

**REPUBLIQUE DU NIGER  
DEPARTEMENT DE DOSSO**

**DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DE LA SANTE**

**DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DE L'HYDRAULIQUE**

**Programme Hydraulique Villageoise,  
Conseil de l'Entente,  
Pays-Bas, NIGER  
(PHV/CE/PB/NI)**

**SITUATION DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE DANS  
L'ARRONDISSEMENT DE DOGON-DOUTCHI**

**Par:**

**D<sup>r</sup> Issoufou Aboubacar  
Médecin Spécialiste en  
Santé Publique  
D.D.S - DOSSO**

**M<sup>r</sup> Ali Amadou  
Technicien Supérieur  
de Génie Sanitaire  
D.D.S - DOSSO**

**M<sup>r</sup> Hassane Laouel  
Lélégomi  
Sociologue  
D.D.H - DOSSO**

DOSSO JUIN 1997

**IFC International  
and Sanitation Centre  
Tel: 00229 20 20 20 20**

824NE-16780

## TABLE DES MATIERES

	PAGES
INTRODUCTION .....	1
I. REVUE DE LA LITTERATURE .....	2
II. CADRE D'ETUDE .....	6
III. HYPOTHESE.....	9
IV. OBJECTIFS .....	9
4.1. Objectif général .....	9
4.2. Objectifs spécifiques .....	9
V. METHODE.....	10
5.1. Type d'étude .....	10
5.2. Technique de collecte de données .....	10
5.3. Population de l'étude/ Echantillonnage .....	10
5.4. Déroulement de la collecte des données .....	11
5.5. Traitement et analyse des données .....	11
VI. RESULTATS/DISCUSSIONS.....	12
VII. CONCLUSION .....	25
VIII. RECOMMANDATIONS .....	26

## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau N°1** : Impact de l'amélioration de l'assainissement et de l'AEP sur la santé .

**Tableau N°2** : Maladies les plus fréquentes enregistrées dans les formations sanitaires de l'arrondissement de Douthi par groupe d'âge de 0-5 ans et supérieur à 5 ans : Années 1993-1995 .

**Tableau N°3** : Nombre de cas et incidence de la diarrhée par zone

**Tableau N°4** : Nombre de cas et incidence de la conjonctivite par zone .

**Tableau N°5** : Nombre de cas et incidence de la gale par zone .

**Tableau N°6** : Nombre de cas et incidence de la teigne par zone

**Tableau N°7** : Nombre de cas et incidence du paludisme par zone

**Tableau N°8** : Nombre total de maladies hydriques autres maladies et nombre total de maladies ayant fait objet de l'étude par zone

**Tableau N°9** : Taux d'incidence des maladies hydriques et des autres maladies par zone .

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

**Graphique N°1 : Incidence de la diarrhée par zone**

**Graphique N°2 : Incidence de la conjonctivite par zone**

**Graphique N°3 : Incidence de la gale par zone**

**Graphique N°4 : Incidence de la teigne par zone**

**Graphique N°5 : Incidence du paludisme par zone**

**Graphique N°6 : Incidence des maladies hydriques et autres  
maladies par zone .**

## INTRODUCTION

Le Programme Hydraulique Villageoise - Conseil de l'Entente - Pays Bas (PHV/CE/PB) mis en oeuvre dans l'arrondissement de Dogon Doutchi , dont l'un des objectifs est de contribuer à l'amélioration de la santé de la population par la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité suffisante , a intégré un Programme Hygiène et Assainissement ( PHA ) .

L'objectif spécifique du PHA est d'optimiser les effets sur la santé en instituant une éducation à l'hygiène pour améliorer les comportements des familles et des communautés en matière d'hygiène et assainissement dans un esprit d'autopromotion .

Son exécution est coordonnée conjointement par la Direction Départementale de la Santé (DDS) et la Direction Départementale de l'Hydraulique (DDH) sur la base d'un protocole d'accord signé en septembre 1995 définissant les termes de la collaboration entre les deux institutions .

