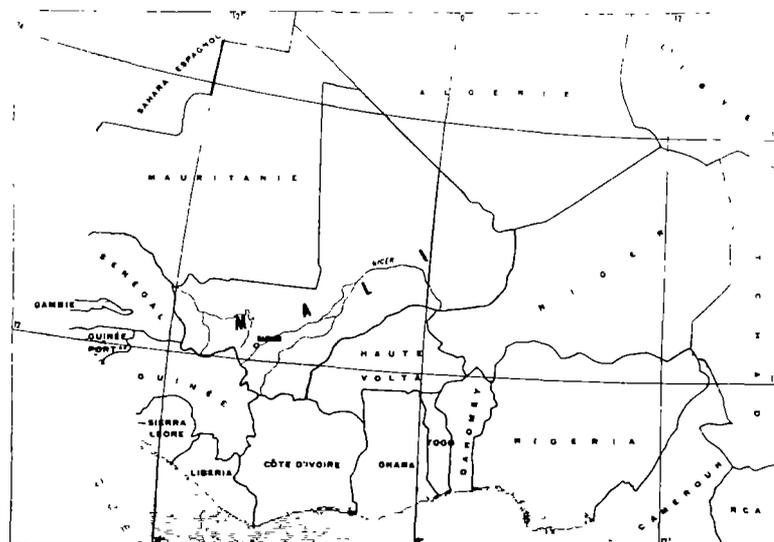
Tableau 3.1: Population

Population			
<u>Milieu Rural</u>	Nombre	%	Observations
- Villages	5,157,721	65,3	10,243 villages
- Centres Ruraux	<u>1,028,904</u>	<u>13,0</u>	366 C. Ruraux
	6,186,625	78,3	
<u>Milieu Urbain</u>			
- Centres Urbains	1,415,849	17,9	22 C. Urbain
- C. Semi-Urbains	<u>302,331</u>	<u>3,8</u>	47 C. Semi-urbain
	1,718,180	21,7	
TOTAL	7,904,805	100 %	

En 1989, seulement 37,7 % (2,330,00 habitants) de la population en milieu rural avait accès à un point d'eau amélioré, un forage ou un puits cimenté.

Le tableau 3.2 montre que la situation du développement en milieu rural au Mali est assez difficile.

Figure 3.1: Régions et Cercles du Mali



**RÉGION DE KAYES**

Cercles

- |              |               |             |
|--------------|---------------|-------------|
| 1 - Kayes    | 3 - Niono     | 5 - Kaniéba |
| 2 - Yélimane | 4 - Bafoulabe | 6 - Kita    |

**RÉGION DE BAMAKO**

Cercles

- |              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| 7 - Nara     | 10 - Koulikoro | 12 - Kongoba |
| 8 - Kolokani | 11 - Bamako    | 13 - Dioïla  |
| 9 - Banamba  |                |              |

**RÉGION DE SIKASSO**

Cercles

- |            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| 14 - Nioua | 16 - Segou | 18 - Tominian |
| 15 - Mopti | 17 - San   |               |

**RÉGION DE MOPTI**

Cercles

- |               |                |                 |
|---------------|----------------|-----------------|
| 19 - Koutiala | 22 - Bougouni  | 24 - Kolondieba |
| 20 - Yerasso  | 23 - Yanfolila | 25 - Kadiolo    |
| 21 - Sikasso  |                |                 |

**RÉGION DE GAO**

Cercles

- |                |                 |              |
|----------------|-----------------|--------------|
| 26 - Niafounke | 29 - Douentza   | 32 - Bankass |
| 27 - Ténankou  | 30 - Bandiagara | 33 - Kara    |
| 28 - Mopti     | 31 - Djanné     |              |

**RÉGION DE KAYES**

Cercles

- |                 |                     |              |
|-----------------|---------------------|--------------|
| 34 - Diré       | 37 - Kidal          | 40 - Gao     |
| 35 - Goundam    | 38 - Bourem         | 41 - Menaka  |
| 36 - Tombouctou | 39 - Gourma Rharous | 42 - Ansongo |

1 Route nationale 2 Route d'intérêt régional

**Tableau 3.2: Quelques indicateurs du milieu rural de Mali**

---

Indicateurs

% Accès à l'eau	37,7	%	(schéma dir. de l'eau)
% Accès au centre de Santé	15	%	(*, **)
% Scolarité (prim. et sec.)	15	%	*
% Alphabétisation Hommes	31	%	*
Femmes	15	%	*
Mortalité, enfants <5 ans	287 sur 1000	nés vivants	(*, **)
PIB par habitant	500 US\$		(*, **)

---

(\*) Human Development Report 1991, UNDP

(\*\*) Urbain et Rural

### 3.2 Services concernés

#### 3.2.1 Division de l'Hygiène et de l'Assainissement

La division de l'hygiène et de l'assainissement, placée sous la tutelle de la Direction Nationale de la Santé Publique, est le département le plus concerné sur le plan de l'assainissement suite à ses tâches officielles qui impliquent:

L'élaboration et la mise en oeuvre des normes techniques et de la réglementation en matière d'hygiène; la mise en oeuvre des actions tendant à la préservation de l'hygiène du milieu et de l'assainissement.

En annexe 4, se trouve une copie des décrets présidentiels concernant le Ministère de la Santé Publique, de l'Action Sociale et de la Promotion Féminine.

Le Schéma Directeur de l'eau, en annexe 7 page 7, définit l'assainissement comme suit:

L'ensemble des actions permettant d'améliorer les conditions sanitaires de l'être humain dans son habitat et son environnement immédiat.

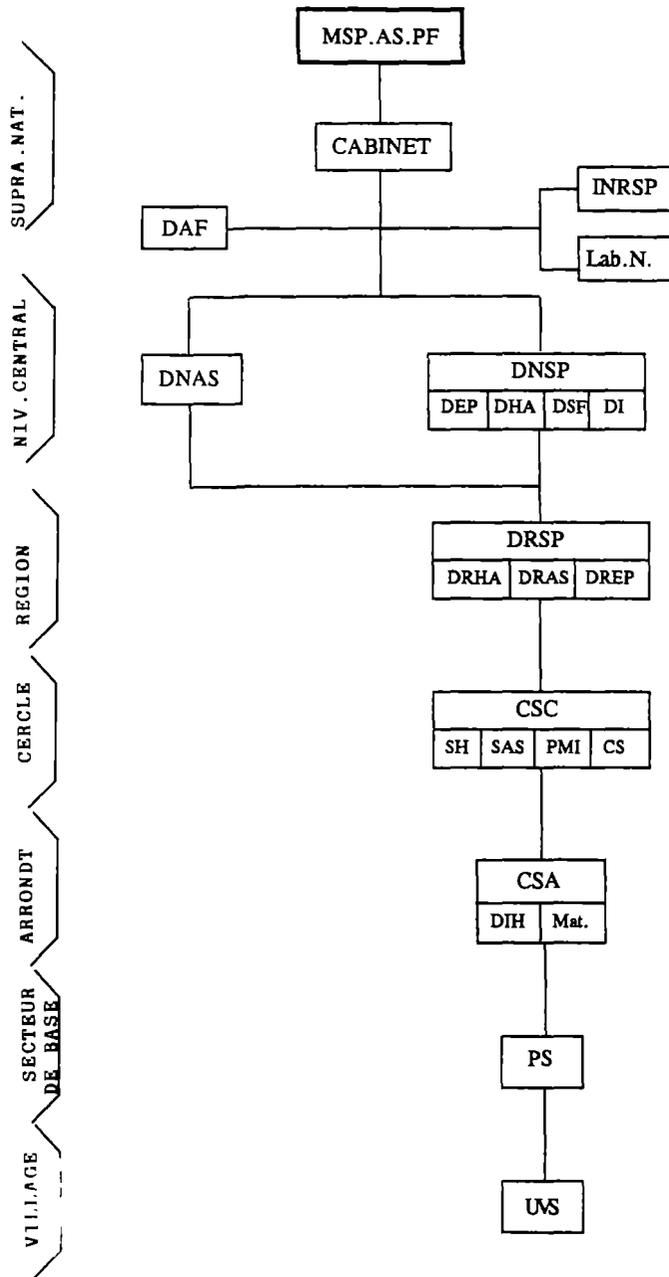
Les actions prioritaires sont les suivantes:

- L'évacuation des excréments et des eaux usées,
- L'évacuation des eaux de ruissellement.
- L'élimination hygiénique des déchets solides,
- La préservation de la qualité de l'eau.

#### *Organisation et contraintes*

L'organigramme (tableau 3.3) à la page suivante, montre la structure de la DHA, qui fait partie du Ministère de la Santé Publique, de l'Action Sociale et de la Promotion Féminine.

Au niveau central à Bamako, en pratique, le travail de la DHA en milieu urbain consiste entre autres, à contrôler la qualité de l'eau, l'hygiène des restaurants et la construction des bâtiments.



**MSP.AS.PF** Ministère de la Santé Publique, de l'Action Sociale, et de la Promotion Féminine

**DAF** Division Administrative et Financière

**INRSP** Institut National de Recherche en Santé Publique

**DNAS** Direction Nationale de l'Action Sociale

**DNSP** Direction Nationale de la Santé Publique

**DEP** Division de l'Epidémiologie

**DHA** Division de l'Hygiène et de l'Assainissement

**DSF** Division de la Santé Familiale

**DI** Division des Infrastructures

**DRSP** Direction Régionale de la Santé Publique

**DRHA** Division Régionale de l'Hygiène et de l'Assainissement

**DRAS** Division Régionale de l'Action Sociale

**DREP** Division Régionale de l'Epidémiologie

**CSC** Centre de Santé de Cercle

**SHA** Service Hygiène et Assainissement

**SAS** Service de l'Action Sociale

**PMI** Protection Maternelle et Infantile

**CSA** Centre de Santé Arrondissement

**PS** Porte de Santé

**UVS** Unité Villageoise de Santé

La DHA est représentée dans chaque région (7) par un Chef de division. Outre le travail de la DHA au niveau de la ville dans sa région, le chef de division est responsable des techniciens sanitaires qui travaillent au niveau du cercle. Le chef de division est de formation ingénieur sanitaire (I.S.). En moyenne, il y a un Technicien Sanitaire par cercle, qui a une formation de niveau Bac plus un an de stage. Au total, il y a 46 cercles au Mali.

L'annexe 5 fournit des statistiques générales de la population et des localités par région, cercle et arrondissement.

Le travail des Techniciens Sanitaires (T.S.) est officiellement d'appliquer la politique de la DHA. En pratique, la situation est extrêmement difficile pour les gens qui travaillent sur le terrain. En général, ils n'ont ni programmation, ni moyens de travail. En fin de compte, le travail effectué par un T.S. dépend fortement de son initiative et de la présence éventuelle d'une O.N.G. avec qui il peut coopérer.

Même au niveau des chefs-lieux de régions, il n'y a pas toujours de moyens de contrôle de qualité de l'eau fournie par le système d'adduction. Ce problème se pose aussi au niveau de Bamako.

Dans quelques régions, les T.S. travaillent à plein temps ou à mi-temps pour des projets d'eau. Peu de travail est fait par les T.S. dans le domaine de la gestion des excréments, des ordures et de l'évacuation des eaux usées.

Une contrainte spéciale pour la Division de l'Hygiène et de l'assainissement est son changement de statut puisque de Direction Nationale, elle est devenue une Division placée sous la tutelle de la Direction Nationale de la Santé Publique. Le consultant a l'impression que dans la structure du ministère de la Santé, l'accent est surtout mis sur la médecine curative. Cette orientation n'est pas étonnante, mais malheureusement, il en résulte que l'assainissement est considéré comme ayant une importance presque nulle et que la dotation minimale en moyens qui est réservée à la DHA limite ses capacités de travail qui restent marginales. Il est essentiel que l'importance de l'assainissement dans le cadre de la médecine préventive soit reconnue par les décideurs qui influent sur le fonctionnement de la DHA.

### 3.2.2 Direction Nationale de l'Hydraulique et l'Energie (DNHE)

Le DNHE est le principal service chargé de l'hydraulique au Mali. Les tâches de la DNHE, comme mentionnées dans le Schéma Directeur de l'eau sont:

- Dresser l'inventaire des ressources en eau du pays et, pour cela, effectuer toutes les études, prospections et reconnaissances nécessaires;
- réaliser le suivi et le contrôle de l'utilisation et de l'exploitation des ressources en eau de surface et souterraine, notamment en matière d'eau potable et d'assainissement, d'aménagements des cours d'eau et des lacs pour l'agriculture, la pêche, l'élevage, la navigation, l'énergie hydro-électrique, la lutte contre l'érosion, la sécheresse et la désertification;
- assurer la gestion des ressources en eau et, pour ce faire, définir les politiques, stratégies, normes et programmes en coordination avec les autres intervenants du Secteur.

En annexe 4 se trouve une copie des décrets du Ministère des Mines, de l'Hydraulique et de l'Energie.

## *Organisation*

A part le bureau central de la DNHE à Bamako, il y a huit bases régionales qui ont été créées dans le cadre des projets d'hydraulique villageoise: Kita, Kobalakoro, Bamako, Bougouni, Sikasso, Ségou, San et Gao.

En dehors de ces bases, dix brigades d'entretien des pompes manuelles existent aussi; elles sont installées à Nioro, Nara-Dilly, Diéma, Kolokani, Banamba, Niono, Barouéli, Dioila, Mopti-Sévaré et Tombouctou. La DNHE n'a pas de représentant permanent au niveau des cercles.

Les travaux de la DNHE et de la DHA sont liés en ce qui concerne la qualité en eau fournie à la population et la sensibilisation de la population du point de vue de l'importance de la consommation d'une eau de bonne qualité.

### **3.3 Expérience des projets d'eau**

Le premier but des grands projets d'eau était d'améliorer la couverture en points d'eau du Mali. Actuellement, tous les grands projets d'eau ont un volet participation communautaire/assainissement.

L'objectif de ces activités est d'obtenir une participation des villageois au projet, afin qu'ils se sentent responsables d'une utilisation correcte, de l'entretien et de la réparation du point d'eau amélioré.

Dans le cadre de ces activités d'animation, des comités de l'eau sont installés dans les villages dotés de pompes à main. Le but de ces comités est d'organiser la gestion de la pompe, y compris le nettoyage autour de la pompe, son entretien, etc.

Les résultats des projets d'eau sur le plan de l'animation des communautés rurales sont variés, mais en général, pour la plupart des projets, ils n'arrivent pas aux résultats escomptés.

En principe, davantage de détails dans ce domaine seront traités dans le rapport d'enquête et le rapport du consultant pour l'hydraulique villageoise.

Un aspect important à noter dans ce rapport, c'est la quasi-inexistence de concertation entre les différents projets d'eau sur les méthodologies appliquées pour l'animation villageoise et dans les échanges professionnels. En plus, l'organisation des équipes d'animation varie. Il y a des projets où les activités d'animation sont faites par des animateurs des services nationaux, mais, dans certains projets, c'est le personnel du projet qui effectue ce travail ou encore cette partie de l'ouvrage est donnée en sous-traitance à une O.N.G.

### 3.4 Principaux volets de l'assainissement

Des statistiques suivies et systématiques sur l'incidence des maladies liées à l'eau et assainissement n'existent pas au Mali. Dans le cadre d'un projet pilote d'Unicef, des monographies orientées sur les problèmes de l'eau et de l'assainissement dans huit villages ont été préparées et donnent une impression assez précise.

Tableau 3.4 montre les 5 thèmes principaux de sous-secteur assainissement en milieu rural. Ces thèmes sont basés sur les routes de transmission des maladies liées à l'eau et à l'assainissement.

Les risques de maladies sont marqués dans la deuxième colonne et les mesures à prendre dans la troisième colonne

**Tableau 3.4: Principaux volets d'assainissement**

THEMES	RISQUES/FACTEURS	MESURES
HYGIENE DE LA CHAINE DE L'EAU	- MAUVAISE QUALITE SOURCES	- DISPONIBILITE BONNE SOURCE (CHOIX DE LA SOURCE)
	- MAUVAISES CONDITIONS DE TRANSPORT	- PROPRETE USTENSILS COUVERTURE
	- MAUVAISE CONSERVATION	- " " "
	- MAUVAIS USAGE	- BONNE CONDITION DE MANIPULATION
GESTION DES EXCRETA	- DEPECATION A L'AIR LIBRE OU POINT D'EAU	- EDUCATION
	- ABSENCE DE LATRINE	- DISPONIBILITE DE LATRINE
	- MAUVAIS ETAT LATRINES	- ENTRETIEN LATRINES
HYGIENE INDIVIDUELLE	- MAINS SALES	- PROPRETE CORPORELLE
	- COMPORTEMENT	- EDUCATION
HYGIENE DE L'ENVIRONNEMENT	- MAUVAISE GESTION ORDURES MENAGERES ET EAUX USEES	- BONNE GESTION DES ORDURES MENAGERES ET EAUX USEES
	- PARCAGE DES ANIMAUX A DOMICILE	- BONNE ORGANISATION DU PARCAGE DES ANIMAUX

Le tableau montre que les mesures principales sont fondées sur l'amélioration des infrastructures sanitaires et un changement des comportements qui fait suite à une éducation sanitaire.

L'éducation à l'hygiène ne doit pas être orientée seulement vers un changement des comportements mais doit contribuer aussi à une meilleure utilisation et à l'entretien de l'infrastructure sanitaire.

### *Hygiène de la chaîne d'eau*

En général, les risques que l'eau soit contaminée sont nettement moindres pour des points d'eau améliorés, comme des forages ou des puits cimentés équipés de pompes, que pour des puits traditionnels ou des mares. Le choix d'un point d'eau ne dépend pas seulement de la qualité de l'eau, mais est également influencé par l'éloignement du point d'eau et le goût de l'eau. L'éducation à l'hygiène est souvent indispensable afin de sensibiliser la population sur les avantages des points d'eau améliorés notamment concernant la qualité de l'eau.

Du moment du puisage jusqu'au moment de sa consommation, l'eau risque d'être contaminée pendant le transport, le stockage ou son utilisation. L'éducation sanitaire sera un moyen de sensibiliser la population et de leur montrer les risques de contamination de l'eau qu'ils encourent et comment on préserve la qualité de l'eau. Dans la plupart des projets d'eau au Mali, la population est sensibilisée par les équipes d'animation. Afin de poursuivre le soutien aux villageois par un suivi, le sous-secteur de l'assainissement en milieu rural a un rôle important à jouer.

### *Gestion des Excréments*

Comme il est indiqué dans le paragraphe 2.2, la gestion des excréments est très importante dans le contrôle de beaucoup des maladies liées à l'eau, surtout pour les maladies diarrhéiques et des vers. Le but principal de la gestion des excréments est de couper la route de transmission de ces types de maladies, par exemple en évitant la contamination de l'eau de boisson ou la présence d'excréments par terre.

Les mesures à prendre pour la gestion des excréments comportent deux variantes: la première de ces mesures, c'est la présence et l'utilisation de latrines, la deuxième, c'est l'éducation à l'hygiène. La fourniture des latrines est un élément très important, autant que l'est le comportement de la population, par exemple de se laver des mains avec du savon ou de la cendre, après défécation et avant les repas, mais aussi le nettoyage journalier des latrines.

Enfin de parvenir à une utilisation correcte par tout le monde, adultes et enfants, les risques de contamination doivent être complètement vulgarisés; de plus, la sélection des types de latrines doit être faite ensemble avec la population en se fondant sur leurs connaissances du problème et leurs capacités financières et techniques.

Dans le cas de latrines, ce ne sont pas seulement des raisons de santé qui jouent un rôle dans la promotion des latrines. Des raisons, comme pouvoir jouir d'une plus grande intimité ou d'une plus grande proximité, le confort et le prestige social sont même probablement plus importants.

### *Hygiène individuelle*

L'hygiène individuelle est très importante dans la coupure de la route de transmission. Toutes les maladies fécales-orales qui pourront être transmises par la contamination de l'eau peuvent aussi être transmises directement, par exemple par des mains sales.

Se laver les mains avec du savon ou de la cendre après défécation et avant les repas est essentiel afin de couper cette route de transmission. L'éducation sanitaire sera à la base des changements des comportements.

La disponibilité de l'eau en quantité est importante pour l'hygiène individuelle. Un certain nombre des maladies de la peau, des yeux ou transmises par des poux se perpétuent à cause de l'insuffisance de la quantité d'eau utilisée pour se laver.

Les canaux des systèmes d'irrigation sont souvent contaminés par la schistosomiasis, la bilharziose. Si on se baigne ou si on fait la lessive dans ces canaux, on attrape la schistosomiasis facilement. L'éducation sanitaire doit absolument viser à informer la population sur les risques liés à l'eau des canaux.

### *Hygiène de l'environnement*

L'hygiène de l'environnement consiste à fournir une orientation sur la gestion des ordures et l'évacuation des eaux usées. Dans la majorité des villages en milieu rural, la quantité d'eau consommée est relativement faible et par conséquent la quantité d'eaux usées est minimale et ne pose pas trop de problèmes. En principe, on doit toujours essayer d'éviter de créer des endroits où l'eau stagne et où les moustiques peuvent se reproduire.

Pour les centres ruraux, le problème des eaux usées se pose davantage à cause d'une plus forte densité de la population, mais dépend aussi du type d'alimentation en eau. Dans le cas des adductions d'eau, la quantité d'eau consommée, et également la production d'eaux usées, est plus élevée que si l'alimentation en eau est faite par pompe à main ou puits cimenté.

La production des ordures dans les villages en milieu rural est relativement basse. Néanmoins, il faut toujours éviter qu'il y aient des dépôts d'ordures humides, parce que ce sont des endroits favorables à la multiplication des mouches, sans compter que ces endroits attirent par exemple les rats.

L'organisation de la gestion des ordures demande une amélioration de l'infrastructure, par exemple par la présence de dépôts à sec ou de poubelles à domicile, et grâce à l'éducation sanitaire.

### *Hygiène alimentaire*

Les aliments qui proviennent de la terre risquent d'être contaminés directement par les excréments, si tout le monde n'utilise pas les latrines. Pour cette raison, tous les légumes et fruits doivent être nettoyés avec de l'eau de bonne qualité. La propreté des ustensiles de cuisine est également importante.

Une fois de plus, il est à noter que l'éducation sanitaire est essentielle dans le changement des comportements de la population.

### 3.5 Analyse des différents aspects

#### 3.5.1 Introduction

Dans le cadre du projet PNUD/DTCD, une enquête a été réalisée dans 1082 villages répartis dans les 31 arrondissements des 5 régions (Cf. figure 3.2 et tableau 3.5).

L'enquête effectuée est villageoise et collective, c'est-à-dire qu'elle s'adresse à des assemblées villageoises et met l'accent sur la recherche de réponses majoritaires, y compris pour les résultats sur la présence des latrines, douches etc. Par conséquent, les résultats ont un caractère indicatif malgré le nombre assez élevé de villages touchés par les enquêteurs.

L'information ci-dessous sur les latrines, les eaux usées et les ordures vient du paragraphe: hygiène des concessions.

#### 3.5.2 Latrines

Les pages 1 et 2 de l'annexe 9 montrent des tableaux contenant un récapitulatif sur la présence des latrines dans les villages et la présence des couvercles pour le trou des latrines.

On peut noter que la présence de latrines modernes est presque nulle. Les tableaux montrent que des latrines traditionnelles existent dans presque tous les arrondissements soumis à l'enquête, mais aussi qu'on ne trouve pas de latrines traditionnelles dans la majorité des concessions.

Malheureusement l'enquête ne donne pas d'information sur l'utilisation, l'entretien, l'appréciation ou les problèmes perçus concernant les latrines.

Dans quelques arrondissements de la région de Mopti, il y a peu de villages avec des latrines (traditionnelles). Une raison pratique de cette absence de latrines dans ces arrondissements est que le terrain est de nature rocheuse et qu'il est extrêmement difficile de creuser des fosses.

Dans tous les arrondissements enquêtés, et sur la plupart des latrines, il y a des couvercles pour le trou. Malgré leur présence, les couvercles ne sont pas toujours utilisés de manière conséquente.

Les conclusions qu'on peut tirer de l'enquête sont les suivantes:

- \* il n'existe presque pas de latrines modernes;
- \* dans toutes les régions enquêtées, il y a des latrines traditionnelles;
- \* par village, le pourcentage des concessions disposant de latrines traditionnelles fluctuent considérablement;
- \* il n'y a presque pas de villages sans latrine traditionnelle.

Le taux assez élevé de latrines modernes dans l'arrondissement de Bandiagara est dû à la construction de latrines du modèle à double fosse ventilé, dans le cadre de la coopération d' UNAIS avec la DHA (ref. 12).

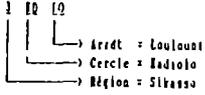
# Tableau 3.5: Liste des Arrondissements

TABLEAU DES CODES ET NOMS DE RÉGIONS CERCLES ET ARRONDISSEMENTS

Les numéros des Arrondissements portés sur la carte de localisation sont repris dans le tableau, Région par Région dans l'ordre numérique

Exemple :

Le n° 12 de la Région 3 sur la Carte correspond au code suivant

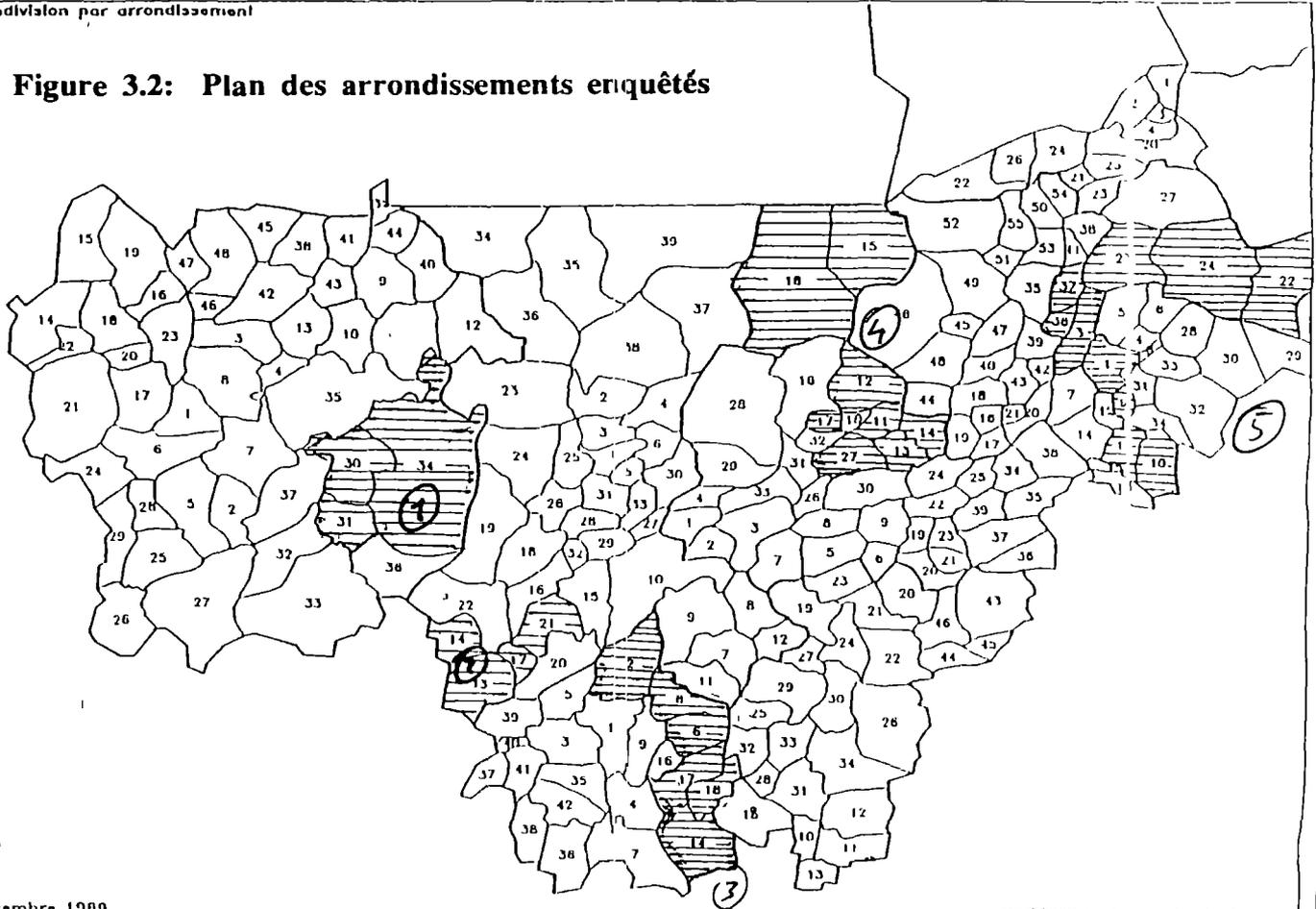


Remarque : la Région 1 et une grande partie de la Région 6 ne figurent pas sur la carte pour les raisons indiquées dans le rapport. Par contre tous les Arrondissements correspondants ont été codifiés pour la banque SIGMA dans laquelle les données y relatives ont été saisies

RÉGION	CERCLE	ARRONDISSEMENT	RÉGION	CERCLE	ARRONDISSEMENT
1	1	BP-BIFOULABE	2	2	SA-SAYO
		BN-BANAFELK			TA-TANGISSO
		BO-BOROM			WA-WACINA

Subdivision par arrondissement

Figure 3.2: Plan des arrondissements eniquetés



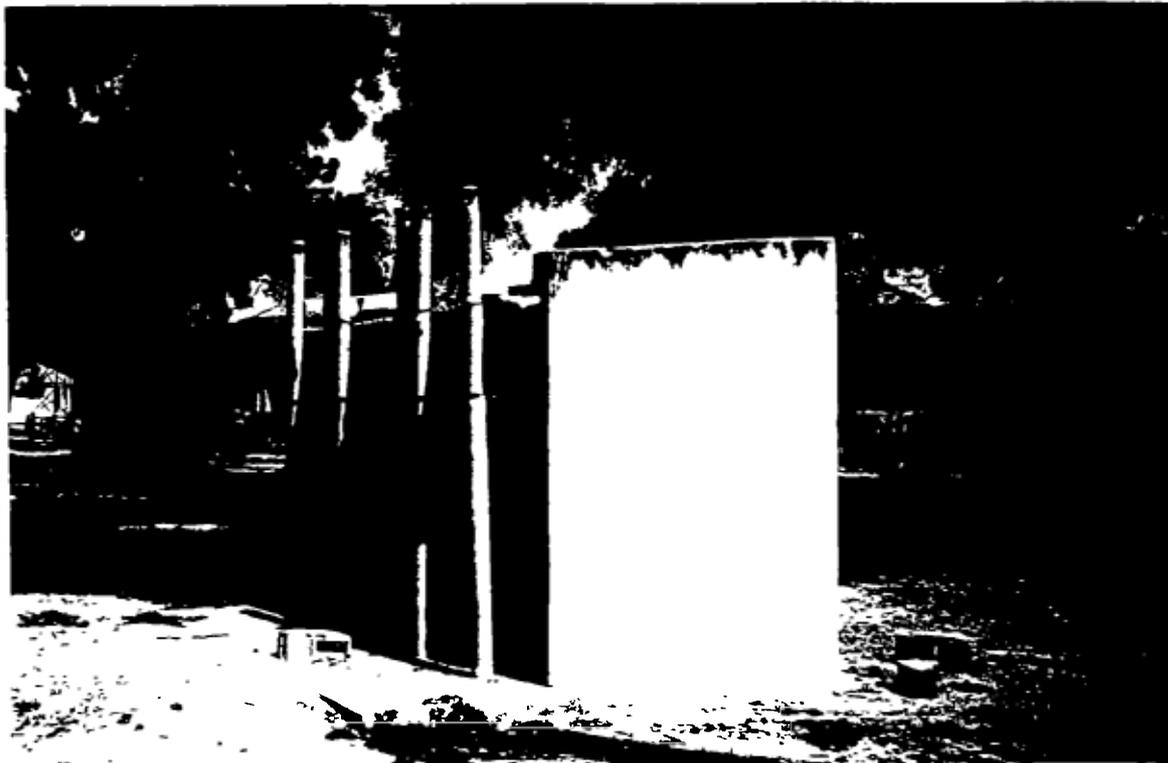


Photo 1:



Latrine surélevée à  
double fosse ventilée

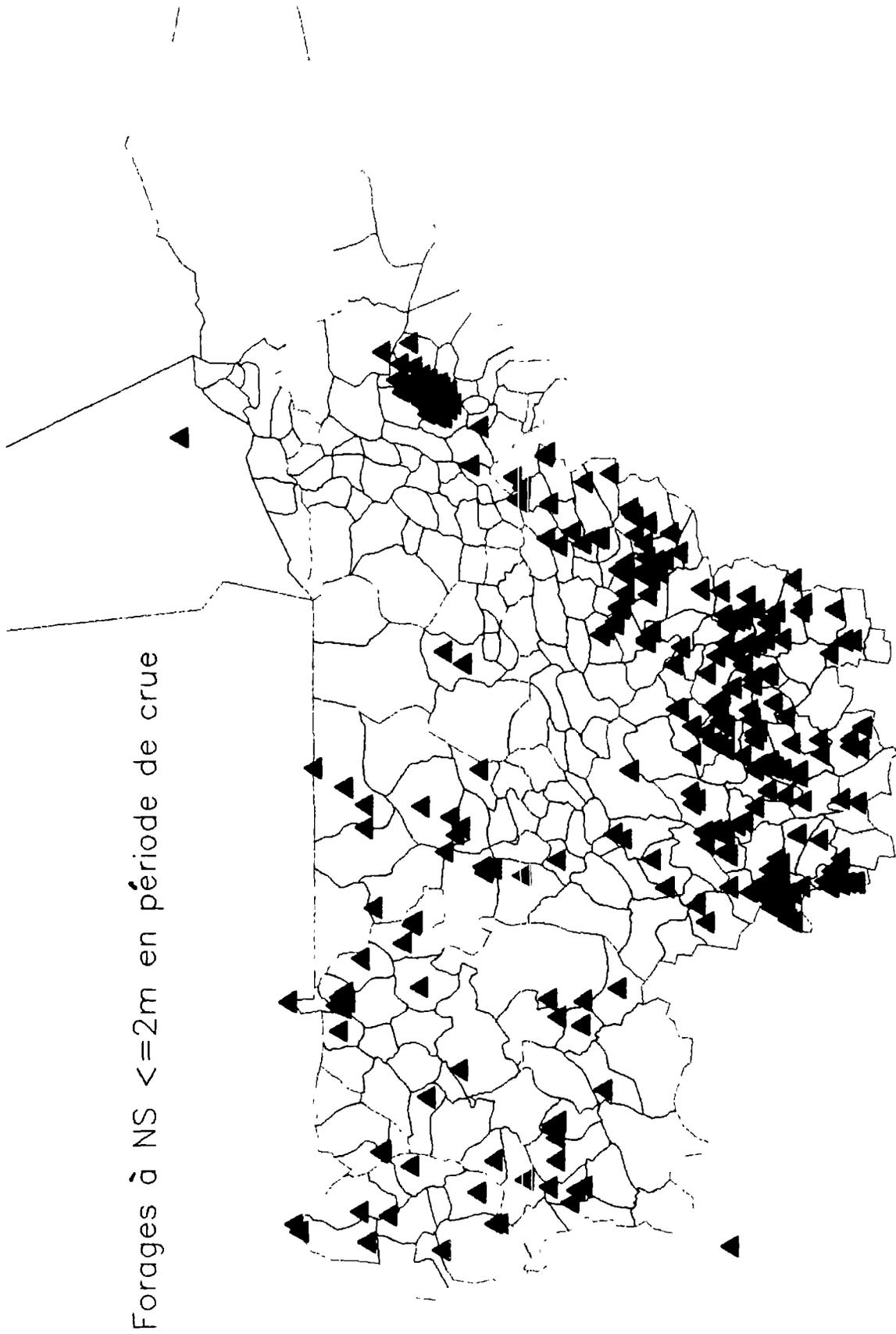
Photo 2:



Intérieur de la  
précédente latrine.  
l'entretien et le  
nettoyage ne sont  
pas assurés



Figure 3.3: Forages à N.S.  $\leq 2$  m en période de crue



Il est à noter que la fosse est complètement pleine. Le propriétaire n'a pas rempli les derniers 50 cm de la fosse avec des matériaux compostables avant de commencer l'utilisation de la deuxième fosse. Cet exemple montre que l'introduction des latrines modernes ne doit pas se limiter à l'introduction de technologie, mais demande aussi une bonne organisation et une participation de la population.

En effet, le taux assez élevé de concessions disposant de latrines traditionnelles n'implique pas que les habitants de ces concessions utilisent la latrine. Un certain nombre de raisons peuvent intervenir dans la non-utilisation des latrines. Par exemple, les utilisateurs veulent éviter un remplissage rapide de la latrine et par conséquent, de devoir creuser une nouvelle fosse; ou encore, ils préfèrent déféquer en dehors de la concession parce que la latrine est sale ou sent mauvais.

Souvent les latrines sont uniquement utilisées par les adultes et non pas par les enfants.