La direction du Programme Hydraulique Villageoise a jugé opportun de faire l'étude ci-après sur la situation des maladies d'origine hydrique, afin d'apprécier l'impact du programme du point de vue de la santé publique dans sa zone d'intervention .

## I. REVUE DE LA LITTERATURE :

Il est certain que sans l'eau, il n'y aurait pas de vie sur terre et que, faute d'eau saine en quantités suffisantes, les progrès humains sont extraordinairement ralentis.

Bien qu'à ce sujet aucun calcul précis ne soit possible, il est indubitable que les maladies, mortelles ou non, transmises par l'eau font perdre chaque année des "milliards d'homme-jours de travail" .

Une étude sur la production effectuée en 1963 aux Etats-Unis et en Colombie (6) a révélé que la productivité par travailleur est 3 fois plus élevée aux Etats-Unis qu'en Colombie à cause de l'élimination des maladies intestinales aux Etats-Unis par un programme cohérent d'hygiène et d'assainissement associé à l'Approvisionnement en eau potable. Aussi le coût des soins médicaux imputables à la maladie impose une charge supplémentaire aux ressources économiques d'une collectivité .

En effet, les hommes utilisent l'eau depuis toujours, mais ils n'en comprennent l'importance du point de vue sanitaire que depuis relativement peu de temps.

Aujourd'hui encore, nos connaissances à ce sujet sont incomplètes, surtout en ce qui concerne les rapports qui paraissent lier la quantité et la qualité d'eau disponible par personne et la fréquence de certaines maladies contagieuses .

Plusieurs chercheurs ont estimé que les quantités d'eau disponibles jouent un rôle important dans la lutte contre la diarrhée. Watt et al. disaient (6) : "Lorsque le danger est grand, comme dans les régions où le taux de mortalité par maladies diarrhéiques est très élevé, l'approvisionnement en eau potable peut être le plus important des facteurs péristaltiques".

Cette remarque est aussi confirmée par les études de Hollisters et ses collaborateurs en Californie, le Serviço Especial de Saúde Publica du Brésil en 1956 (6).

La décision à prendre par l'organisme responsable de la réalisation des points d'eau est délicate, car elle représente un compromis entre les réalités économiques et les impératifs de la Santé Publique.

Le personnel des services de santé publique estime, depuis déjà quelque temps que, pour bénéficier de tous les bienfaits possibles d'un point d'approvisionnement en eau, il faut que l'eau soit d'accès facile, saine et en quantités suffisantes, non seulement à l'usage alimentaire, mais aussi à l'usage domestique et aux fins d'amélioration de l'hygiène personnelle. D'où cette réflexion tirée de OMS , in Eau potable et Assainissement, (vers une meilleure santé) : "si l'hygiène et l'assainissement se situent en dessous d'un certain niveau, les améliorations apportées à l'eau de boisson sur le plan de la qualité et peut être même de la quantité, ont peu de chance d'améliorer l'état de santé des populations; mais conjugués, l'alimentation en eau et l'assainissement de même que l'éducation sanitaire, sont des armes redoutables dans le combat mené pour instaurer la santé pour tous."

Au cours du siècle dernier, les maladies épidémiques propagées par l'eau et les études épidémiologiques qu'elles ont suscitées ont attiré l'attention sur la qualité de l'eau et sur le rôle de ce liquide, si précieux, comme agent de transmission de la maladie. Au fil des années plusieurs études ont cherché à en apprendre d'avantage sur la relation existant entre l'eau, l'assainissement et la santé dans les pays en voie de développement.

Les ouvrages des Cairncross et Feachem (1983) et Benenson (1990) (9) fournissent

davantage d'informations sur la façon dont un comportement et des pratiques hygiéniques peuvent contribuer à restreindre les risques de transmission des maladies.

Parmi les maladies couramment transmises par l'eau figurent les affections diarrhéiques et dysentériques, certaines maladies virales telles que l'hépatite infectieuse, et des maladies dues à des protozoaires ou à des helminthes comme la dysenterie amibienne et la Schistosomiase .

Selon l'OMS, plus de 80 % de toutes les maladies constatées dans le monde sont liées à l'eau . A n'importe quel moment, on constate qu'un nombre de personnes étonnamment élevé souffrent de maladies liées à l'eau: en chiffres ronds, plus de 400 millions sont affectés de gastro-entérite, plus de 160 millions de paludisme; plus de 300 millions de bilharziose. Les maladies diarrhéiques, chez les jeunes enfants en particulier constituent l'une des causes primordiales de maladie grave et de mortalité dans tout le monde en développement; on estime qu'elles font chaque année environ 5 millions de victimes parmi les enfants de moins de 5 ans. Les infections de la peau et des yeux sont aussi des causes importantes de maladies par contact avec l'eau.

La propagation de ces maladies peut être limitée dans une large mesure par un système satisfaisant d'approvisionnement public en eau appuyé d'un programme d'hygiène cohérent. Selon un inventaire parmi 144 études par Esrey et al. (1990) cités par MARIEKE BOOT , les améliorations apportées à l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène influent d'une façon qui peut être démontrée sur la santé de tous les groupes d'âge dans la plupart des pays en voie de développement; cet inventaire prend en compte six maladies: les diarrhées, l'ascaridiose, le Ver de Guinée, la Schistosomiase, l'ankylostomiase et le trachôme.



D'autre part, une enquête sur les rapports entre l'approvisionnement en eau, l'élimination des excréta et la santé a été réalisée par le biais de 28 études menées dans diverses régions du monde; Elle suggère qu'il y a un rapport étroit entre l'existence d'une source d'eau suffisante, potable et facile à atteindre et la fréquence des maladies portées par l'eau ou liées à l'eau.

STEVENS A. ESREY du Projet WASH disait: "Grâce à de nombreuses études, il est admis aujourd'hui que l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable et assainissement (AEP) peut faire régresser la morbidité et la mortalité par diarrhée". (Voir tableau ci-dessous).

**Tableau N° 1: IMPACT DE L'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'AEP SUR LA SANTE**

Indicateurs de Santé	Nombre d'enquête	Réduction en %	
		Moyen	Supérieure
Incidence de diarrhée	55	26	68
Mortalité par diarrhée	03	65	79
Mortalité infantile par diarrhée	09	60	81

Source: ESREY.SA, schiff (Roberts L, Potash J (1990), Health Benefits From improvement

in water supply and sanitation. Survey and analysis of the littérature on selected diseases. Wash Project, Technical report n° 66.

## **II. CADRE DE L'ETUDE**

L'Arrondissement de Dogondoutchi, zone d'intervention du programme AEP, Hygiène et Assainissement (HA) est le plus peuplé du Département de Dosso. (440517 habitants, soit 34% de la populations du Département).

L'arrondissement de Douthi comprend 890 villages avec une moyenne de 393 habitants par village. Les principales activités économiques de la population sont l'agriculture et l'élevage.

Il est à noter que le taux de couverture en points d'eau modernes de l'arrondissement est de 71% (sur la base d'un point d'eau moderne pour 250 habitants).

Aussi le taux de fonctionnement des ouvrages d'AEP est estimé à 90% dans la zone du projet . La consommation moyenne d'eau potable est de 18 litres par habitant et par jour .

Quant aux ouvrages d'assainissement ( latrines , douches améliorées , puits perdus ) , le taux de couverture est estimé à plus de 50% dans les villages touchés par le programme et ils sont utilisés à plus de 90% par les populations bénéficiaires .

Le comportement en matière d'hygiène est assez satisfaisant dans les villages touchés par le programme .

### **\* Aperçu Général sur la Situation Sanitaire de l'Arrondissement**

Les statistiques sur la situation sanitaire dans l'Arrondissement de Douthi montrent que les maladies liées à l'eau, l'hygiène et l'assainissement occupent une place importante. (voir tableau n° 2 ci-dessous). Les maladies diarrhéiques , la dysenterie, le paludisme, les conjonctivites (et/ou trachôme) , les affections respiratoires et dermatologiques constituent les principales causes de morbidité. En dehors de ces

maladies, il faut noter l'existence de la dracunculose dans environ 83 villages au Nord, au début du programme intégré eau & assainissement.