On a déjà fait remarquer le faible taux de latrines existantes dans quelques arrondissements de la région de Mopti, probablement à cause du terrain rocheux et de l'impossibilité pratique de creuser. Dans d'autres régions du Mali, d'autres problèmes techniques peuvent se poser. Par exemple, dans le bassin du Niger, il y a le problème de la stabilité du terrain à cause du niveau très élevé des eaux souterraines. Au sud du Mali, il y a une grande fluctuation de ce niveau. Par conséquent, pendant la saison des pluies, le niveau d'eau dans les latrines monte considérablement en poussant les excréments en haut. S'ajoute à cela un effet de déstabilisation du terrain. La figure 3.3 donne une indication du niveau statique dans les forages pendant la saison des pluies. Pendant la saison sèche les N.S. sont plus profonds, de quelques mètres jusqu'à 10 ou 15 mètres.

Le risque de contamination de l'eau souterraine est important.

Dans les régions de Ségou et de Mopti, on peut trouver plusieurs latrines dans une concession, selon le nombre de femmes du propriétaire. S'il n'y a pas plusieurs latrines, c'est en raison du manque de possibilités financières ou des problèmes techniques.

Un point spécial à noter pour les latrines traditionnelles visitées par la mission est la séparation des excréments et de l'urine. Les excréments sont déposées dans la fosse et l'urine coule par un tuyau ou un trou dans le mur en dehors de la concession. La mission n'a pas trouvé d'explication à cette observation.

Dans la littérature et dans les conversations avec les personnes rencontrés, la mission a appris que malgré l'existence de latrines, la majorité de la population ne faisait pas la liaison entre les mauvaises conditions sanitaires et la santé.

Afin de conclure ce paragraphe, on peut noter qu'en général, les latrines traditionnelles au Mali sont connues par la population et qu'il existe une certaine connaissance en matière de construction des latrines.

L'éducation à l'hygiène sera nécessaire pour montrer entre autres à la population quels sont les risques liés aux mauvaises conditions sanitaires et qu'il est absolument nécessaire que tout le monde utilise les latrines.

Le besoin d'apporter de nouvelles options techniques ou d'améliorer les latrines existantes est présent. Une analyse plus approfondie des options techniques existantes sera souhaitable avant de développer des suggestions en vue des améliorations.

### 3.5.3 Douches et Eaux usées

L'information donnée par l'enquête se limite à la question de savoir si les eaux usées sont jetées ou utilisées.

Dans la plupart des villages, les eaux usées sont jetées en dehors de la concession. Dans une minorité des villages seulement, les eaux usées sont utilisées et dans ce cas, presque toujours pour abreuver des animaux.

En général, mis à part quelques inévitables exceptions, le problème des eaux usées ne se pose pas trop dans les petits villages où la densité n'est pas élevée. En plus, l'alimentation en eau est souvent assurée par des puits ouverts ou des forages équipés de pompes à mains. La quantité en eau utilisée est donc assez faible, approximativement 15 litres par personne et par jour.

Néanmoins, la population doit toujours essayer d'éviter de créer des petites flaques d'eau stagnante où les moustiques pourront se multiplier.

L'annexe 9 (pages 3 et 4) montre que dans la plupart des villages, il existe des douches dans les concessions et que dans la majorité des cas, les douches sont séparées des latrines.

### 3.5.4 Ordures

La question posée lors de l'enquête consiste à savoir si les ordures sont jetées hors de la concession ou sont gardées dans la concession auquel cas elles sont jetées dans un trou, une fosse ou sur un tas.

Dans la grande majorité des villages, les ordures sont jetées hors de la concession et il y a peu de villages où les ordures restent dans la concession.

En pratique, la production des ordures dans les villages est souvent très limitée et en général, les ordures sont bio-dégradables.

Le problème des ordures se pose souvent davantage dans les centres-ruraux et les villes.

## **CHAPITRE 4      *DEVELOPPEMENT D'UNE STRATEGIE NATIONALE POUR LE SOUS-SECTEUR DE L'ASSAINISSEMENT EN MILIEU RURAL***

### **4.1 Introduction**

La politique nationale est maintenant dans un processus de décentralisation. Dans le cadre de cette politique, les initiatives et les actions doivent venir de la base. Les villages seront beaucoup plus autonomes sur le plan du développement. La position de gouvernement sera surtout de prêter assistance aux initiatives des villageois. Dans ce cadre, le rôle de la Division de l'Hygiène et de l'Assainissement sera surtout un rôle de promoteur des activités d'assainissement qu'un rôle de fournisseur des installations.

Dans le chapitre 1, on a déjà noté l'inexistence des projets d'assainissement. Cette absence de projets et d'activités a aussi pour conséquence un manque d'expérience dans la mise en oeuvre, les approches, les méthodologies et le suivi. Toutes ces connaissances et expériences doivent être introduites et être développées.

En ce qui concerne les ressources humaines, le gouvernement n'est pas en ce moment en mesure de se permettre un accroissement des effectifs de la DHA et des autres services. Cela veut dire concrètement que, dans le cadre du secteur assainissement, seuls les personnels déjà employés sur le terrain peuvent être impliqués dans les activités d'éducation à l'hygiène et de promotion des mesures d'assainissement.

### **4.2 Approche Générale**

Le point de départ d'une stratégie pour l'assainissement en milieu rural se trouve dans les villages et centres ruraux. Cette approche s'intègre dans la politique de décentralisation et intervient là où existent des problèmes d'assainissement.

L'amélioration des infrastructures sanitaires, par exemple la fourniture des points d'eau améliorés ou des latrines, n'implique pas automatiquement une réduction de l'incidence des maladies liées à l'eau et l'assainissement. De plus, l'introduction de technologie dans les villages ne signifie pas automatiquement une utilisation correcte et un bon entretien des équipements, surtout si ces technologies ne répondent pas aux besoins ressentis. En conséquence, l'approche en matière d'assainissement vise à introduire un ensemble cohérent de mesures d'hygiène, dont la mise en place des équipements qui en fait partie.

L'expérience a montré que la participation des villageois est une condition importante pour améliorer l'hygiène en vue d'une meilleure santé publique. Il est nécessaire que les villageois réalisent l'importance des problèmes d'eau et d'assainissement et souscrivent à la nécessité d'un changement des conditions dans ce domaine.

La base d'approche pour l'assainissement en milieu rural sera l'éducation à l'hygiène dans une démarche participative.

La définition de l'éducation à l'hygiène <sup>2</sup> est.

Toutes les activités visant à encourager les changements des comportements et des conditions qui contribuent à la prévention des maladies liées à l'eau et l'assainissement.

En général, la population ne fait pas de relation entre les maladies liées à l'eau et à l'assainissement et de mauvaises conditions sanitaires. Par conséquent, il est logique que du point de vue santé, la nécessité d'améliorer les conditions sanitaires ne soit pas perçue comme un besoin et encore moins comme un besoin prioritaire.

Le premier but de l'éducation en matière d'hygiène est de développer les capacités humaines villageoises en ce qui concerne la connaissance des conditions sanitaires.

Afin d'arriver au point où les villageois voient la nécessité d'un changement de comportement ou encore, de participer financièrement ou autrement à l'amélioration de l'infrastructure sanitaire, un transfert d'information régulier sur une période plus ou moins longue est primordial.

Obtenir des résultats dans les programmes d'assainissement est une question d'années.

### **4.3 Principaux thèmes en vue du développement du sous-secteur**

L'approche générale de la stratégie de sous-secteur est expliquée dans le paragraphe 4.2.

Dans ce paragraphe-ci, on essaie d'analyser les problèmes liés au développement du sous-secteur et de faire un inventaire des connaissances (ou des manques de connaissances) ainsi que des contraintes.

Dans ce paragraphe, beaucoup d'informations proviennent des quatre groupes de travail du séminaire national de programmation des activités d'hygiène et d'assainissement.

Les quatre thèmes principaux sont:

1. les techniques appropriées
2. les ressources humaines et la formation
3. les méthodologies et les groupes cibles
4. la coordination et le suivi

#### **4.3.1 Techniques appropriées**

Un éventail des options techniques pourrait être fait pour les différents volets de l'assainissement. Un nombre limité d'options techniques est mentionné ci-dessous.

---

<sup>2</sup> IRC, 1991, TP 29 Just Stir Gently

Volets	Options
1. La chaîne d'eau	Forages, puits cimentés équipés de pompes, etc. Protection des sources, contrôle de qualité Méthodes de potabilisation
2. Gestion des excréments	Amélioration des latrines existantes Construction de nouvelles latrines
3. Hygiène individuelle	Construction des douches
4. Hygiène de l'environnement	
Gestion des ordures	Construction des dépôts à sec Poubelle à la maison
Gestion des eaux usées	Construction de puisards, terrain de drainage, rebouchage des trous

Cette liste donne seulement une indication des options techniques. Plus important encore, il faut définir ce qui fait qu'une technologie puisse se révéler être une technologie appropriée.

Les options techniques sont des méthodes/outils dans le processus de l'assainissement. L'analyse du problème d'assainissement, l'élaboration des solutions et la sélection des options techniques doivent être faites en coopération avec la population. Les options techniques ne pourront constituer des solutions à un problème que si la population voit la nécessité d'une utilisation et d'un entretien corrects, et que si cette technologie entre effectivement dans leurs capacités de compréhension et leurs moyens financiers.

Par exemple pour le cas des latrines, il existe différentes conditions de terrain au Mali mais aussi différentes 'cultures' par rapport aux habitudes de défécation. L'option technique appropriée peut être différente d'un village à l'autre, d'une région à une autre. Une approche 'projet village', où chaque village est le point de départ d'un petit projet, sera une meilleure méthode de travail pour le secteur de l'assainissement si on veut faciliter l'introduction d'une technologie appropriée.

#### 4.3.2 Ressources Humaines et Formation

Dans l'analyse des ressources humaines pour le sous-secteur d'assainissement rural, on peut constater qu'aux différents niveaux, des fonctionnaires ou des bénévoles effectuent un travail qui concerne les aspects de l'eau, de l'assainissement, de la santé ou de l'organisation.

Au niveau des villages travaillent des bénévoles comme par exemple, les hygiénistes secouristes (H.S.), les accoucheuses traditionnelles (A.T.), les animateurs villageois, ou les réparateurs villageois, les maçons. En effet, au niveau du village, il existe déjà une connaissance de base en matière de santé et d'hygiène. Dans le cadre de l'assainissement en milieu rural, cette connaissance reste à utiliser et à élargir dans le domaine de l'hygiène; une assistance technique doit être fournie pour élaborer des solutions pratiques.

En général, plusieurs animateurs venant de différents ministères travaillent dans un cercle.

- \* Le Technicien Sanitaire (TS), de la DHA, ministère de la Santé Publique
- \* Le Technicien de Développement Communautaire (TDC), de la Direction Nationale des Affaires Sociales
- \* L'Agent Technique de Coopération (ATC), du dépt. du développement rural, Direction Nationale d'Organisation Coopérative, ministère de l'Agriculture.

Au niveau du cercle, il y a seulement un T.S. et un T.D.C. Environ 3 à 4 A.T.C. par cercle travaillent au niveau des arrondissements.

Par cercle, le nombre moyen des villages est de 230. Il est clair que seuls 5 à 6 animateurs ne peuvent pas faire eux-mêmes l'animation au niveau des villages, mais que ces animateurs doivent en effet être des formateurs et/ou des contrôleurs auprès des animateurs villageois.

Un Technicien Sanitaire a pour formation le niveau Bac plus un an de stage. Cette formation a une orientation technique, en raison de la définition de leurs tâches de contrôle de qualité de l'eau et de l'hygiène. Dans la nouvelle approche de l'assainissement, l'accent sera davantage mis sur l'assistance aux villageois et le développement de leurs capacités. Il est clair que les T.S. doivent être préparés à cette nouvelle tâche par une certaine formation aux techniques de communication, tout en les orientant vers d'autres aspects de l'hygiène et d'autres mesures pratiques.

Les T.D.C. sont des généralistes dans le domaine social, mais en principe, ils peuvent identifier en concertation avec la population les différents problèmes et les orienter vers les services compétents. Les T.D.C. ont une formation, aussi longue que les T.S., c'est-à-dire niveau Bac plus un an de stage. Dans le cadre des activités destinées à l'assainissement, les T.D.C. ont besoin de connaissances plus approfondies en matière d'assainissement et d'hygiène, notamment sur le plan technique et pratique.

Les A.T.C. forment des groupements (coopératives) et aussi des associations villageoises. Ils s'occupent de toutes les activités de développement. Si on part du principe que les activités d'assainissement s'intègrent dans le développement des capacités des villageois qui fait partie du développement général des villages, les A.T.C. auront un rôle important dans le développement du sous-secteur de l'assainissement en milieu rural. Une formation supplémentaire pour les A.T.C. qui puisse leur permettre d'améliorer leurs connaissances dans ce domaine sera indispensable.

La Division de l'Hygiène et de l'Assainissement et ses représentants aux différents niveaux ont, comme les T.S., une orientation technique. Il s'agit donc de réorienter l'ensemble de la division afin de préparer toute la DHA sur les aspects complémentaires nouveaux par rapport à leur rôle actuel, des stages de formation et des ateliers de suivi seront nécessaires.

Il sera également important de promouvoir le sous-secteur aux différents niveaux au sein du ministère de la Santé Publique, afin de sensibiliser les décideurs sur l'utilité et la nécessité de l'assainissement, notamment dans le cadre de la médecine préventive.

#### 4.3.3 Méthodologies et groupes cibles

Une question pratique consiste à savoir comment et à qui exactement il faut s'adresser au niveau du village. Suite à l'approche proposée, la sensibilisation n'est pas seulement un transfert d'informations, mais doit surtout contribuer au développement général du village et par conséquent aussi à l'organisation de village.

L'assainissement comporte deux axes d'orientation: un axe individuel et un axe communautaire. Il y a des actions individuelles comme par exemple déféquer, se laver les mains, etc. Afin d'optimiser les actions sanitaires, par exemple l'utilisation des latrines, la protection des sources d'eau, il est important que toute la communauté participe. Si seule la moitié des villageois participe, les résultats prévus en terme d'améliorations des conditions de santé ne seront pas atteints.

Par conséquent, les groupes cibles dans un village ne sont pas seulement des villageois, hommes-femmes et enfants, comme individus, mais aussi des autorités locales et des structures d'organisations existantes ou traditionnelles, afin d'arriver au système de coordination et de suivi au niveau du village.

La base dans l'approche proposée est que l'identification des problèmes et la recherche pour des solutions seront fait ensemble avec la population. En effet le travail des animateurs c'est de guider les villageois sur la route d'assainissement.

Par manque d'expérience avec l'approche proposée dans ce domaine au Mali des méthodologies adaptés aux différentes conditions au Mali restent à développer et tester.

#### 4.3.4 Coordination et suivi

Pour la coordination du sous-secteur de l'assainissement, quatre niveaux ont été identifiés:

- \* le village,
- \* le cercle,
- \* la région,
- \* l'échelon national.

Dans le cadre de la politique nationale de décentralisation, les villages et les cercles vont avoir une place importante.

Les villages seront à la base des initiatives qui doivent être stimulées par les services nationaux. Dans certaines régions au Mali, les capacités financières des villages sont assez substantielles. Ce sont aux villageois qu'il doit revenir de déterminer selon leurs besoins et priorités dans quel type de projets ils veulent investir.

La coordination et le suivi au niveau villageois est nécessaire afin d'impliquer la totalité de la communauté.

Au niveau du cercle existe le C.L.D., Comité Local de Développement. Dans ce comité, les autorités locales et les services techniques sont présents. Au niveau du cercle, il y aura une certaine indépendance financière et une autonomie réelle. Le C.L.D. décide des projets de développement à financer qu'ils veulent financer. Une coordination est à réaliser à ce niveau, pas seulement sur des principes et procédures de programme d'assainissement, mais aussi concernant la coordination avec d'autres programmes de développement.

La sous-commission du C.L.D. sur l'eau et l'assainissement sera responsable des détails de programmation des activités et de la coordination du suivi des animateurs et des formateurs.

La même argumentation pour la coordination et le suivi s'applique au niveau régional. Par contre, il y a seulement 7 régions en comparaison avec 46 cercles.

Au niveau national, la D.H.A., conformément à ses tâches officielles, est responsable de la formulation d'une stratégie d'assainissement. Etant donnée l'implication des différents services dans la mise en application de cette stratégie, une coordination est nécessaire, afin d'arriver à une programmation réaliste pour ces départements.

Le tableau 4.1 présente la structure pour la coordination du sous-secteur de l'assainissement.

Village	Groupe concerné
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiation dialogue</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Thèmes spécifiques</li> <li>- Coordination - suivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avec Leaders - chef</li> <li>Ensemble des villageois (tous les groupes)</li> <li>groupes cibles</li> <li>structure organisationnelle selon village</li> </ul>
Cercle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiation dialogue</li> <li>- Principe et procédure de Program.</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Thèmes spécifiques</li> <li>- Coordination - suivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CLD Comité Local de Développement</li> <li>CLD</li> <li>} Sous commission eau-assainissement</li> </ul>
Région	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Initiation dialogue</li> <li>- Principe et procédure de Program.</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Thèmes spécifiques</li> <li>- Coordination - suivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRD Comité Régional de Développement</li> <li>- CRD</li> <li>} Sous commission CRSP</li> </ul>
National	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégie nationale :</li> <li>- Démarche projet-pilote</li> <li>- Etapes à préciser</li> <li>- Solutions concrètes pour gestion (phase pilote)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les intervenants sont concertés DNHE - DNSP - DNACoop</li> </ul>

Tableau 4.2 Résumé les 4 thèmes principaux du paragraphe 4.2

THEMES	POINTS SAILLANTS	CONCLUSION
THECHNIQUES APPROPRIEES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EVENTAIL DE POSSIBILITES</li> <li>- COMPORTEMENTS POSITIFS ET CONNAISSANCES DE VILLAGROIS SUR LESQUELLES ON PEUT SE BASER POUR AMELIORER</li> <li>- OPTIONS REALISTES A MIEUX DEFINIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* FLEXIBILITE NECESSAIRE POUR TENIR COMPTE DES CONDITIONS LOCALES</li> <li>* STANDARDISATION DES OPTIONS REALISTES POUR MENER UN DIALOGUE EFFICACE</li> <li>* MAITRISE DES TECHNIQUES ET CAPACITE DE GESTION</li> </ul>
RESSOURCES HUMAINES ET FORMATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FORMATION NECESSAIRE A TOUS LES NIVEAUX</li> <li>- NECESSITE D'UNE BONNE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES A TOUS LES NIVEAUX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ANALYSE APPROFONDIE</li> <li>* PROGRAMME DE FORMATION A ELABORER DE FAÇON SYSTEMATIQUE</li> <li>* MOYENS DE TRAVAIL A IDENTIFIER PAR PHASE PILOTE</li> </ul>
METHODOLOGIES ET GROUPES CIBLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EXISTANCE DE PLUSIEURS GROUPES CIBLES</li> <li>- UTILISATION DES CONNAISSANCES EXISTANTES AU NIVEAU DES VILLAGES</li> <li>- MESSAGE ET OUTILS CIBLES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* DEVELOPPER CAPACITE DE COMMUNICATION DES AGENTS</li> <li>* FOURNIR MANUEL POUR APPLICATION APPROCHE INTEGREE (AIDES VISUELLES - METHODE PARTICIPATIVE - ETC)</li> </ul>
COORDINATION ET SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DECENTRALISATION A PRENDRE EN COMPTE</li> <li>- PROCEDURES DE PROGRAMMATION A DETERMINER</li> <li>- CAHIER DES CHARGES A DEFINIR POUR LES ACTEURS AUX DIFFERENTS NIVEAUX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* CONCERTATION A CONTINUER</li> <li>* SOLUTIONS PRATIQUES A RECHERCHER A COURT TERME DANS LE CADRE DU PROJET</li> <li>* STRATEGIE NATIONALE A ELABORER</li> </ul>

## 4.4 Définition des différents rôles

### 4.4.1 Division de l'Hygiène et de l'Assainissement

En réalité, le sous-secteur de l'assainissement est en ce moment quasi-inexistant. Les tâches suivantes seront à la base du travail pour la DHA en ce qui concerne l'assainissement en milieu rural:

- \* le développement d'une stratégie nationale,
- \* la promotion du secteur, afin qu'il devienne prioritaire;
- \* la coordination et le suivi des activités du secteur.