**Tableau n° 2: Maladies les plus fréquentes enregistrées dans les formations sanitaires de l'Arrondissement de Douthi par groupe d'âge de 0-5 ans et > 5 ans: Années 1993-1995.**

Maladies	0 - 5 ans			> 5 ans		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Paludisme	12 042	20 062	16 190	22 068	35 569	29 006
Affection Respiratoires	13 278	16 552	22 510	12 753	18 041	18 140
Diarrhées	8 493	10 932	10 614	5 439	7 389	6 491
Conjonctivites/ Trachomes	4 429	5 998	3 937	4 740	8 407	3 519
Affections dermatologiques	1 928	2 182	2 215	2 849	2 878	3 119
Traumas	1 338	1 706	1 531	8 139	8 146	7 165

Source: Rapports de centralisation DDS - Dosso .

\* Les zones faisant l'objet de l'étude

Il faut distinguer 3 zones :

La zone n° 1 : Elle a bénéficié du programme hydraulique villageoise et d'un programme d'hygiène/assainissement .

Au total 204 villages constituent cette zone . Les activités d'hydraulique villageoise qui ont été menées sont : la construction de puits cimentés , les forages et la construction de mini-AEP . Chaque village possède en moyenne 1.5 point d'eau moderne ( PEM ) ; ce qui assure une bonne couverture en eau pour les populations .

**Pour ce qui concerne le programme d'hygiène et assainissement , les activités menées sont :**

- la promotion de la construction des latrines et de leur utilisation ;**
- la promotion du lavage des mains ;**
- la salubrité dans les villages ;**
- la construction des douches améliorées avec puits perdus ;**
- la promotion de la fabrication et l'utilisation du savon local ;**
- la protection de la qualité de l'eau ;**

**Tout ceci est appuyé par un programme d'éducation à l'hygiène .**

**La zone n° 2 : Elle a uniquement bénéficié du programme hydraulique villageoise .**

**Cette zone compte 261 villages où le programme hydraulique villageoise a réalisé des PEM identiques à ceux de la zone n°1 . La couverture en eau potable y est également satisfaisante , avec une moyenne de 1.5 PEM par village . Le Programme Hygiène et Assainissement ne couvre pas cette zone .**

**La zone n° 3 : Elle n'a bénéficié d'aucun programme . Elle est constituée de 425 villages .**

**Il faut préciser que parmi ces 425 villages , 282 possèdent des puits traditionnels et 143 n'en possèdent pas du tout .**

### **III.HYPOTHESE**

L'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'évacuation des excréta permet de réduire le taux de morbidité des maladies d'origine hydrique et en particulier les diarrhées .

### **IV.OBJECTIFS**

#### **4.1 . Objectif général**

Apprécier l'incidence des maladies d'origine hydrique dans l'arrondissement de Douthi .

#### **4.2. Objectifs spécifiques**

1/ Déterminer l'incidence des maladies d'origine hydrique dans la zone du Programme Hydraulique Villageoise couverte par le PHA .

2/ Déterminer l'incidence des maladies d'origine hydrique dans les 2 zones hors Programme Hygiène/Assainissement , l'une avec une bonne couverture en points d'eau moderne et l'autre n'ayant pas une bonne situation hydraulique .

3/ Vérifier si les interventions du programme hygiène/assainissement influent sur les maladies d'origine hydrique .

## **V.METHODE**

### **5.1. Type d'étude**

C'est une étude analytique transversale et comparative entre la zone touchée par le Programme Hydraulique Villageoise Hygiène/Assainissement et les zones hors programme , dont l'une avec une bonne couverture en points d'eau modernes et l'autre n'ayant pas une bonne situation hydraulique .

### **5.2.Technique de collecte de données**

Il s'est agi de l'utilisation des renseignements disponibles sur les supports de collecte de données des dispensaires .

Des fiches d'enregistrement mensuel des maladies hydriques les plus fréquentes ont été conçues à cet effet ( voir annexes ) . Les données ont été collectées à partir des rapports de consultations au niveau des formations sanitaires qui couvrent les villages concernés par l'étude .

Les maladies liées à l'eau et à l'assainissement qui ont été prises en compte dans le cadre de cette étude sont : les diarrhées , les conjonctivites ( y compris le trachôme), la gale ,la teigne et le paludisme . La dracunculose et la bilharziose n'ont pas été l'objet de l'étude car ne sévisant pas dans tous les villages . En effet la dracunculose qui est en voie d'éradication est rencontrée uniquement dans quelques 16 villages au nord de l'arrondissement et la bilharziose au sud de celui-ci .

### **5.3. Population de l'étude / Echantillonnage**

Il s'agissait d'un choix raisonné pour des raisons pratiques et d'insuffisance de ressources . Un échantionnage aléatoire susciterait des ressources humaines , financières supplémentaires .

Trois catégories de villages ont été prises en compte:

Première catégorie: Ce sont les villages concernés par le Programme Hydraulique

Villageoise / Hygiène et Assainissement ( PHV/HA ) que nous avons appelés ZONE 1.

Deuxième catégorie : Il s'agit de villages avec Programme Hydraulique Villageoise tout court ( PHV ) que nous avons appelés ZONE 2 .

Troisième catégorie : Ce sont les villages hors programme qui constituent la ZONE 3 .

Il était prévu de prendre 3 villages par zone pour les 9 dispensaires suivants : Dan Kassari , Dogon Kiria , Dogon Doutchi , Fadama , Guéchémé , Koré Mairoua , Maikalgo , Matankari et Tibiri. Ainsi sur les 81 villages ( 9 x 9 ) il n'a été possible d'avoir que 77 pour l'étude. Ce qui donne par zone ce qui suit :

- \* ZONE 1 : 26 villages ( avec 43045 habitants ) ;
- \* ZONE 2 : 25 villages ( avec 26409 habitants ) ;
- \* ZONE 3 : 26 villages ( avec 17956 habitants ) .

Cet échantillon représente à peu près 10% de l'ensemble des villages de l'arrondissement .

#### **5.4. Déroulement de la collecte de données**

La collecte des données a été faite par les infirmiers des formations sanitaires des zones de l'étude . Ces données ont été transmises régulièrement à chaque fin de mois à la direction départementale de la santé qui les centralise .

La période considérée allait d'octobre 1995 à septembre 1996 .

### 5.5. Traitement et analyse des données.

Les données ont été saisies et compilées avec le logiciel Epi-Imfo 6.0 . Les graphiques ont été faits avec EXCEL .

## VI.RESULTATS / DISCUSSION

Les maladies d'origine hydrique retenues pour cette étude l'ont été à cause de leur diagnostic facile . Il s'agit des diarrhées , des conjonctivites , de la gale , de la teigne, et du paludisme .

Les résultats que nous avons obtenus sont représentés par les tableaux n° 3 à 9 et les graphiques n° 1 à 6 .

Tableau n°3 : Nombre de cas et taux d'incidence de la diarrhée par zone .

Zone	Nb cas	Taux d'incidence
1	2631	6.11%
2	1951	7.38%
3	2035	11.33%

Le taux d'incidence de la diarrhée le plus faible a été observé dans la zone du programme PHV/HA ( 6.11% ) .

La quantité d'agents diarrhéogènes ingérée peut être réduite par l'amélioration de la qualité de l'eau , un meilleur accès à l'eau et l'augmentation du volume distribué , d'où de meilleures pratiques en matière d'hygiène et l'amélioration des installations d'évacuation des excréta dans les zone 1 et zone 2 . Aussi les principaux agents infectieux responsables de diarrhées sont tous transmis par voie féco-orale et tous peuvent l'être



par une eau contaminée . Enfin un meilleur accès à l'eau et sa distribution plus abondante permettent, s'il en découle une meilleure hygiène , de réduire la contamination fécale des mains.

Le taux d'incidence élevé dans la zone 3 (11.33) peut être associé au manque d'eau potable .

Dans les villages de cette zone très souvent les populations s'approvisionnent soit au niveau des puits traditionnels très pollués soit au niveau des mares permanentes ou semi-permanentes qui sont également polluées.