Ce sera le rôle de la DHA de promouvoir l'importance de l'assainissement au niveau national auprès des différents ministères, mais aussi auprès du ministère de la Santé Publique même. On peut suggérer que c'est le manque d'importance accordée à l'assainissement qui a contribué au changement de statut de la direction nationale en une division pour l'assainissement et l'hygiène.

En principe, la DHA aura donc un rôle important de promoteur des services et non pas un rôle de fournisseur de services. En pratique, cela veut dire que, par exemple, l'amélioration ou la construction des infrastructures sanitaires sera assumée soit par les villageois eux-mêmes, soit par des O.N.G. ou autres dans le cadre de projets de courte durée.

Conformément à la définition des ses tâches, la DHA a un rôle de suivi. Au niveau du village, un suivi des actions et des changements est nécessaire pour observer les progrès. Afin de faciliter le travail de suivi de la DHA une liste d'indicateurs clairs et facilement vérifiables est présentée ci-dessous. Ce tableau suit le tableau 3.4 (principaux volets) et vérifie les mesures proposées.

Selon le tableau 4.1, la DHA serait chargé de promouvoir la concertation entre les différents services aux différents niveaux administratifs ainsi qu'entre les projets.

Mais, au sein du ministère de la Santé Publique, des programmes spéciaux, comme par exemple pour la lutte contre le schistosomiasis, pourront continuer de contribuer à la concertation.

Tableau 4.3: Indicateurs de suivi

THEMES	MESURES	PRIORITES/SUIVI
HYGIENE DE LA CHAINE DE L'EAU	- DISPONIBILITE BONNE SOURCE (CHOIX DE LA SOURCE)	- DISPONIBILITE DE LA SOURCE
	- PROPRETE USTENSILS + COUVERTURE	- COUVERTURE RECIPIENT STOCK
	- " " "	- " " "
	- BONNE CONDITION DE MANIPULATION	- SURELEVATION DU RECIPIENT ET SUSPENSION GOBELET
GESTION DES EXCRETA	- EDUCATION	- EXISTANCE DE LATRINE
	- DISPONIBILITE DE LATRINE	- PRESENCE DE COUVERCLE POUR LATRINE
	- ENTRETIEN LATRINES	
HYGIENE INDIVIDUELLE	- PROPRETE CORPORELLE	- EXISTANCE DE CENDRE OU SAVON
	- EDUCATION	
HYGIENE DE L'ENVIRONNEMENT	- BONNE GESTION DES ORDURES MENAGERES ET EAUX USEES	- PRESENCE DE DEPOT A SEC - PRESENCE DE POUBELLE A DOMICILE.
	- BONNE ORGANISATION DU PARCAGE DES ANIMAUX	- PRESENCE ENCLOS POUR ANIMAUX - ABSENCE DE DEPRESSION INSALUBRE DANS LE VILLAGE

#### 4.4.2 Rôle de la DNHE, DNACOOOP

##### *DNHE*

Le chapitre 2 a déjà montré l'importance d'intégrer les activités des domaines de l'eau et de l'assainissement.

Dans le secteur de l'eau, on réalise de plus en plus que la demande pour des points d'eau améliorés doit venir de la population, afin d'obtenir une participation indispensable à une utilisation et un entretien valables des point d'eau. Une phase d'animation et de sensibilisation est obligatoire si on veut arriver accroître la demande de la population.

A l'avenir, les activités des équipes d'animation et de sensibilisation des projets d'eau peuvent davantage élargir sur des sujets comme l'hygiène personnelle, la gestion des excréments, les ordures etc. afin de réaliser une intégration productive des efforts dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Il sera important d'assurer la cohérence du travail des équipes d'animation et de sensibilisation afin de permettre au DHA de se charger du suivi des progrès réalisés. Une plus grande cohérence des programmes d'animation et de sensibilisation permettrait également au DHA de fournir son appui aux projets et de promouvoir le sous-secteur en s'appuyant sur des informations provenant des projets.

Compte tenu de l'organisation de ses activités, la DHNE et les projets en place sont bien placés pour fournir un appui aux villageois qui veulent réaliser des infrastructures sanitaires.

##### *DNACOOOP*

En se référant au paragraphe 4.3.2, les Agents Techniques de la Coopération (ATC) de la Direction Nationale de l'Organisation des Coopératives (DNACOOOP) ont un rôle important à jouer dans la formation des animateurs villageois. Les ATC ont besoin d'une formation supplémentaire pour le travail d'animation et de sensibilisation dans le domaine de l'eau et l'assainissement.

Les ATC, également Techniciens Sanitaires, peuvent être chargés du suivi des progrès au niveau des villages et des résultats de l'animation et de la sensibilisation (voir tableau 4.3)

#### 4.4.3 Rôle des ONG's et Organisations Internationales

La DHA assure surtout le rôle de suivi et de coordination de façon permanente et de longue durée. Les projets par contre, ONG ou organismes multi-ou bilatéraux, ont toujours une période d'intervention limitée. Dans le cadre des projets, non seulement des activités d'animation, de sensibilisation et d'éducation en matière d'hygiène pourront être réalisées, mais aussi des améliorations de l'infrastructure sanitaire.

Bien qu'il n'existent pas de projets spécifiques pour l'assainissement, certaines ONG sont déjà actives dans les domaines de l'eau et de la santé. De part leur statut, les ONG travaillent intensivement avec les villageois. Leur activités portent également l'alimentation en eau.

Malgré les contacts intensifs avec la population, il y a peu d'éducation à l'hygiène. En conséquence, une réorientation des programmes serait souhaitable, afin d'incorporer le maximum d'aspects concernant l'assainissement.

### *Organisations Internationales*

Le rôle des organisations internationales est de fournir un soutien au gouvernement pour:

- \* assurer la nouvelle orientation du sous-secteur de l'assainissement en milieu rural, surtout du point de vue de l'intégration avec des programmes d'eau et de santé;
- \* renforcer la structure institutionnelle notamment en répondant aux besoins en formation supplémentaire;
- \* faciliter le développement et l'échange d'expériences en matière de technologies et de méthodologies de travail;
- \* financer des programmes de mise en oeuvre;
- \* donner un soutien au développement du secteur privé;

Les organisations internationales peuvent également contribuer à la concertation entre les intervenants dans le sous-secteur, afin de profiter des expériences et de tirer profit des capacités en place pour développer et mettre en oeuvre une stratégie visant à un impact à moyen terme.

#### 4.4.4 Rôle du secteur Privé

Le secteur privé pourrait jouer un rôle dans la construction des infrastructures sanitaires comme la construction de latrines, de dépôts d'ordures, de systèmes d'évacuation des eaux usées etc.

La quantité de travaux effectuée par un maçon ou une entreprise dépend de la demande et des capacités techniques et financières des villageois.

Dans le cas des latrines, un maçon local peut construire complètement la latrine, y compris les murs et le toit mais en raison des limitations financières qui entrent en considération pour beaucoup de villages, un maçon peut aussi se limiter à la production des dalles; les villageois creusent alors eux-mêmes les fosses et érigent des clôtures selon leurs souhaits.

Dans ce cas, les coûts de construction pourront être réduits.

Dans le cadre d'un projet pilote, le rôle potentiel du secteur privé doit être vérifié.

## 4.5 Programmation

### 4.5.1 Introduction

Les grandes lignes d'orientation sont:

- \* réorienter et former les responsables des services concernés au niveau national et régional;
- \* développement d'une expérience et dissémination à travers les cercles du pays;
- \* étendre la demande pour l'assainissement améliorée par la sensibilisation de la population;
- \* développer des méthodologies en matière d'éducation à l'hygiène et de participation communautaire
- \* réaliser un système de coordination et de suivi à long terme pour le sous-secteur de l'assainissement;
- \* développer une formulation intégrée des programmes;
- \* assurer la cohérence des messages à travers:
  - L'approche participative,
  - Les programmes sectoriels (éducation, santé),
  - Les médias,
  - La politique.

Les actions suivantes pourront être menées afin de matérialiser les grandes lignes:

- \* recherche sur les comportements de la population en matière d'éducation sanitaire;
- \* exécution des projets pilotes, comme l'orientation du projet pilote d'UNICEF, afin d'acquérir davantage d'expérience en matière d'approche participative de la population dans plusieurs régions;
- \* établir une centre de ressources "Eau et Assainissement"
- \* recherche sur des technologies adaptées.

A cause du manque d'expérience dans les domaines de l'assainissement, de l'approche participative, de l'organisation des projets et des structures institutionnelles etc., un projet pilote avec un première phase de deux ans est proposée. Au bout de deux années, après une évaluation des expériences, un élargissement du projet -qui disposera alors d'un fondement plus solide- sera possible. Cette deuxième phase de quatre ans sera suivie par une troisième phase de quatre ans.

Afin d'obtenir un impact plus important permettant d'accroître la couverture, une politique active d'introduction des aspects de l'assainissement au sein des autres secteurs et projets concernant l'eau et la santé est nécessaire. En plus, la disponibilité et l'accès à l'information sur l'eau et l'assainissement, y compris l'éducation à l'hygiène, doivent être bons et faciles.

#### 4.5.2 Résumé du projet: Projet-Pilote intégré et décentralisé

L'arrière-plan de ce projet est déjà décrit dans le paragraphe 4.5.1.  
Les objectifs d'un projet pilote sont:

- \* de développer et de tester des outils d'éducation en matière d'hygiène;
- \* l'identification des options techniques et l'analyse de leurs coûts;
- \* la détermination des contributions respectives des partenaires;
- \* la formation des groupes cibles;
- \* de développer et de tester l'organisation de la coordination du sous-secteur de l'assainissement.

Durée du projet et zones d'intervention:

La première phase de deux ans est proposée pour 3 cercles dans 2 régions (6 cercles en total). Chaque cercle contient environ 200 villages. La raison de réaliser le projet dans deux régions différentes est d'obtenir une expérience dans des conditions différentes, qu'elles soient socio-culturelles, qu'il s'agisse du terrain, de la disponibilité des matériaux, etc.

La motivation de travailler dans 3 cercles de chaque région est de mieux développer et de pouvoir tester l'organisation de la coordination avec l'accent sur le rôle des cercles. Travailler dans plus de deux régions ne serait pas pratique en raison des distances à parcourir pour le suivi à partir du niveau central.

Après la première phase, une évaluation sera nécessaire pour vérifier l'applicabilité de l'approche de l'assainissement et les résultats des activités.

Sur la base des expériences et de l'évaluation de la première phase, une deuxième phase de 4 ans comprenant le double des activités de la première phase est prévue. Le même principe s'applique pour la troisième phase.

#### Couverture des cercles

Phase	Période	Nmbr. de cercles
première	mi 92 - mi 1994	6
deuxième	mi 94 - mi 1998	12
troisième	mi 98 - mi 2002	24
		Total 42

Budget:

Le budget approximatif est basé sur des coûts estimés à environ 350 millions FCFA par cercle.

Phase:	
première	2.1 milliards FCFA
deuxième	4.2
troisième	8.4
	-----
	14.7 milliards FCFA

#### 4.5.3 Résumé du projet, Centre de Ressources "Eau et Assainissement"

Le développement soutenu du secteur peut être renforcé en créant une capacité indépendante d'informations, de recherche, de formation et d'appui technique. Un centre de ressources peut répondre à ce besoin. Un tel centre des ressources doit être accessible pour tous ceux qui ont besoin d'informations, non seulement sur la technologie de l'eau et de l'assainissement, mais aussi sur l'information et les matériaux d'éducation à l'hygiène.

De plus, ce centre peut faire des évaluations à la demande des projets ou peut contribuer à la formation de personnel.

Le développement des technologies et le transfert vers l'utilisateur sont à même d'être réalisés au Mali de même qu'ailleurs. Ceci demande un effort national, de préférence à tous les niveaux.

Le développement de capacités nationales humaines et infrastructurelles doit être perçu comme un élément essentiel du travail de développement. Un centre de ressources peut contribuer à ce volet du développement du secteur en s'appuyant sur des personnes de ressources dans les services, dans d'autres centres nationaux ou régionaux et au sein des programmes. Le centre fonctionne aussi comme élément facilitateur dans un réseau professionnel.

Le centre des ressources a besoin d'entretenir des liens étroits avec les services nationaux concernés, afin de pouvoir réagir face aux réalités du terrain. Mais le centre doit également être formellement détaché des services nationaux, afin de garder ses objectifs et d'être indépendant dans sa sélection des priorités. Néanmoins, il est important que le centre des ressources soit placé sous la tutelle du gouvernement, de qui il reçoit son mandat. La mise en place d'un centre de ressources devrait tenir compte des capacités déjà en place et des expériences réalisées ailleurs. Une condition importante pour la réussite d'un tel centre est une gestion indépendante permettant d'accéder à des financements pour des projets de recherche et de fournir des services rémunérés. Cependant, une subvention reste souvent indispensable pour démarrer les activités et développer les compétences au sein d'une équipe à mettre en place. Toutefois, la viabilité d'un centre de ressources dépend de la demande pour ses services. Une étude de faisabilité devrait indiquer si une demande existe, ou pourrait se développer, et dans quelle mesure un centre pourrait auto-financer ses activités. Mais, des activités dans le domaine de la documentation et de la dissémination des informations sont rarement auto-finançables.

Budget pour une étude de faisabilité et phase de démarrage (2 ans): environ 80 millions FCFA

TERMES DE REFERENCE ETUDE ASSAINISSEMENT EN MILIEU RURAL

1- Cadre de l'étude

A l'issue de l'adoption du schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau du Mali, le Gouvernement du Mali se propose d'organiser en 1992 une réunion sectorielle des Bailleurs de Fonds. Cette réunion aura pour but, d'une part, de présenter et de discuter la politique nationale et les stratégies sectorielles de développement dans le secteur et, d'autre part, de définir les modalités de mise en oeuvre des plans d'action proposés à moyen terme.

Un document spécifique de stratégies et de programmation, complémentaire au Schéma Directeur, sera élaboré par la DNHE en collaboration avec le comité consultatif de l'eau et l'appui des représentants de différents bailleurs de fonds (cf Termes de référence pour l'élaboration d'un document de synthèse sur les stratégies et la programmation pour le développement du secteur eau et assainissement du Mali en préparation à une réunion de concertation avec les bailleurs de fonds du secteur. DNHE-projet PNUD/DTCD/MLI/90/002).

Ce document de synthèse sera élaboré sur la base de différentes études menées par des consultants dans les secteurs de l'alimentation en eau potable et assainissement (AEPA) de l'Hydraulique pastorale et de l'hydraulique agricole. La présente étude s'intégrera dans le secteur AEPA en tant que volet du sous secteur "AEPA en milieu rural."

Or le schéma directeur a principalement étudié le volet alimentation en eau potable, il a très peu abordé le volet assainissement.

L'état actuel des connaissances de la situation dans ce domaine est limité qu'il s'agisse des besoins ou des niveaux de service. Par ailleurs, une approche réaliste d'assainissement au Mali, particulièrement en milieu rural, ne pouvant se réduire à la construction de latrines sous peine d'enregistrer des échecs coûteux, l'élaboration d'une stratégie appelle une claire définition du problème et des priorités.

2- Objectifs de l'étude

L'étude vise à :

- a) Etablir la situation actuelle de l'assainissement en milieu rural (villages et centres ruraux)

ms

- b) Identifier, de façon précise, le "problème" d'assainissement en milieu rural (villages et centres ruraux) au regard des principaux risques encourus d'une part, et perçus par la population, d'autre part (tenant compte des disparités culturelles).
- c) Formuler des propositions d'action en vue d'une programmation réaliste, en rapport avec les priorités dégagées en 2-.

### 3- Tâches du consultant

Le consultant procédera à :

- \* La revue du niveau de service d'assainissement en milieu rural, projets en cours (en apportant une attention particulière à la composante "Education à l'hygiène" : place dans le projet - méthodologie etc), des technologies utilisées et des coûts enregistrés (latrines et autres installations sanitaires, éducation à l'hygiène). Enfin, une estimation de la demande pour un assainissement amélioré.
- \* L'évaluation de l'adéquation des technologies utilisées et des propositions de critères de sélection en fonction
  - du type d'utilisation
  - de l'incidence sur les conditions d'hygiène
  - des capacités techniques et financières des populations.
- \* La définition d'une méthodologie d'éducation à l'hygiène basée sur les principaux risques encourus et ses modalités de mise en oeuvre.
- \* La définition des modalités de participation des communautés au choix des ouvrages sanitaires les concernant, avec l'aide de l'administration, et la gestion de ces infrastructures selon leurs capacités techniques, organisationnelles et financières.
- \* La définition des mécanismes de financement disponibles pour ce <sup>gens</sup> dans le conseil et possibilités d'implication du secteur privé <sub>construction des latrines</sub>
- \* L'analyse du rôle joué par la OMA et formulation de propositions pour faire évoluer son rôle de celui de fournisseur de services à celui de promoteur.
- \* L'analyse du rôle des autres agences impliquées dans le secteur : DNHE, ONG et agences d'assistance extérieure.
- \* L'identification des besoins de formation des agents de développement communautaire et des artisans.