**Tableau n°4** : Nombre de cas et taux d'incidence de la conjonctivite par zone .

<b>ZONE</b>	<b>Nb cas</b>	<b>Taux d'incidence</b>
<b>1</b>	<b>1951</b>	<b>4.53%</b>
<b>2</b>	<b>1364</b>	<b>5.16%</b>
<b>3</b>	<b>1534</b>	<b>8.54%</b>

Le taux d'incidence de la conjonctivite est plus élevé dans la zone 3 (8.54 %) et semble même être le double de celui de la zone 1 ( 4.53% ) .

Les taux relativement bas dans la zone 1 et dans la zone 2 peuvent être liés à la disponibilité de l'eau en quantité suffisante et d'accès facile , ainsi que l'amélioration de l'hygiène personnelle dans les villages .

**Tableau n°5 : Nombre de cas et taux d'incidence de la gale par zone .**

<b>ZONE</b>	<b>Nb Cas</b>	<b>Taux d'incidence</b>
<b>1</b>	<b>235</b>	<b>0.54%</b>
<b>2</b>	<b>228</b>	<b>0.86%</b>
<b>3</b>	<b>442</b>	<b>2.46%</b>

Le taux d'incidence de la gale est faible dans la zone 1 (0.54%) , suivi de celui de la zone 2 (0.86%) . Il est plus élevé dans la zone 3 (2.46%) .

Cette maladie dermatologique résulte d'un manque d'hygiène dû à l'insuffisance d'eau en quantité .

Ces résultats semblent confirmer que l'amélioration et l'augmentation des quantités d'eau ont un impact sur la diminution de cette maladie et même sur sa disparition quand il y a un peu plus de pratique d'hygiène .

**Tableau n°6 : Nombre de cas et taux d'incidence de la teigne par zone .**

<b>ZONE</b>	<b>Nb cas</b>	<b>Taux d'incidence</b>
<b>1</b>	<b>103</b>	<b>0.23%</b>
<b>2</b>	<b>148</b>	<b>0.56%</b>
<b>3</b>	<b>64</b>	<b>0.35%</b>

Les résultats obtenus dans ce tableau indiquent un taux d'incidence de la teigne de 0.23% pour la zone 1 , 0.56% pour la zone 2 et de 0.35% pour la zone 3 .

Ces taux d'incidence semblent relativement faibles dans les 3 zones . Il est difficile ici de faire la relation entre la disponibilité suffisante de l'eau et l'amélioration de l'hygiène en comparant les résultats des zones 2 et 3 .Il existe certainement d'autres facteurs socio-culturels qu'il faut prendre en compte pour mieux apprécier l'incidence de cette maladie . En plus cette affection est très contagieuse et se propage rapidement chez les enfants quand il y a une forte concentration de personnes .

**Tableau n°7 : Nombre de cas et taux d'incidence du paludisme par zone .**

<b>ZONE</b>	<b>Nb Cas</b>	<b>Taux d'incidence</b>
<b>1</b>	<b>6749</b>	<b>15.67%</b>
<b>2</b>	<b>4620</b>	<b>17.49%</b>
<b>3</b>	<b>4505</b>	<b>25.08%</b>

Le taux d'incidence du paludisme est respectivement de 15.67% dans la zone 1, de 17.49% dans la zone 2 et de 25.08% dans la zone 3 où ce taux est plus élevé .

Le faible taux d'incidence des zones 1 et 2 par rapport à la zone 3 peut s'expliquer par :

- a. Un début d'amélioration de l'évacuation des eaux usées et des ordures qui constituent des gîtes pour la reproduction des moustiques ;
- b. La construction et l'aménagement des douches et des puits perdus ;
- c. La salubrité et l'éducation sanitaire des populations.

**Tableau n°8 : Nombre total de maladies d'origine hydrique , autres maladies et nombre total des maladies ayant fait objet de l'étude par zone .**

<b>ZONE</b>	<b>Total maladies hydriques</b>	<b>Autres maladies</b>	<b>Total maladies</b>
<b>1</b>	<b>11707</b>	<b>11940</b>	<b>23647</b>
<b>2</b>	<b>8311</b>	<b>7750</b>	<b>16061</b>
<b>3</b>	<b>8583</b>	<b>2261</b>	<b>10844</b>

Le nombre total de cas dépend de la population des villages et de la fréquentation des dispensaires . La plupart des dispensaires se trouve dans les villages les plus peuplés .