MS

## ANNEXE 2 CALENDRIER SUIVI

Date	Action
<b>Première Mission</b>	
18-08-91	Vol d'Amsterdam à Bamako via Paris
19-08-91	Visite au bureau de l'UNICEF Visite au bureau du projet PNUD-DTCD/DNHE  Programmation de la mission, ensemble avec M. Abba Touré, homologue.
20-08-91	Visite à la Société Malienne de Textile (CMDT) Visite au bureau de la Division de l'Hygiène et l'Assainissement Visite au Président du comité consultatif de l'eau. Visite au CCA/ONG Visite au bureau de l'UNICEF
21-08-91	Visite à l'ambassade du Canada Visite au bureau d'UNAIS Visite au bureau de l'Association Néerlandaise d'assistance au Développement (SNV) Visite à l'ambassade Royale des Pays-Bas
22-08-91	Visite au Projet: Santé, Population, Hydraulique Rurale (PDS) Visite à CARE Mali Visite à l'USAID
23-08-91	Visite à l'OMS Visite à la Coopération Suisse Communication téléphonique avec le FED Visite à HELVETAS
24-08-91	Visite au Ministère de la Santé Visite au Consultant sur l'Enquête PNUD/DTCD Visite au déptm.de la coopération, min. de l'agriculture
25-08-91	Consultation de documentation obtenue
26-08-91	Visite au bureau Bureau d'Etudes de Conseil et Intervention au Sahel (BECIS) Rencontre avec le Chef de la DHA de Ségou Préparation de la visite de terrain
27-08-91	Voyage Bamako - Segou Visite au Dir. Rég. de Santé, Ségou Visite au Technicien Sanitaire du Cercle Niono Rencontre avec des représentants du projet KIT/ARPON

- 28-08-91 Voyage Segou - Sévaré (Mopti)  
Visite au Médecin Chef, à Biandagara  
Visite au Technicien Sanitaire du Cercle Biandagara
- 29-08-91 Visite au Médecin-Chef, Mopti  
Visite au bureau d'UNICEF, antenne Mopti  
Voyage Mopti - Sikasso
- 30-08-91 Visite au Dir. Rég. de Santé à Sikasso  
Visite au Technicien Sanitaire, Chef de section Hygiène en milieu rural  
Visite au programme l'hydraulique villageoise Sikasso-Kadiolo/DNHE  
Voyage Sikasso - Bamako
- 31-08-91 Visite au bureau projet PNUD/DTCD
- 01-09-91 Consultation des rapports  
Début rédaction du rapport
- 02-09-91 Visite au CTP projet PNUD/DTCD  
Visite à la mission permanente de la Banque Mondiale  
Visite au chef de projet UNICEF à la DNHE  
Visite à l'école qui forme des Techniciens Sanitaires
- 03-09-91 Visite au bureau de projet PNUD/DTCD, discussion sur le traitement des données de l'enquête  
Visite au coordinateur de l'animation et de l'éducation sanitaire du projet UNICEF/DNHE  
Visite à l'antenne du CREPA  
Visite à la DNHE, adduction d'eau
- 04-09-91 Présentation des résultats de la mission auprès des représentants du PNUD/DTCD, UNICEF, DNHE, Comité consultatif de l'eau et OMS  
Visite au bureau de l'UNICEF  
  
Vol Bamako - Paris
- 05-09-91 Vol Paris - Amsterdam

### **Deuxième Mission**

- 14-11-91 Vol Amsterdam - Paris
- 15-11-91 Vol Paris Bamako
- 16-11-91 Rencontre avec M. Simonot, Projet PNUD/DTCD  
Rencontre avec M. J. Perrin, coordinateur des études  
Visite de courtoisie à M. J. van Manen, UNICEF  
Rencontres avec M. Touré, DHA  
et M. Sacko, UNICEF

- 17-11-91 Assister à la présentation des groupes de travail du séminaire national d'assainissement et à la réunion de synthèse
- 18-11-91 Réunion avec M. Simonot et M. T. Bastemeijer  
Participer à la réunion de fermeture du séminaire national  
Réunion avec Mme. Monimart et M. Rochette, sociologues/consultants du projet PNUD/DTCD sur l'enquête socio-economique
- 19-11-91 Rédaction du rapport au bureau de l'UNICEF  
Réunion avec Mme. Monimart et M. Rochette, sociologues/consultants du projet PNUD/DTCD sur l'enquête socio-économique
- 20-11-91 Rédaction du rapport
- 21-11-91 Rédaction du rapport  
Travail sur les informations brutes de l'enquête du projet PNUD/DTCD
- 22-11-91 Travail sur les informations brutes de l'enquête du projet PNUD/DTCD
- 23-11-91 Discussion avec M. Perrin, coordinateur des études  
Présentation synthèse de l'étude "Assainissement en Milieu Rural" et proposition des projets
- 24-11-91 Départ Bamako
- 25-11-91 Arrivée aux Pays-Bas

## **ANNEXE 3 LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES**

### **Bureau de l'UNICEF**

M. S. Everest	Représentant Résident,
M. J. van Manen	Administrateur Principal de Programme
Mme. G. Senghor	Administrateur de projet Hydraulique-Assainissement
M. Nazirou Sacko	Project Officer Animation/Education Sanitaire

### **Projet PNUD-DTCD/DNHE**

M. Simonot	CTP du projet PNUD/DTCD MLI/90/002
M. P. Walraevens	Hydrogéologue/Informaticien
Mme. Verger	Consultante pour l'Enquête
M. R.M. Rochette	Consultant, Géographe
Mme. Monimart	Consultante, Sociologie - Femmes et Développement
M. Siapha Traoré	Consultant, Hydraulique Villageoise

### **Direction Nationale de la Santé Publique**

#### **Division de l'Hygiène et de l'Assainissement**

M. Ousmane Touré	Chef de la division à Bamako
M. Abba Touré	Chef de la section genie sanitaire, Homologue au consultant pendant la première mission
M. T. Sogoba	Chef de division à Mopti
M. Maiga	Chef de division à Ségou
M. M.B. Coulibaly	DHA, Bamako
M. Diallo	DHA, Bamako

**Direction Nationale de l'Hydraulique et l'Energie (DNHE)**

M. Badou Traoré                      Président du comité consultatif de l'eau et chef de la  
Division Hydrogéologique

M. Jawara                              Coordinateur du projet UNICEF auprès de DNHE

M. H. Sangaré                        Directeur Régional du District, antenne CREPA

M. Boiret                                Adduction d'Eau

**Comité de Coordination des Actions des ONG CCA/ONG**

M. Sinaba                              Secrétaire Permanent

**Compagnie Malienne de Textile (CMDT)**

M. Fomba                                Coordinateur de programme

**Bureau de l'ambassade du Canada**

M. Piché                                Premier Secrétaire (Coopération)

**Association des Nation Unies/Service International UNAIS**

M. Abdoulaye Touré                Assistant Administratif

**Association Néerlandaise d'assistance au Développement (SNV)**

M. K v. der Zanden                Directeur Régional

**Ambassade Royale des Pays-Bas**

M. G.J. Tempelman                Premier Secrétaire

**Projet Santé, Population, Hydraulique Rurale (PDS)**

Dr. M. A. Cissé                        Directeur du projet

**CARE Mali**

M. Peter Buijs Deputy Director

**USAID/Mali**

M. G.R. Thompson General Development Officer

**Organisation Mondiale de Santé (OMS)**

M. D. Valery Ingénieur Sanitaire

Mme. M. F. Sokona Conseiller à l'eau et l'assainissement

M. Kabasha Lubuka Ingénieur Sanitaire

**Coopération Suisse**

M. Vega Economiste de bureau de coordinateur de coopération Suisse

**FED**

M. Linz (Communication par téléphone)

**HELVETAS**

Mme. Sylvaine Rieg Représentante régionale pour l'Afrique de l'Ouest

**Ministère de la santé**

M. Mamadou A. Kané Directeur national Adjoint de la Santé

**Ministère de l'Agriculture, Déptm. de la coopération**

M. B. Diakité Chef de la formation et animation, Chargé de programmes

## Banque Mondiale

M. M.G. Tapo                      Chargé des Programmes

## VISITES SUR LE TERRAIN

M. Maiga Boncana              Dir. Rég. de Santé, Segou

M. Basirou Minda              Techn. Sanitaire du Cercle Niono

M. Bassidiki Traoré            Médecin Chef, Niono

M. B. Schuiten                 Projet KIT, Soins Santé Primaires

M. R. Dubbeldam                Chef de Projet KIT

M. Keita                         Technicien Sanitaire, à Biandagara

M. Sidibé                        Médecin Chef, à Biandagara

M. Togola                        UNICEF, Antenne Mopti

M. Benoit                        Dir. Rég. de Santé a.i. à Sikasso

M. Dakono                        DHA, Chef de section Hygiène en milieu rural, Technicien Sanitaire, Sikasso

M. Zan N. Traoré                Ing. Génie Civil et Construction, Programme l'Hydraulique Villageoise Sikasso-Kadiolo/DNHE

VU le décret n°91-003/P-CTSP du 5 Avril 1991 portant nomination des membres du Gouvernement

DECRETE

ARTICLE 1ER/ Le Ministre de la Santé Publique, de l'Action Sociale et de la Promotion Féminine est chargé de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale dans les domaines socio-sanitaires et de Promotion Féminine.

ARTICLE 2/ A cet effet, le Ministre de la Santé Publique, de l'Action Sociale et de la Promotion Féminine veille :

- à la protection sanitaire des populations ;
- à la protection médico-sociale des handicapés physiques et mentaux, des personnes âgées et des indigents ;

- à la prise en charge des problèmes spécifiques de la Femme et de l'Enfant ;

- à l'intégration économique de la femme ;

- à un approvisionnement national régulier en médicaments et produits biologiques ainsi qu'en équipement et matériels médicaux ;

- à la formation et au perfectionnement, dans toute la mesure du possible en langues nationales, du personnel nécessaire au bon fonctionnement du secteur de la Santé Publique, de l'Action Sociale et de la Promotion Féminine, sous réserve des attributions du Ministre de l'Éducation Nationale en la matière ;

- à l'élaboration et à la mise en œuvre des normes techniques et de la réglementation en matière d'hygiène ;

- à la mise en œuvre des actions tendant à la préservation de l'hygiène du milieu, et de l'assainissement ;

ARTICLE 3/ Le présent décret qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, sera enregistré et publié au Journal officiel.

BAMAKO, le 1er Juin 1991

LE PRESIDENT DU COMITE DE  
TRANSITION POUR LE SALUT DU PEUPLE  
Lt-COLONEL AMADOU TOUMANI TOURE

LE PREMIER MINISTRE  
SOUMANASAKO

DECRET N°91-105/P-CTSP FIXANT LES ATTRIBUTIONS DU MINISTRE DES TRANSPORTS ET DES TRAVAUX PUBLICS

LE PRESIDENT DU COMITE DE TRANSITION  
POUR LE SALUT DU PEUPLE

VU l'Acte Fondamental n°1/CTSP du 31 Mars 1991

VU le Décret n°91-001/PCTSP du 5 Avril 1991 portant nomination du Premier Ministre ;

VU le décret n°91-003/P-CTSP du 5 Avril 1991 portant nomination des Membres du Gouvernement

DECRETE

ARTICLE 1ER/ Le Ministre des Transports et des Travaux Publics est chargé d'élaborer la politique nationale en matière de transports et des Travaux Publics et d'en assurer la mise en œuvre.

ARTICLE 2/ Dans le domaine des Transports, le Ministre des Transports et des Travaux Publics veille :

- au désenclavement du pays par les transports
- au développement harmonieux des moyens de transports et des infrastructures routières, ferroviaires, fluviales et aériennes, en liaison avec le Ministre chargé de l'hydraulique ;

- à la bonne organisation administrative des transports, notamment en ce qui concerne l'accès à la profession de Transporteur et la sécurité routière ;

- à une meilleure maîtrise du fret et à la réalisation d'infrastructures de stockage de produits pétroliers ;

- à la multiplication des points de contact avec les populations, notamment dans les zones rurales.

ARTICLE 3/ Dans le domaine de la Météorologie, le Ministre des Transports et des Travaux Publics prépare et met en œuvre les mesures relatives : - aux modalités de production, de traitement, de diffusion et d'utilisation des données météorologiques ;

- aux conditions d'uniformisation des équipements météorologiques.

ARTICLE 4/ Dans le domaine des Travaux Publics, le Ministre des Transports et des Travaux Publics :

- veille au développement harmonieux des agglomérations ;

- assure la conception, la construction et

portant nomination des Membres du Gouvernement  
SUR PROPOSITION DU PREMIER MINISTRE

DECRETE

ARTICLE 1ER/ Le Ministre de l'Education Nationale est chargé de l'élaboration et de la mise en oeuvre de la politique nationale en matière d'Education et de Formation.

ARTICLE 2/ A cet effet, il veille :

- à l'introduction des langues nationales dans l'enseignement ;
- à la promotion d'un système d'éducation pour tous ;
- à la promotion de la recherche scientifique et technologique au service du développement ;
- à l'amélioration des programmes d'enseignement et des méthodes pédagogiques ;
- à l'adaptation continue du système éducatif aux réalités économiques, sociales et culturelles du pays.

ARTICLE 3/ Le Ministre de l'Education Nationale est chargé d'assurer l'élévation du niveau culturel des citoyens à travers la lutte contre l'analphabétisme et le processus de formation continue et de perfectionnement.

ARTICLE 4/ le Ministre de l'Education Nationale assure l'élaboration. La réalisation et la diffusion des moyens didactiques nécessaires au bon fonctionnement des Etablissements scolaires et universitaires dont il a la charge.

ARTICLE 5/ Le présent décret qui abroge toutes dispositions antérieures contraires sera enregistré et publié au Journal Officiel.

BAMAKO, le 1er Juin 1991

LE PRESIDENT DU COMITE DE  
TRANSITION POUR LE SALUT DU PEUPLE  
Lt-COLONEL AMADOU TOUMANI TOURE

LE PREMIER MINISTRE  
SOUHANA SAKO

VU le décret n°91-001/P-CTSP du 5 Avril 1991, portant nomination du Premier Ministre ;  
VU le décret n°003/P-CTSP du 5 Avril 1991 portant nomination des membres du Gouvernement

DECRETE

ARTICLE 1ER/ Le Ministre des Mines, de l'Hydraulique et de l'Energie est chargé de l'élaboration et de la mise en oeuvre de la politique minière et énergétique du Mali.

ARTICLE 2/ Le Ministre des Mines, de l'Hydraulique et de l'Energie est chargé de veiller à la promotion de la recherche et de l'exploitation minières.

ARTICLE 3/ Le Ministre des Mines, de l'Hydraulique et de l'Energie est chargé de veiller à la mise à la disposition des populations des eaux de surface et des eaux souterraines disponibles à un coût raisonnable pour la satisfaction des besoins domestiques, agricoles et pastoraux.

ARTICLE 4/ Le Ministre des Mines, de l'Hydraulique et de l'Energie est chargé de promouvoir les sources d'énergie autres que le bois et le pétrole, notamment l'énergie hydroélectrique, l'énergie solaire et le biogaz.

ARTICLE 5/ Le présent décret qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, notamment celles du décret n°89-189 du 8 Juin 1989, sera enregistré et publié au Journal Officiel.

BAMAKO, le 1er Juin 1991

LE PRESIDENT DU COMITE DE  
TRANSITION POUR LE SALUT DU  
PEUPLE

Lt-COLONEL AMADOU TOUMANI TOURE

LE PREMIER MINISTRE  
SOUHANA SAKO

DECRET N°91-103/P-CTSP FIXANT LES ATTRIBUTIONS DU MINISTRE DES MINES, DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ENERGIE.

LE PRESIDENT DU COMITE DE TRANSITION POUR LE SALUT DU PEUPLE

VU l'Acte Fondamental n°1/CTSP du 31 Mars 1991

DECRET N°91-104/P-CTSP FIXANT LES ATTRIBUTIONS DU MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE, DE L'ACTION SOCIALE ET DE LA PROMOTION FEMININE.

LE PRESIDENT DU COMITE DE TRANSITION POUR LE SALUT DU PEUPLE

VU l'Acte Fondamental N°1/CTSP du 31 Mars 1991  
VU le décret n°91-001/P-CTSP du 5 Avril 1991 portant nomination du Premier Ministre ;

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		TOTALE	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
** REGION 1																		
* CERCLE BAFOLABE																		
1BFLF BAFOLABE	9981	11872	26	26	2439	2912	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12420	14784
1DFBM BAMAPELE	20329	11808	25	11	12030	36442	4	11	0	33677	0	5	0	23358	0	2	32359	105285
1BFDK DIAKON	10243	12914	12	12	7016	8846	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	17259	21760
1BFDL DIALLAN	8095	13054	24	24	2122	3445	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10217	16499
1BFKO KOUNDIAN	9410	11650	24	24	2218	2706	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11628	14356
1BFMA MAHINA	16737	19588	44	43	0	2342	0	1	7731	0	1	0	0	10145	0	1	24468	32075
1BFOL OUALIA	11445	14137	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11445	14137
1BFOS OUSSOUBIDIANA	33196	43562	69	68	2273	5449	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	35469	49011
* Subsubtotal *	119436	138585	254	238	28098	62142	11	20	7731	33677	1	5	0	33503	0	3	155265	267907
* CERCLE DIEHA																		
IDMBE BEMA	24993	30181	39	38	5641	9522	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	30634	39703
IDMDC DIANGOUTE CAMARA	13552	18275	14	14	9045	12222	3	3	5789	7822	1	1	0	0	0	0	26556	38319
IDMDE DIEHA	15470	17374	27	24	10470	11874	3	4	0	11720	0	2	0	0	0	0	25940	40968
IDMDO DJOUMABA	9506	10486	25	25	4042	4312	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13548	14798
IDMLK LAKAMANE	14659	19254	23	22	3230	6924	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17889	26178
* Subsubtotal *	78160	95570	128	123	32428	44854	10	13	5789	19542	1	3	0	0	0	0	116397	155766
* CERCLE KAYES																		
IKAAM AMBIDEDI	30328	31017	42	37	7696	21998	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	38024	53015
IKAAG AOUROU	18970	19340	22	21	4893	7646	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	23863	26986
IKADD DIADIOUMBERA	9693	8526	14	12	4946	12469	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14639	20995
IKADI DIAMOU	11022	13947	28	28	2282	2873	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13304	16820
IKAKA KAYES	21845	23188	45	45	2013	2129	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23858	25317
IKAKO KOUSSANE	9247	13958	31	30	3132	2672	1	1	0	5664	0	1	0	0	0	0	12379	22294
IKALO LONTOU	13305	18706	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13305	18706
IKASA SADIOLA	14997	18582	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14997	18582
IKASE SAME	10928	14035	23	23	3709	4771	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14637	19806
IKASG SEGALA	19487	23704	32	31	12393	18416	5	6	6970	9222	1	1	0	0	0	0	38850	51342
IKAZZ KAYES COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47994	63497	1	1	47994	63497