Le nombre des cas est le plus souvent proportionnel à la population des villages.

Ainsi les villages qui ont le plus de cas par zone sont :

**ZONE 1 Dan Kassari avec une population de 1684 habitants**

Dogon Kiria " " 2034 " "

Koré Mairoua " " 6154 " "

Mai Kalgo " " 1898 " "

**ZONE 2 Kolmey " " 984 " "**

Korongomey " " 624 " "

Matankari " " 6714 " "

**ZONE 3 Guéchémé " " 5293**

**Tableau n° 9 : Taux d'incidence des maladies hydriques et des autres maladies par zone .**

<b>ZONE</b>	<b>Taux d'incidence des maladies hydriques</b>	<b>Taux d'incidence des autres maladies</b>
<b>1</b>	<b>27.19%</b>	<b>27.73%</b>
<b>2</b>	<b>31.47%</b>	<b>29.34%</b>
<b>3</b>	<b>47.80%</b>	<b>12.59%</b>

Rapportées à la population des zones il y a plus de maladies hydriques que de maladies "autres" dans la zone 3 que dans les zones 1 et 2 .

Dans la zone 1 le taux d'incidence des maladies "autres" est d'ailleurs légèrement plus élevé que celui des maladies hydriques ( 27.73% contre 27.19% ) .

Nos résultats montrent que la situation des maladies d'origine hydrique dans les villages avec programme hydraulique est meilleure que dans les villages sans programme . Et elle semble encore meilleure lorsqu'on y intègre un programme d'hygiène/assainissement .

On peut dire que les maladies d'origine hydrique sont moins fréquentes quand:

- la couverture en points d'eau modernes est effective ;
- il y a un programme d'hygiène/assainissement qui y soit intégré .

## **VII.CONCLUSION**

Quelle que soit la maladie objet de notre étude exceptée la teigne , les taux d'incidence les plus faibles ont été observés dans la zone 1 , zone concernée par le programme H/A .

Les taux d'incidence des maladies hydriques sont de :

- 27.19% pour la zone 1 (avec Programme HV/HA) ;
- 31.47% pour la zone 2 (avec bonne couverture ) ;
- 47.80% pour la zone 3 ( hors programme) .

Notre hypothèse qui dit que l'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'évacuation des excréta permet de réduire le taux de morbidité des maladies d'origine hydrique est confirmée .

Ces observations semblent démontrer le rôle que jouent l'eau et l'assainissement dans la réduction des maladies hydriques . Mais cette réduction dépend aussi d'autres facteurs dont l'éducation à l'hygiène et le succès avec lequel les interventions ont été menées .

En un mot on peut affirmer que les programmes ou projets associant à l'approvisionnement en eau , l'évacuation des excréta et l'éducation en matière hygiène peuvent permettre d'abaisser de façon sensible le taux de morbidité des maladies liées à l'eau.

## **VIII.RECOMMANDATIONS**

**Au vu des résultats de cette étude nous formulons les recommandations suivantes:**

**1. Vulgariser ou étendre les interventions du programme à tous l'arrondissement de DOUTCHI ou même à d'autres arrondissements de la région de DOSSO;**

**2. Pour mieux évaluer l'impact des interventions du programme faire une enquête Connaissances Attitudes Pratiques (CAP) pour compléter celle-ci qui doit être considérée comme préliminaire . Cette enquête CAP prendra en compte en plus des affections liées à l'eau:**

- Les distances à parcourir et le temps nécessaire pour chercher l'eau ,
- La fréquence de se laver et en particulier , le lavage de la figure chez les jeunes enfants ,
- L'existence et l'utilisation des latrines ,
- Le mode d'évacuation des ordures ménagères .