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION TOTALE	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		1989	2001
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001		
* Subsubtotal *	159822	185003	313	303	41064	72974	16	25	6970	14886	1	2	47994	63497	1	1	255850	336360
* CERCLE KENIEBA																		
IKEDI DIALAFARA	11210	11745	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11210	11745
IKEDO DOMBIA	14709	16927	29	29	4061	4698	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	18770	21625
IKEFA PALEA	11271	8693	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11271	8693
IKEFR FARABA	14673	11857	41	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14673	11857
IKKA KASSAMA	13365	13026	23	22	0	2187	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13365	15213
IKKE KENIEBA	20835	25373	49	49	7394	3972	2	1	5128	11303	1	2	0	0	0	0	33357	40648
* Subsubtotal *	86063	87621	198	197	11455	10857	4	4	5128	11303	1	2	0	0	0	0	102646	109781
* CERCLE KITA																		
IKIDJ DJIDIAN	22967	23630	29	27	4506	10241	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27473	33871
IKIKI KITA	36268	41054	66	63	2045	9904	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	38313	50958
IKIKO KOLOFATA	15942	17700	32	31	4742	7936	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	20684	25636
IKISA SAGABABI	16527	18182	34	33	6705	10393	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	23232	28575
IKISB SIBEKORO	24625	26355	46	44	12826	21002	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	37451	47357
IKISF SEFETO	27094	23886	30	23	4664	23614	2	9	5342	7969	1	1	0	0	0	0	37300	55469
IKISI SIRAKORO	16434	19649	32	32	3115	3725	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19549	23374
IKITO TOUKOTO	11447	11337	27	27	4455	4402	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15902	15739
IKIZZ KITA COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23714	23431	1	1	23714	23431
* Subsubtotal *	171304	181793	296	280	43258	91217	17	33	5342	7969	1	1	23714	23431	1	1	243618	304410
* CERCLE NIORO																		
INICA GAVIMANE	11746	11879	31	32	7391	4515	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19137	16394
INIGO COGUI	7892	2930	8	5	0	6452	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7892	9362
INIKK KOREA-KORE	10134	11944	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10134	11944
ININI NIORO	29077	28484	51	51	2122	2076	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31199	30560
INISA SANDARE	13151	13287	22	21	0	2044	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13151	15331
INISI SIMBY	11756	15228	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11756	15228
INITR TROUNGOMBE	14294	15650	35	34	2894	5871	1	2	5760	7212	1	1	0	0	0	0	22948	28733
INIZZ NIORO COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18440	23085	1	1	18440	23085

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION TOTALE	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		1989	2001
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001				
* Subsubtotal *	98050	99402	184	160	12407	20958	5	9	5760	7212	1	1	18440	23085	1	1	134657	150657
* CERCLE YELIMANE																		
IYEKI KIRANE	6170	6067	7	6	16927	6069	4	2	0	18565	0	3	0	0	0	0	23097	30701
IYEMA MARENA	2504	2558	2	2	5015	5125	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7519	7683
IYETA TAMBACARA	13382	9996	24	21	8788	17760	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	22170	27756
IYEYE YELIMANE	20233	23208	38	38	19185	16520	6	5	0	5724	0	1	0	0	0	0	39418	45452
* Subsubtotal *	42289	41829	71	67	49915	45474	15	15	0	24289	0	4	0	0	0	0	92204	111592
TOTAL REGION 1	755144	829803	1444	1368	218625	348476	78	119	36720	118878	6	18	90148	143516	3	6	1100637	1440673
** REGION 2																		
* CERCLE BANAMBA																		
2BABA BANAMBA	15895	19532	38	38	4842	0	1	0	8832	5956	1	1	0	10864	0	1	29569	36352
2BABA BORON	20619	24239	48	47	3785	7004	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24404	31243
2BAMS MADINA-SACKO	11508	12177	29	28	5399	8717	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16907	20894
2BASE SEBETE	11065	12730	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11065	12730
2BATB TOUBAKOURA	13217	16482	28	28	2809	3504	1	1	6550	8172	1	1	0	0	0	0	22576	28158
2BATAK TOUROROBA	8084	9307	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8084	9307
* Subsubtotal *	80388	94467	195	193	16635	19225	5	6	15382	14128	2	2	0	10864	0	1	112805	138684
* CERCLE DIOILA																		
2DIRA BANCO	26487	36011	53	53	2094	2859	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28551	38870
2DIBE BELEKO-SEBA	33655	40621	57	55	2094	7185	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	35749	47806
2DIDI DIOILA	45647	64033	79	75	10198	25682	4	8	6783	0	1	0	0	10897	0	1	62626	100612
2DIPA FANA	36286	38416	51	46	21900	34494	8	12	12083	23379	2	3	10115	13861	1	1	60364	110150
2DIMA MASSICUI	37372	40097	57	52	9262	17316	3	7	0	6849	0	1	0	0	0	0	46634	64262
2DIME MENA	15076	21812	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15076	21812
* Subsubtotal *	194523	240990	323	307	45546	87536	17	31	18566	30228	3	4	10115	24756	1	2	269050	383512

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		TOTALE	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
* CERCLE KANGABA																		
2KAKG KANGABA	25961	26561	39	37	4528	9670	2	4	5575	6619	1	1	0	0	0	0	36064	42850
2KANR NARENA	10796	14892	16	16	3707	0	1	0	5619	13065	1	2	0	0	0	0	20124	27957
* Subsubtotal *	36759	41453	55	53	8235	9670	3	4	11194	19684	2	3	0	0	0	0	56188	70807
* CERCLE KATI																		
2KIBG BAGUINEDA	35953	48965	71	70	0	2176	0	1	5085	7124	1	1	0	0	0	0	41038	58265
2KIKI KALABANCORO	40597	49175	71	69	5050	11403	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	45647	60578
2KIKI KATI	38017	42713	66	64	10203	17160	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	48220	59873
2KIKO KOUROUBA	17025	19019	32	30	7537	14973	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	24562	32992
2KINE NEGUELA	35034	40567	63	60	8199	12705	3	5	0	5006	0	1	0	0	0	0	43233	56250
2KIOU OUELESSEBOUGOU	30454	36436	68	67	4639	2023	1	1	0	5856	0	1	0	0	0	0	35093	44317
2KISA SANANKOROKA	31295	36094	59	59	5806	6683	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	37101	42777
2KISI SIBY	33546	35659	52	50	4016	4208	1	2	5344	12014	1	2	0	0	0	0	42908	54911
2KIZZ KATI COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35251	45236	1	1	35251	45236
* Subsubtotal *	261921	310660	482	469	45452	71331	16	26	10429	30002	2	5	35251	45236	1	1	353053	457229
* CERCLE KOLOKANI																		
2KODI DIDIENI	29000	40124	73	73	6180	8549	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	35160	48673
2KOKO KOLOKANI	48720	56729	107	108	2651	5202	1	2	0	0	0	0	11243	13554	1	1	62614	75465
2KOMA MASSANTOLA	19551	24407	40	40	4602	5748	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24153	30155
2KONO NONSSOMBOUCOU	27820	28212	47	44	6121	14525	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	33941	42737
* Subsubtotal *	125091	149472	267	263	19554	34024	7	11	0	0	0	0	11243	13554	1	1	155888	197050
* CERCLE KOULIKORO																		
2KUKI KENENKOU	9499	11680	26	25	4762	0	1	0	0	5551	0	1	0	0	0	0	14261	17531
2KUKL KOULA	23051	25136	47	45	0	4310	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	23051	29446
2KUKO KOULIKORO	9629	10619	23	23	4399	4823	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14028	15442
2KUNI NYAMINA	19829	20913	51	51	4266	4750	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23095	25663
2KUSI SIRAKOROLA	19504	23585	50	50	2326	2654	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21830	26739
2KUTI TIENFALA	3428	3484	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3428	3484
2KUTO TOUGOUNI	8747	10107	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8747	10107

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
ZHUZZ KOULIKORO COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21230	24643	1	1	21230	24643
* Subsubtotal *	92687	105826	244	242	15753	16737	5	6	0	5851	0	1	21230	24643	1	1	129670	153057
* CERCLE NARA																		
2NABA BALLE	34821	40666	53	51	2409	7723	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	37230	48389
2NADI DILLY	26368	30258	67	67	2152	2462	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28520	32720
2NAFA PALOU	21437	22374	42	36	0	9838	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	21437	32212
2NAGU GUIRE	9645	11581	27	26	0	2060	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9645	13641
2NAHO MOURDIAH	13732	17055	39	39	3620	4464	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17352	21519
2NANA NARA	25957	30679	58	58	0	0	0	0	13054	15424	2	2	0	0	0	0	39011	46103
* Subsubtotal *	131960	152613	266	279	8181	26547	3	10	13054	15424	2	2	0	0	0	0	153195	194584
TOTAL REGION 2	923329	1095481	1852	1806	159556	265070	56	94	68925	115317	11	17	77839	119055	4	6	1229649	1594923
** REGION 3																		
* CERCLE BOUGOUNI																		
3BOBO BOUGOUNI	26399	29079	82	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26399	29079
3BODO DOGO	27566	29315	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27566	29315
3BOFA FARACOUARAN	14970	14728	30	29	0	2210	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14970	16938
3BOGA CARALO	24345	27947	58	56	3653	4195	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27998	32142
3BOKL KELEYA	20817	25318	37	37	2083	2538	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22900	27856
3BOKM KOUMANTOU	19720	23239	35	34	4968	8450	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	24706	31689
3BOMA MANANKORO	15274	9737	42	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15274	9737
3BOSA SANSO	21109	26469	50	50	2038	2572	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23145	29041
3BOZT ZANTIEBOUGOU	18907	23044	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18907	23044
3BOZZ BOUGOUNI COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23240	28316	1	1	23240	28316
* Subsubtotal *	189107	208876	466	464	12758	19965	5	7	0	0	0	0	23240	28316	1	1	225105	257157
* CERCLE KADIOLO																		
3KDPO FOUROU	11517	12460	22	23	4755	2331	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16272	14791
3KDKD KADIOLO	25048	22196	32	29	13654	16552	4	6	0	5398	0	1	0	0	0	0	38702	44146

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		TOTALE	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
3KDLO LOULOUNI	30324	29930	39	37	4512	9567	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	34836	39497
3KDMI MISSENI	10052	11196	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10052	11196
* Subsubtotal *	76941	75782	111	107	22921	28450	8	11	0	5396	0	1	0	0	0	0	99862	109630
* CERCLE KOLONDIÉBA																		
3KLFA FAKOLA	19437	15663	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19437	15863
3KLKA KADIANA	22264	19980	41	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22264	19980
3KINE KEBILA	20004	19362	35	33	0	4456	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20004	23816
3KLKL KOLONDIÉBA	23904	21745	71	71	0	4983	0	1	5487	0	1	0	0	0	0	0	29391	26728
3KLTO TOUSSEQUELA	10796	8279	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10796	8279
* Subsubtotal *	96405	85229	211	209	0	9439	0	3	5487	0	1	0	0	0	0	0	101892	94668
* CERCLE KOUTIALA																		
3KUNN KONSEQUELA	22214	20483	31	26	6576	15703	2	6	0	5293	0	1	0	0	0	0	28790	41479
3KUKO KOUNIANA	32162	30327	38	32	5226	21467	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	37386	51794
3KUKU KOUTIALA	31417	41013	42	41	23226	28703	8	8	5074	12213	1	2	0	0	0	0	59717	61929
3KUMO MOLOBALA	25576	21732	26	19	11071	20331	3	8	0	12389	0	2	0	0	0	0	36647	54452
3KUMP M'PESSOBA	31085	38675	44	42	20063	32692	8	10	12091	16901	2	2	0	0	0	0	63259	88468
3KUZA ZANGASSO	22418	23233	30	26	4352	17390	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	26770	40623
3KUZZ KOUTIALA COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53254	60938	1	1	53254	60938
* Subsubtotal *	164672	175463	211	186	70534	136466	25	46	17165	46796	3	7	53254	60938	1	1	305825	439663
* CERCLE SIKASSO																		
3SIBL BLENDIO	25775	25836	39	39	2314	2286	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28089	28122
3SIDA DANDERESSO	19876	21949	40	40	2164	2390	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22040	24339
3SIDO DOGONI	14267	14523	27	26	0	2350	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14267	16573
3SIFI FINKOLO	10861	9340	22	21	0	2048	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10861	11358
3SIKI KIGNAN	37217	41166	56	55	5022	7957	2	3	5130	5969	1	1	0	0	0	0	47369	55092
3SIKL KLELA	22654	25464	36	35	6625	6052	2	2	0	5660	0	1	0	0	0	0	29279	40176
3SILO LOBOUGOULA	20531	20410	44	44	3164	3105	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24015	23515
3SINI NIENA	29280	26165	66	66	2959	2642	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32239	25907
3SINI NIGOURAIA	19072	25141	37	37	5123	6766	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24195	31927

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION TOTALE	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		1989	2001
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001		
3SISI SIKASSO	61647	71439	110	108	14038	16766	5	6	0	5256	0	1	0	0	0	0	75685	93461
3SIZZ SIKASSO COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79300	97884	1	1	79300	97884
* Subsubtotal *	261480	284433	477	471	41429	52382	15	19	5130	16885	1	3	79300	97884	1	1	387339	451554
* CERCLE YANFOLILA																		
3YAO DOUSSOUDIANA	9107	10687	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9107	10687
3YAFI PILAMANA	6556	6234	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6556	6234
3YAGU GUELEJINBORO	13145	14456	18	19	2061	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15206	14456
3YAKA KALANA	14785	17537	28	27	0	2377	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14785	19914
3YAKN KANGARE	15327	9678	16	9	10345	20267	3	7	0	20442	0	3	0	0	0	0	25672	50387
3YASI SIEKOHOLE	14119	16799	20	19	3380	7146	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17499	23945
3YAYA YANFOLILA	17084	17334	22	20	6597	7495	2	3	0	5821	0	1	0	0	0	0	23681	30650
3YAYO YOROROUCOULA	14552	16739	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14552	16739
* Subsubtotal *	104675	109464	178	168	22363	37285	7	13	0	26263	0	4	0	0	0	0	127058	173012
* CERCLE YOROSSO																		
3YOBO BOURA	22298	29992	31	31	2070	2787	1	1	5980	8052	1	1	0	0	0	0	30348	40831
3YOKO KOURY	14982	18126	21	20	22003	14130	7	5	0	17872	0	3	0	0	0	0	36985	50128
3YOMA MAHOU	1768	2227	4	4	0	0	0	0	7692	9687	1	1	0	0	0	0	9460	11914
3YOYO YOROSSO	24208	25302	26	23	8554	17542	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	32762	42544
* Subsubtotal *	63256	75647	82	78	32627	34459	11	12	13672	35611	2	5	0	0	0	0	109555	145717
TOTAL REGION 3	956736	1014894	1736	1683	202652	318466	71	111	41454	130953	7	20	155794	207138	3	3	1356636	1671451
** REGION 4																		
* CERCLE BARAOUELI																		
4BARR BARAOUELI	26260	32408	63	63	3036	3743	1	1	6559	0	1	0	0	10552	0	1	37855	46703
4BAKO KONOBOUCOU	16925	22294	42	42	2775	3658	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19700	25952
4BASA SANANDO	35320	41968	69	69	2545	3021	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	37865	44959
4BATA TAMALI	27440	29098	56	56	8426	8935	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	35566	35033

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1959	2001	1969	2001	1989	2001	1959	2001	1989	2001	1969	2001	1989	2001	1969	2001	1969	2001
* Subsubtotal *	105945	125768	230	230	16762	19357	6	6	6559	0	1	0	0	10552	0	1	131286	155677
* CERCLE BIA																		
4BLBL BIA	37625	44143	52	48	15600	25895	6	9	6399	5133	1	1	0	11919	0	1	61624	87090
4BLDI DIARAMANA	14691	16306	24	24	2939	3657	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17630	21963
4BLFA FALO	16771	22361	26	26	2337	3118	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19108	25479
4BLTO TOUNA	14369	16590	27	26	7733	12368	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	22102	28958
4BLYA YANCASSO	34520	38647	67	65	2714	7663	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	37234	46330
* Subsubtotal *	117976	140047	196	159	31323	52721	12	16	6399	5133	1	1	0	11919	0	1	157696	209620
* CERCLE MACINA																		
4MAKO KOLONCO	31408	30427	66	61	5559	18117	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	36967	46544
4MAMA-MACINA	16546	15690	22	20	2263	7428	1	3	6766	6317	1	1	0	0	0	0	25595	31435
4MAMO MONINNEBOUCOU	18162	24923	45	44	2043	5070	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20205	29993
4MASA SARRO	28279	32269	69	69	4775	5400	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	33054	37669
4MASE SAYE	26351	29034	51	51	2665	3156	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29216	32190
* Subsubtotal *	120746	132343	253	245	17505	39171	7	15	6766	6317	1	1	0	0	0	0	145037	179831
* CERCLE NIONO																		
4NNA NAMPALA	6859	6598	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6859	6599
4NNNN NIONO	75902	96961	107	98	15073	34085	5	12	5110	21464	1	3	15475	24605	1	1	111560	177135
4NNPO POCO	9644	12122	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9644	12122
4NNSO SOKOLO	29509	33406	72	70	3304	9194	1	3	11189	14528	2	2	0	0	0	0	44002	57128
* Subsubtotal *	121914	149107	236	225	16377	43279	6	15	16299	35992	3	5	15475	24605	1	1	172065	252983
* CERCLE SAN																		
4SADI DIELI	27866	31703	85	84	0	2375	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27866	34078
4SAKA KASSOKOLA	22403	32202	54	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22403	32202
4SAKI KIMPARANA	21444	26846	64	64	2106	2636	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23550	29482
4SASA SAN	31742	35526	72	72	6181	6915	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	37923	42441
4SASO SOUROUNTOUNA	15902	18454	51	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15902	18454

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES C. RURAUX C. SEMI-URBAINS C. URBAINS																POPULATION	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		TOTAL	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
4SASY SY	20273	24411	38	36	4588	5525	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24861	29936
4SATE TENE	24060	23328	43	42	0	2058	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24060	25384
4SA22 SAN COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32242	33945	1	1	32242	33945
* Subsubtotal *	163690	192470	407	405	12875	19507	5	7	0	0	0	0	32242	33945	1	1	208807	245922
* CERCLE SEGOU																		
4SECI CINZANA	23471	28046	73	73	3537	4224	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27008	32270
4SEDI DIORO	54171	57369	81	74	5069	22515	2	9	0	0	0	0	10061	13579	1	1	69301	93463
4SEDO DOURA	19558	19732	54	53	0	2046	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19558	21778
4SEPA FARAKO	30613	32362	81	81	5071	5358	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	35684	37720
4SEKA KATIENA	35241	40431	57	55	2245	7225	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	37456	47656
4SEMA MARKALA	27205	31981	52	51	11410	16601	4	5	7415	9327	1	1	19250	24213	1	1	65280	82122
4SESA SANSANDING	17007	18382	25	28	2537	2742	1	1	8000	8647	1	1	0	0	0	0	27544	29771
4SESE SEGOU	51131	58019	106	104	7825	13881	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	58956	71900
4SEZZ SEGOU COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93960	114619	1	1	93960	114619
* Subsubtotal *	258397	286322	532	519	37694	74592	14	27	15415	17974	2	2	123271	152411	3	3	434777	531299
* CERCLE TOMINIAN																		
4TOFA FANGASSO	21185	21829	53	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21185	21829
4TOKO KOULA	19044	20329	64	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19044	20329
4TOMA MAFOUNE	12134	14105	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12134	14105
4TOMK MANDIAKUY	35899	40371	83	82	6034	9405	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	41933	49776
4TOTI TIMISSA	13806	17451	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13806	17451
4TOTO TOMINIAN	19927	22642	51	51	2502	2843	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22429	25485
* Subsubtotal *	121995	136727	316	315	8536	12248	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	130531	145975
TOTAL REGION 4	1010663	1162784	2170	2128	143092	260875	53	92	55458	67416	8	9	170969	233432	5	7	1380201	1724507

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		TOTALE	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
** REGION 5																		
* CERCLE BANDIACARA																		
5BCBG BANDIACARA	20634	24516	47	47	0	0	0	0	0	0	0	0	11265	13437	1	1	31699	37953
5BCDO DOUROU	17822	18593	31	30	0	2196	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17822	20789
5BGGO COUNDAKA	17594	22524	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17594	22524
5BGKA KANI-GOGOUNA	16959	19166	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16959	19166
5BGKE KENDIE	23487	26225	49	48	2523	5409	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	26010	31634
5BGNI NINGARI	25273	29139	54	53	5634	9050	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	30907	38169
5BCOU OUGO	26861	32779	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26861	32779
5BCSA SANGHA	17383	17272	55	56	2191	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19574	17272
^ Subsubtotal *	166013	190234	411	409	10348	16655	4	6	0	0	0	0	11265	13437	1	1	187626	220326
* CERCLE BANKASS																		
5BSBS BANKASS	15695	16153	26	26	5927	5567	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21622	21720
5BSBY BAYE	18030	18760	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18030	18760
5BSDI DIALLASSACOU	39186	39315	73	73	8936	8957	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	48122	48272
5BSKB KANI-BONZON	17803	16822	35	33	0	4212	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17803	21034
5BSOU OUKOKORO	9567	11217	21	21	2362	2767	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11929	13984
5BSSE SEGUE	17525	19129	51	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17525	19129
5BSSO SOKOURA	19255	21661	35	35	3508	3990	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22763	25851
* Subsubtotal *	137061	143257	274	272	20733	25493	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	157794	168750
* CERCLE DJENNE																		
5DJDJ DJENNE	14493	15547	26	26	8827	11314	3	3	0	0	0	0	13451	17241	1	1	36771	47102
5DJKN KUNTO	11929	11848	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11929	11848
5DJKO KOUAKOUREU	14132	13470	27	27	4741	4518	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	18873	17959
5DJMO MOUGNA	19012	19097	26	26	4561	4341	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	23573	22436
5DJSP SIFARA	20317	21741	40	40	0	0	0	0	5166	5537	1	1	0	0	0	0	25463	27276
5DJTA TACA	11043	12557	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11043	12557
* Subsubtotal *	90926	96260	160	160	16129	20173	7	7	5166	5537	1	1	13451	17241	1	1	127672	139211

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
* CERCLE DOUENTZA																		
SDZBN BONT	13207	13517	27	26	3130	5937	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16337	19454
SDZBR BORE	16491	16626	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16491	16626
SDZDZ DOUENTZA	37331	41004	79	78	10722	14385	3	4	5199	9460	1	1	0	0	0	0	56252	64549
SDZHO HOMBORI	14512	14329	28	27	3467	6227	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17979	20556
SDZMO MONDORO	13150	12454	24	25	2396	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15546	12454
SDZNC N'GOUMA	26395	25036	63	63	2960	2607	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29355	27645
* Subsubtotal *	121069	122970	256	254	22675	29356	7	9	5199	9460	1	1	0	0	0	0	151963	161756
^ CERCLE KORO																		
SKRGA DIANKABOU	25959	25205	66	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25959	25205
SKRDN DINANGOUROU	12793	14351	19	19	3739	4223	1	1	12101	13669	2	2	0	0	0	0	26633	32243
SKRDO DIOUNGANI	13512	12639	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13512	12639
SKRKO KOPOROKENIENA	27879	34755	42	41	5159	12958	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	36035	47713
SKRRR KORO	42837	47291	67	64	7576	16450	3	6	7646	9916	1	1	0	0	0	0	55263	73659
SKRMA MADOUGOU	27548	31651	42	42	2593	2975	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30141	34626
SKRTO TOROLI	22369	26520	41	41	2615	3101	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25004	29621
* Subsubtotal *	172917	192412	299	295	24684	39707	9	13	19949	23587	3	3	0	0	0	0	217550	255706
^ CERCLE MOPTI																		
SMODI DIALLOUBE	18979	16320	22	19	5588	13563	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	24567	29593
SMOFA PATOMA	16243	20536	58	58	2063	2319	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20306	22855
SMOKA KONNA	19466	18395	27	25	9967	16533	4	6	7123	6466	1	1	0	0	0	0	36556	43394
SMOKR KORTENZE	12837	13208	30	30	3748	3843	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16585	17051
SMOMO MOPTI	19733	16722	25	22	5252	13011	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	24955	31733
SMOOU OURO MODI	9087	11701	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9087	11701
SMOSE SENDEGUE	5763	4257	8	7	3957	6228	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9720	10465
SMOSP SOUFOUROULAYE	13696	12331	18	15	2415	9560	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	16113	21591
SMOSO SOYE	14555	16451	25	24	2040	4921	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16595	21372
SMOZZ MOPTI COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78515	100991	1	1	78515	100991
* Subsubtotal *	132361	131921	230	217	35030	69978	13	26	7123	6466	1	1	78515	100991	1	1	253029	311356

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C. S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N T O T A L E	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		1989	2001
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
* CERCLE TENENKOU																		
STEDP DIAPARABE	5226	4746	10	10	0	0	0	0	6007	5260	1	1	0	0	0	0	11233	10005
STEDI DIONDJORI	15646	20146	43	43	2115	2730	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17761	22876
STEDO DIOURA	13103	11576	41	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13103	11578
STESA SOSSOBE	10210	12054	16	14	2337	9171	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12547	21225
STETE TENEKOU	29564	32038	79	78	0	2205	0	1	11577	13359	2	2	0	0	0	0	41141	47602
STETO TOGUERECOMBE	18546	20292	29	24	4398	20081	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	22946	40373
* Subsubtotal *	92297	100856	218	210	8850	34187	4	12	17584	18619	3	3	0	0	0	0	118731	153662
* CERCLE YOUVAROU																		
SYUAM AMBIRI	13692	12663	36	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13692	12663
SYUDO DOGO	4854	5016	13	13	2780	2885	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7634	7901
SYUGL CATHI LOUMO	6347	3456	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6347	3456
SYUGU GUIDIO	14727	18010	23	22	2521	6304	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17248	24314
SYUSA SAN	12665	9312	47	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12665	9312
SYUYU YOUVAROU	13130	14021	29	29	5185	5706	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	18315	19727
* Subsubtotal *	65435	62676	176	175	10456	14895	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	75921	77573
TOTAL REGION 5	976099	1040588	2024	1992	150935	250444	55	87	56021	65669	9	9	103231	131669	3	3	1290286	1488370
** REGION 6																		
* CERCLE DIRE																		
6DRDA DANGHA	12415	10692	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12415	10692
6DRDR DIRE	25453	26496	43	43	2049	2137	1	1	9864	0	1	0	0	10286	0	1	37366	38919
6DRHA HAIBONGO	9840	8524	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9840	8524
6DRSA SAREYAMOU	13244	12445	18	18	6125	5781	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19369	18226
* Subsubtotal *	60952	58157	103	103	8174	7918	3	3	9864	0	1	0	0	10286	0	1	76990	76361
* CERCLE GOUNDAM																		
6CDBI BINTACOUNGOU	12123	11830	22	22	6940	6783	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19063	18613
6CDDO DOUEKIRE	9553	7152	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9553	7152

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
6GDFA FARACH	9082	12488	14	14	2836	4048	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11918	16536
6GDGA GARGANDO	5356	4100	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5356	4100
6GDGD GOUNDAM	10229	12164	14	14	2571	3071	1	1	0	0	0	0	12690	15155	1	1	25490	30390
6GDRM RAZ-EL-MA	6566	4218	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6566	4218
6GDTI LENERB	3428	2319	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3428	2319
6GDTO TONKA	9019	10859	15	14	16739	14418	6	4	5840	24637	1	4	0	0	0	0	33598	49914
* Subsubtotal *	65356	65130	126	125	31086	28320	10	6	5840	24637	1	4	12690	15155	1	1	114972	133242
* CERCLE GOURMA RHAROUS																		
6GRHM BAMBARA MAOUDE	9875	7257	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9875	7257
6GRGO GOSSI	12858	8471	10	6	4731	17432	2	6	6878	0	1	0	0	10563	0	1	24467	36466
6GRGR GOURMA-RHAROUS	14512	10081	31	31	3046	2116	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17558	12197
6GRHA HARIBOMO	8344	6563	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8344	6563
6GRIM IMADIATAPANE	0	0	0	0	2985	4851	1	1	7336	5571	1	1	0	0	0	0	10321	10722
6GRMA MODIAKOYE	9620	6624	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9620	6624
6CROU OUINERDEN	6414	5607	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6414	5607
* Subsubtotal *	61623	44603	114	110	10762	24399	4	6	14214	5871	2	1	0	10563	0	1	86599	85436
* CERCLE NIAPUNKE																		
6NFBA BANI KANE	14825	13490	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14825	13490
6NFKO KOUMAIRA	8828	6701	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8828	6701
6NFLE LERE	7689	7139	16	17	5213	2224	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12902	9363
6NFNG NCORKOU	13230	9348	54	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13230	9348
6NFNI NIAPUNKE	21132	19637	47	47	0	0	0	0	6037	5630	1	1	0	0	0	0	27169	25267
6NFSA SARAFERE	19484	15170	64	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19484	15170
6NFSSO SOUMPI	7894	5432	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7894	5432
* Subsubtotal *	93082	76917	276	277	5213	2224	2	1	6037	5630	1	1	0	0	0	0	104332	94771
* CERCLE TOMBOUCTOU																		
6TBAG AGLAL	6679	5025	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6679	5025
6TBDE ILR	4146	1838	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4146	1838
6TBBI BOUKEM-INALY	5818	3570	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5818	3570

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
6TBTI TINAGUEL HAJ	3732	1242	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3732	1242
6TBT0 TOMBOUCTOU	7842	10677	9	10	2272	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10114	10677
6TBZZ TOMBOUCTOU COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35030	44479	1	1	35030	44479
* Subsubtotal *	28217	22352	52	53	2272	0	1	0	0	0	0	0	35030	44479	1	1	65519	66831
TOTAL REGION 6	309230	267159	671	668	57507	62861	20	20	35955	36138	5	6	47720	80483	2	4	450412	446641
** REGION 7																		
* CERCLE ANSONGO																		
7ANAN ANSONGO	20999	22358	27	29	17134	11196	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	38133	33554
7ANOU OUATAGOUNA	11417	13448	13	15	4701	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16118	13448
7ANTA TALATAYE	14206	14120	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14206	14120
7ANTS TESSIT	6977	6470	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6977	6470
* Subsubtotal *	53599	56396	69	73	21835	11196	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	75434	67592
* CERCLE BOUREM																		
7BRAL ALMOUSTARAT	5477	4583	6	7	2528	0	1	0	5798	5355	1	1	0	0	0	0	13803	9938
7BRBB BAMBA	17708	14913	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17708	14913
7BRBR HOUREM	17953	16862	23	23	12304	11586	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	30257	26448
7BRBM TEMERA	8811	6331	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8811	6331
* Subsubtotal *	49949	42689	76	77	14832	11586	5	4	5798	5355	1	1	0	0	0	0	70579	59630
* CERCLE GAO																		
7GADJ DJEBOCK	15396	14674	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15396	14674
7GAGA GAO	25110	25407	25	23	24541	22218	7	7	0	11319	0	2	0	0	0	0	49651	58944
7GAMF HAOUSSA-FOULANE	13281	14136	15	15	7747	8206	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21028	22342
7GAJT IN-TILLIT	4530	6470	3	4	4877	2765	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9407	9235
7GAZZ GAO COMMUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60926	58698	1	1	60926	58698
* Subsubtotal *	58317	60687	73	72	37165	33189	12	11	0	11319	0	2	60926	58698	1	1	156408	163893

CODE ARRONDISSEMENT	VILLAGES				C. RURAUX				C. SEMI-URBAINS				C. URBAINS				POPULATION TOTALE	
	POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		POP		NOMBRE		1989	2001
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
* CERCLE KIDAL																		
7KDAG AGUELHOK	6030	8598	7	7	2522	3485	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8552	12063
7KDBO BOUREISSA	2177	0	2	0	2681	10573	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4858	10573
7KDDK KIDAL	8719	11239	9	9	4697	5375	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13416	16614
7KDEE TEMETRINE	1046	1196	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1046	1196
7KDTI TESSALIT	2794	3527	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2794	3527
7KDTK TIN-ESSAKO	4955	4775	5	4	0	2189	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4955	6964
7KDTZ TINZAWATENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* Subsubtotal *	25721	29335	31	28	9900	21622	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	35621	50957
* CERCLE MENAKA																		
7MKAD ANDERAMBOUKANE	8672	8963	19	18	2328	2472	1	1	0	5030	0	1	0	0	0	0	11000	16485
7MKJN INEKAR	8634	8796	10	9	2621	6128	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11255	14924
7MKKK MENAKA	12925	10362	21	19	7856	7843	2	3	0	5109	0	1	0	0	0	0	20781	23314
7MKTD TIDARMENE	6703	3448	47	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6703	3448
* Subsubtotal *	36934	31589	97	93	12805	16443	4	6	0	10139	0	2	0	0	0	0	49739	58171
TOTAL REGION 7	224520	220696	346	343	96537	94036	33	32	5798	26813	1	5	60926	58698	1	1	387781	400213
DISTRICT BAMAKO																		
BMK01 BAMAKO COMUN.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143960	378959	0	0	143960	378959
BMK02 BAMAKO COMUN.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105142	127776	0	0	105142	127776
BMK03 BAMAKO COMUN.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95206	97516	0	0	95206	97516
BMK04 BAMAKO COMUN.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145887	225611	0	0	145887	225611
BMK05 BAMAKO COMUN.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119455	234981	0	0	119455	234981
BMK06 BAMAKO COMUN.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96553	271572	0	0	96553	271572
* Subsubtotal *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	709203	1336415	0	0	709203	1336415
TOTAL BAMAKO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	709203	1336415	0	0	709203	1336415

CODE ARRONDISSEMENT	V I L L A G E S .				C . R U R A U X				C . S E M I - U R B A I N S				C . U R B A I N S				P O P U L A T I O N	
	P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		P O P		N O M B R E		T O T A L E	
	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001	1989	2001
TOTAL MALI	5157721	5631405	10243	10008	1028904	1600228	366	555	302331	561184	47	84	1415849	2310406	21	30	7904805	10103223

## **ANNEXE 6 LISTE D'ABRÉVIATIONS**

CLD	Comité local de Développement
CNIECS	Centre National d'Information, d'Education et de Communication pour la Santé
CRA	Coordinateur Régional d'Animation (Projet UNICEF)
CRD	Comité Régional de Développement
DHA	Division Hygiène et Assainissement
DNACOOOP	Direction Nationale de l'Action Coopérative
DNAFLA	Direction Nationale de l'Alphabétisation Fonctionnelle et de la Linguistique Appliquée
DNAS	Direction Nationale des Affaires Sociales
DNHE	Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie
DNP	Direction Nationale de la Planification
DNSP	Direction Nationale de la Santé Publique
DRE	Direction Régionale de l'Enseignement
DRSPAS	Direction Régionale de la Santé Publique et des Affaires Sociales
DTCD	Département de la Coopération Technique pour le Développement
IRC	Centre International de l'Eau et de l'Assainissement
I.S.	Ingénieur Sanitaire
MAV	Mali Aqua Viva
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
PDS2	Projet de Développement Sanitaire Phase II (Santé - Population et Hydraulique)
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le Développement
T.S.	Technicien Sanitaire
UNICEF	Organisation des Nations-Unies pour l'Enfance
UNAIS	Association des Nations-Unies/Service International

## ANNEXE 7 LISTE DE RÉFÉRENCES

- (1) IRC, M. Wegelin, "On-Site Sanitation. Building on local practice" Occasional Paper 16, La Haye, Juin 1991,
- (2) IRC, IRRT, "Le Choix au Village", Proposition pour un volet 'Eau et Assainissement'. Rapport d'une mission d'appui. T. Bastemeijer, La Haye, décembre 1987.
- (3) UNICEF, (CINAM), Mission d'appui Cinam à la mise en oeuvre du projet hydraulique et assainissement WO22, Montpellier, Août 1988.
- (4) UNICEF, (CINAM), Projet WO22, Hydraulique et Assainissement, Mission d'appui, Juin 1989.
- (5) Rep. du Mali, UNICEF, Projet WO22, "Enquete de base préalable à l'évaluation mi-parcours du projet hydraulique villageoise et assainissement", Septembre 1990
- (6) DNHE/UNICEF, "Programme Hydraulique et Assainissement: YW.802; Plan d'action 1990.
- (7) D. Robez-Masson, "Rapport de Mission; Projet MLI/82/005" mai, 1984
- (8) UNICEF/PCAN, "Etude d'une Strategie d'approvisionnement en eau potable pour le PCAN", Sènè-Conseils, juillet 1990.
- (9) UNICEF, IRC, "Evaluation à mi-parcours du projet 'Eau et Assainissement' 1988-1992 (MLI/022)", Rapport de la mission d'évaluation conjointe, octobre 1990.
- (10) UNICEF (Les cahiers de l'ensup), "L'Eau des Villages". Etudes des mesures d'hygiène et d'assainissement du milieu à travers les comportements, les représentations et la gestion de l'eau. février 1989.
- (11) Feachem, Infections Related to Water and Excreta: The Health Dimension of the Decade. In : "Water and Sanitation" : Economic and Sociological Perspectives 1984 Ed. P. Bourne.
- (12) UNAIS, E. Kamminga, "Report Evaluation Mission; Sanitation Project Bandiagara, Mali", juillet 1988
- (13) OCDE/CILSS, "Intégrer l'hydraulique villageoise dans la vie des collectivités rurales", août 1987, préparé par le BURGEAP.
- (14) UNDP/WB/PROWESS, "Rural Sanitation in Lesotho" From Pilot Project to National Program, Water and Sanitation Discussion Paper Series. 1990
- (15) RWSG/West Africa, "Seven West African Case Studies of Community Management of Rural Water Supply", 1991
- (16) Rep. of Ghana, "Rural Water Supply and Sanitation Sector Strategy" 1991
- (17) République du Mali, PNUD/DTCD. Décembre 1990 Schéma Directeur de l'eau.
- (18) IRC, Technical Paper no. 29. Just Stir Gently. BOOT, Marieke (1991)

## ANNEXE 7 LISTE DE RÉFÉRENCES

- (1) IRC, M. Wegelein, "On-Site Sanitation: Building on local practice" Occasional Paper 16, La Haye, Juin 1991,
- (2) IRC, IRRT, "Le Choix au Village", Proposition pour un volet 'Eau et Assainissement'. Rapport d'une mission d'appui. T. Bastemeijer, La Haye, décembre 1987.
- (3) UNICEF, (CINAM), Mission d'appui Cinam à la mise en oeuvre du projet hydraulique et assainissement WO22, Montpellier, Août 1988.
- (4) UNICEF, (CINAM), Projet WO22, Hydraulique et Assainissement, Mission d'appui, Juin 1989.
- (5) Rep. du Mali, UNICEF, Projet WO22, "Enquete de base préalable à l'évaluation mi-parcours du projet hydraulique villageoise et assainissement", Septembre 1990
- (6) DNHE/UNICEF, "Programme Hydraulique et Assainissement: YW.802; Plan d'action 1990.
- (7) D. Robez-Masson, "Rapport de Mission; Projet MLI/82/005" mai, 1984
- (8) UNICEF/PCAN, "Etude d'une Strategie d'approvisionnement en eau potable pour le PCAN", Sènè-Conseils, juillet 1990.
- (9) UNICEF, IRC, "Evaluation à mi-prcours du projet 'Eau et Assainissement' 1988-1992 (MLI/022)", Rapport de la mission d'évaluation conjointe, octobre 1990.
- (10) UNICEF (Les cahiers de l'ensup), "L'Eau des Villages". Etudes des mesures d'hygiène et d'assainissement du milieu à travers les comportements, les représentations et la gestion de l'eau. février 1989.
- (11) Feachem, Infections Related to Water and Excreta: The Health Dimension of the Decade. In : "Water and Sanitation" : Economic and Sociological Perspectives 1984 Ed. P. Bourne.
- (12) UNAIS, E. Kamminga, "Report Evaluation Mission; Sanitation Project Bandiagara, Mali", juillet 1988
- (13) OCDE/CILSS, "Integrer l'hydraulique villageoise dans la vie des collectivites rurales", août 1987, préparé par le BURGEAP.
- (14) UNDP/WB/PROWWESS, "Rural Sanitation in Lesotho" From Pilot Project to National Program, Water and Sanitation Discussion Paper Series. 1990
- (15) RWSG/West Africa, "Seven West African Case Studies of Community Management of Rural Water Supply", 1991
- (16) Rep. of Ghana, "Rural Water Supply and Sanitation Sector Strategy" 1991
- (17) Rep. du Mali, PNUD/DTCD. Dec. 1990. Schema Directeur de l'eau.
- (18) IRC, 1991 Technical Paper no. 29. Just Stir Gently.

## AIDE MEMOIRE

### Première mission de l'étude "Assainissement en Milieu Rural"

Peter Heeres  
Le 7 septembre 1991

#### 1. Introduction

L'étude Assainissement en milieu rural s'intègre dans l'élaboration d'une stratégie nationale dans le secteur de l'hydraulique tel que présente dans le Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau.

La première mission s'est déroulée de 18 août au 5 septembre 1991 et est effectuée par un consultant du Centre International de l'Eau et l'Assainissement (CIR) et un homologue national de la Division de l'Hygiène et l'Assainissement. Une deuxième mission sera effectuée du 14 au 24 novembre 1991.

#### 2. Objectifs

L'objectif de cet étude est:

- \* d'analyser des problèmes clés des expériences passées et/ou en cours du sous-secteur assainissement rural.
- \* La formulation des recommandations relatives à la définition d'une stratégie nationale et à la programmation du sous-secteur assainissement rural sur une période de 10 ans en faisant ressortir les objectifs à moyen terme et les lignes d'actions prioritaires
- \* Elaboration du document de synthèse "Assainissement rural" comme élément du document général "stratégie et programmation à l'an 2000 du secteur Eau-Assainissement/Mali" en vue de la conférence sectorielle des bailleurs de fonds

#### 3. Déroulement de la première mission

La mission s'est déroulée en 3 étapes:

1. Des visites à Bamako auprès des départements nationales concernées, des différentes Organisations Non Gouvernementales (ONG) et des organisations internationaux.
2. Visites sur le terrain de quatre jours auprès des différentes projets et le cadre des départements

3. Une étape de réflexion et des visites supplémentaires à Bamako

4. Observations

A ce moment des programmes ou des projets en milieu rural avec des volets assainissement orientés sur des programmes de latrines ne sont quasi inexistantes.

Des études systématiques n'ont pas été lieu sur les habitudes de la population en référence des conditions d'hygiène. Pareille pour des études sur des latrines traditionnelles (couverture, technologie) et la connaissance de la population sur des maladies liées à l'eau polluée et à l'excrément.

Il n'y a pas des statistiques fiables sur l'incidence des maladies liées à l'eau et l'assainissement.

Par contre toutes des grandes projets d'eau portes des volets "assainissements", lesquelles se concentrent sur la protection des points d'eau, et de protéger la qualité de l'eau du moment de puisage jusqu'au moment de la consommation.

La couverture des latrines au Mali est très peu. En général, la population rurale ne perçoit pas l'assainissement comme une problème. La demande pour des latrines ou des latrines améliorées est très bas. Néanmoins, au sud du Mali l'introduction des latrines en milieu rural prend place par des gens qui reviennent des villes.

Les méthodologies de l'éducation en matière d'hygiène et dans le domaine de la participation communautaire pour des programmes d'assainissement ont besoin d'être développés.

La Division de l'Hygiène et l'Assainissement, en ce moment, n'est suffisamment structurée et équipée afin d'avoir une influence importante et constructive dans la sous-secteur assainissement en milieu rural.

Il n'y pas un système de concertation entre des départements concernés, eux même, ni entre des projets avec des volets assainissement.

5. Axes d'orientations

Toutes les intervenants dans le domaine d'assainissement en milieu rural se réalisent que afin d'atteindre des résultats un long chemin doit être pris.  
Uniquement par une participation complète par la population et leur coopération comme partenaires dans une processus de développement une amélioration des conditions de santé pourront être achevées.

Les suivantes grandes lignes seront à développer:

- \* Réorienter et former les responsables des services concernés au niveau national et régional
- \* Développement d'une expérience et dissémination à travers les cercles du pays
- \* étendre la demande pour l'assainissement améliorée par la sensibilisation de la population
- \* développer des méthodologies en matières d'éducation d'hygiène et participation communautaire
- \* réaliser un système de coordination et de suivi à long terme pour la sous-secteur de l'assainissement
- \* développer une formulation intégrée des programmes
- \* assurer la cohérence des messages à travers:
  - L'approche participative
  - Les programmes sectoriels (éducation, santé)
  - Les média
  - Le politique

#### 6. Une Démarche tentative

Les actions suivantes pourront être menés afin de matérialiser des grandes lignes:

- \* recherche sur des technologies adaptées
- \* recherche sur les comportements de la population en matière d'éducation sanitaire
- \* exécution des projets pilotes, comme l'orientation du projet pilote d'UNICEF, afin d'acquérir davantage d'expérience en matière d'approche participative de la population dans plusieurs régions
- \* organisation d'un atelier national, suivi d'une réunion politique afin d'obtenir le soutien nécessaire et indispensable au sous-secteur de l'assainissement en milieu rural

Region	Arrond.	Nmbr. Villages Enq.	Nmbr. of villages avec									
			latrines modernes		latrines tradit.		dans les concessions le plupart		Quelques		Aucune	
			Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%
Kayes	1KIDJ	32	0	0.0	32	100.0	20	62.5	12	37.5	0	0.0
	1KIKI	55	0	0.0	54	98.2	36	66.7	18	33.3	1	1.8
	1KISB	43	2	4.7	43	100.0	32	71.1	11	24.4	0	0.0
Koulikoro	2KAKG	34	1	2.9	30	88.2	11	35.5	18	58.1	2	5.9
	2KANR	18	0	0.0	18	100.0	8	44.4	10	55.6	0	0.0
	2KIKO	28	0	0.0	27	96.4	19	70.4	7	25.9	1	3.6
Sikasso	2KISA	42	5	11.9	42	100.0	27	57.4	15	31.9	0	0.0
	3BODO	82	0	0.0	75	91.5	27	36.0	47	62.7	7	8.5
	3BOKM	36	0	0.0	36	100.0	13	36.1	23	63.9	0	0.0
	3BOSA	44	1	2.3	37	84.1	7	18.4	30	78.9	7	15.9
	3KLFA	25	0	0.0	25	100.0	13	52.0	12	48.0	0	0.0
	3KLKA	31	2	6.5	25	80.6	11	40.7	16	59.3	4	12.9
Segou	3KLKL	44	0	0.0	43	97.7	16	37.2	27	62.8	1	2.3
	4MAMA	17	1	5.9	15	88.2	9	56.3	7	43.8	1	5.9
	4MAMO	31	0	0.0	31	100.0	29	93.5	2	6.5	0	0.0
	4MASA	51	0	0.0	51	100.0	36	70.6	15	29.4	0	0.0
	4MASE	44	0	0.0	43	97.7	19	44.2	23	53.5	2	4.5
	4NNSO	60	1	1.7	51	85.0	42	80.8	10	19.2	8	13.3
Mopti	4SEDI	44	1	2.3	43	97.7	42	95.5	1	2.3	1	2.3
	5BGBG	41	6	14.6	7	17.1	1	7.7	12	92.3	28	68.3
	5BGGO	30	1	3.3	3	10.0	3	75.0	1	25.0	26	86.7
	5BSBS	27	1	3.7	18	66.7	8	42.1	7	36.8	12	44.4
	5BSBY	14	0	0.0	9	64.3	4	44.4	5	55.6	5	35.7
	5BSDI	72	1	1.4	37	51.4	13	34.2	24	63.2	35	48.6
	5DJSF	12	0	0.0	11	91.7	3	27.3	8	72.7	1	8.3
	5DZBN	22	0	0.0	2	9.1	2	100.0	0	0.0	19	86.4
	5DZDZ	47	1	2.1	9	19.1	0	0.0	10	100.0	37	78.7
	5DZHO	21	1	4.8	5	23.8	3	50.0	2	33.3	16	76.2
	5MOFA	1	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
	5MOKO	27	1	3.7	25	92.6	18	69.2	7	26.9	2	7.4
	5MOKR	7	0	0.0	7	100.0	6	85.7	1	14.3	0	0.0

Cercle	Nnbr. Villages Enq.	Nnbr. of villages avec										Couvercle toute l'annee	
		latrines modernes		latrines tradit.		dans les concessions				Aucune			
		Nnbr.	%	Nnbr.	%	le plupart		Quelques		Nnbr.	%	Nnbr.	%
1KI	130	2	1.5	129	99.2	88	67.2	41	31.3	1	0.8	113	86.3
2KA	52	1	1.9	48	92.3	19	38.8	28	57.1	2	3.8	41	83.7
2KI	70	5	7.1	69	98.6	46	62.2	22	29.7	1	1.4	65	87.8
3BO	162	1	0.6	148	91.4	47	31.5	100	67.1	14	8.6	134	89.9
3KL	100	2	2.0	93	93.0	40	42.1	55	57.9	5	5.0	81	85.3
4MA	143	1	0.7	140	97.9	93	66.0	47	33.3	3	2.1	136	96.5
4NN	60	1	1.7	51	85.0	42	80.8	10	19.2	8	13.3	48	92.3
4SE	44	1	2.3	43	97.7	42	95.5	1	2.3	1	2.3	42	95.5
5BG	71	7	9.9	10	14.1	4	23.5	13	76.5	54	76.1	17	100.0
5BS	113	2	1.8	64	56.6	25	37.9	36	54.5	52	46.0	51	77.3
5DJ	12	0	0.0	11	91.7	3	27.3	8	72.7	1	8.3	9	81.8
5DZ	90	2	2.2	16	17.8	5	27.8	12	66.7	72	80.0	12	66.7
5MO	35	1	2.9	33	94.3	25	73.5	8	23.5	2	5.7	24	70.6
Region													
1	130	2	1.5	129	99.2	88	67.2	41	31.3	1	0.8	113	86.3
2	122	6	4.9	117	95.9	65	52.8	50	40.7	3	2.5	106	86.2
3	262	3	1.1	241	92.0	87	35.7	155	63.5	19	7.3	215	88.1
4	247	3	1.2	234	94.7	177	74.7	58	24.5	12	4.9	226	95.4
5	321	12	3.7	134	41.7	62	42.5	77	52.7	181	56.4	113	77.4
Total	1082	26	2.4	855	79.0	479	54.4	381	43.2	216	20.0	773	87.7

Region	Arrond.	Nmbr. Villages Enq.	Douches		Enclos Separe		Eaux usees Jete		Utilisee		Ordures Jetes hors concess.	
			Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%	Nmbr.	%
Kayes	1KIDJ	32	31	96.9	23	71.9	27	84.4	5	15.6	28	87.5
	1KIKI	55	55	100.0	43	78.2	42	76.4	13	23.6	49	89.1
	1KISB	43	43	100.0	41	95.3	24	55.8	19	44.2	42	97.7
Koulikoro	2KAKG	34	31	91.2	30	88.2	29	85.3	3	8.8	30	88.2
	2KANR	18	18	100.0	16	88.9	13	72.2	5	27.8	18	100.0
	2KIKO	28	28	100.0	24	85.7	25	89.3	3	10.7	23	82.1
	2KISA	42	42	100.0	36	85.7	36	85.7	6	14.3	38	90.5
Sikasso	3BODO	82	81	98.8	73	89.0	48	58.5	34	41.5	79	96.3
	3BOKM	36	35	97.2	36	100.0	28	77.8	8	22.2	34	94.4
	3BOSA	44	43	97.7	37	84.1	31	70.5	13	29.5	42	95.5
	3KLFA	25	23	92.0	23	92.0	17	68.0	8	32.0	20	80.0
	3KLKA	31	27	87.1	26	83.9	22	71.0	9	29.0	29	93.5
	3KLKL	44	38	86.4	40	90.9	23	52.3	21	47.7	40	90.9
Segou	4MAMA	17	14	82.4	14	82.4	12	70.6	5	29.4	15	88.2
	4MAMO	31	31	100.0	27	87.1	18	58.1	13	41.9	30	96.8
	4MASA	51	51	100.0	36	70.6	34	66.7	17	33.3	43	84.3
	4MASE	44	40	90.9	33	75.0	32	72.7	12	27.3	42	95.5
	4NNSO	60	51	85.0	46	76.7	42	70.0	18	30.0	51	85.0
	4SEDI	44	43	97.7	12	27.3	26	59.1	18	40.9	40	90.9
Mopti	5BGBG	41	39	95.1	13	31.7	30	73.2	11	26.8	19	46.3
	5BGGO	30	28	93.3	2	6.7	25	83.3	5	16.7	30	100.0
	5BSBS	27	23	85.2	15	55.6	21	77.8	6	22.2	23	85.2
	5BSBY	14	13	92.9	9	64.3	12	85.7	2	14.3	13	92.9
	5BSDI	72	65	90.3	33	45.8	26	36.1	45	62.5	66	91.7
	5DJSF	12	11	91.7	10	83.3	9	75.0	3	25.0	9	75.0
	5DZBN	22	15	68.2	1	4.5	17	77.3	4	18.2	20	90.9
	5DZDZ	47	37	78.7	6	12.8	37	78.7	10	21.3	44	93.6
	5DZHO	21	21	100.0	3	14.3	17	81.0	4	19.0	21	100.0
	5MOFA	1	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0
	5MOKO	27	24	88.9	13	48.1	21	77.8	6	22.2	25	92.6
5MOKR	7	6	85.7	6	85.7	5	71.4	2	28.6	7	100.0	

Region	Cercle	Nnbr. Villages Enq.	Douches		Enclos Separe		Eaux usees Jete		Utilisee		Ordures Jetes hors concess.	
			Nnbr.	%	Nnbr.	%	Nnbr.	%	Nnbr.	%	Nnbr.	%
Kayes	1KI	130	129	99.2	107	82.3	93	71.5	37	28.5	119	91.5
Koulikoro	2KA	52	49	94.2	46	88.5	42	80.8	8	15.4	48	92.3
	2KI	70	70	100.0	60	85.7	61	87.1	9	12.9	61	87.1
Sikasso	3BO	162	159	98.1	146	90.1	107	66.0	55	34.0	155	95.7
	3KL	100	88	88.0	89	89.0	62	62.0	38	38.0	89	89.0
Segou	4MA	143	136	95.1	110	76.9	96	67.1	47	32.9	130	90.9
	4NN	60	51	85.0	46	76.7	42	70.0	18	30.0	51	85.0
	4SE	44	43	97.7	12	27.3	26	59.1	18	40.9	40	90.9
Mopti	5BG	71	67	94.4	15	21.1	55	77.5	16	22.5	49	69.0
	5BS	113	101	89.4	57	50.4	59	52.2	53	46.9	102	90.3
	5DJ	12	11	91.7	10	83.3	9	75.0	3	25.0	9	75.0
	5DZ	90	73	81.1	10	11.1	71	78.9	18	20.0	85	94.4
	5MO	35	31	88.6	19	54.3	27	77.1	8	22.9	33	94.3
	Region											
Kayes	1	130	129	99.2	107	82.3	93	71.5	37	28.5	119	91.5
Koulikoro	2	122	119	97.5	106	86.9	103	84.4	17	13.9	109	89.3
Sikasso	3	262	247	94.3	235	89.7	169	64.5	93	35.5	244	93.1
Segou	4	247	230	93.1	168	68.0	164	66.4	83	33.6	221	89.5
Mopti	5	321	283	88.2	111	34.6	221	68.8	98	30.5	278	86.6
	Total	1082	1008	93.2	727	67.2	750	69.3	328	30.3	971	89.7