**3. Eviter le biais d'échantillonnage en faisant un choix aléatoire des villages.**



## **REFERENCES**

1. WIJK, VAN, C. NIBAKURE, I. - Rapport de mission d'appui au programme d'hygiène et assainissement du programme hydraulique villageoise au Niger ; Phase IV , département de Dosso . Juillet 1996 .
2. WIJK, VAN, C. RAMATA , SY , K .- Rapport de mission d'appui au programme d'hygiène et assainissement dans le programme d'hydraulique villageoise ( PHV/CE/PB ) . Département de Dosso . Mai 1995 .
3. DEWOLFE MILLER , F.- Etude de l'impact de la DIEPA sur la schistosomiase . University of Hawaii, School of Public Health and Water Ressources Research Center. Etats Unis d'Amérique . Juillet 1990 .
4. DONAL , R. H. - Etude de l'impact de le DIEPA sur la dracunculose. Centre CARTER à Atlanta , Etats Unis d'Amérique . Juillet 1990 .
5. DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SANTE .- Rapport de centralisation . Année 1996 .
6. EDMUND ,G. W ; LANOIX , J.N. - Approvisionnement en eau des zones rurales et des petites agglomérations . OMS Genève 1961 .
7. ESREY, S.A. - Etude de l'impact de la DIEPA sur les maladies

diarrhéiques . OMS

8. ESREY, S.A. ; JAMES, B.P. ; LESLIE , R.; CLIVE, S. \_ Health

benefits from improvements in water supply and sanitation :

Survey and analysis of the literature on selected diseases . Wash

technical report N° 66 . July 1990.

9. MARIEKE BOOT - L'UNION FAIT... LA SANTE ! Intégrer l'éducation

à l'hygiène aux programmes d'eau et assainissement . Série des

documents techniques n° 29 .

IRC Centre International de l'eau et l'assainissement . La Haye,

Pays-Bas.

10. OMS . - Huitième Rapport du Programme de Lutte contre les

Maladies Diarrhéiques . Document WHO/CDD/92-38. 1992 .

11. OMS. - Procédure d'Evaluation Minimale (PEM) pour les projets

d'approvisionnement en eau et d'assainissement . Février 1983.

12. RAYMUND , B. I. ; CRAIG, R. H . ; DANIEL, A. O. ; MORRIS ,A.

S.; THOMAS, T. ;MARJORIE,L.K.- Manuel des participants aux

séances sur l'alimentation en eau et l'assainissement . Séminaire

de l'USAID sur les soins de santé primaires en Afrique. Lomé,

Togo . 15 - 20 novembre 1981 .

## **ANNEXES**

LISTE DES VILLAGES AYANT FAIT L'OBJET DE L'ETUDE

Village de la zone n° 1	Village de la zone n° 2	Village de la zone n° 3
1. Nacira	1. Matankari	1. Garin Goala
2. Baré Bari	2. Bagagi	2. Garin Halilou
3. Birni Lokoyo	3. Garin Bando	3. Gari Bana
4. Beye Beye	4. Angoual Maba	4. Landara
5. Maizabi	5. Sabon Gari	5. Guiwayé
6. Douméga	6. Yangana	6. Guéchémé
7. Koré Mairoua	7. Banizounbou	7. Maïhérama
8. Kouloumboutou	8. Angoual Banguiro	8. Kouara tégui
9. Hamdallaye	9. Salkam	9. Dan-Dagoum
10. Argoum	10. Kalgo	10. Tsalé haoussa
11. Goubey	11. Liguido	11. Tsalé Zarma
12. Bawada Dagi	12. Kourfa Tsaouna	12. Koukoki
13. Dan Kassari	13. Kolmey	13. Maïlo
14. Kamrey	14. Nakigaza	14. Kawadata
15. Garin Douma	15. Nacira	15. Sakari
16. Haoussawa Tibiri	16. Tounga Ibra	16. Madé
17. Kalgo Tibiri	17. Hamdallaye	17. Nassarawa
18. Binguel	18. Tounga Mori	18. Bargoumawa
19. Maikalgo	19. Carré Maïcomsa	19. Binguéréta
20. Haoussawa Maikalgo	20. Roukoudjé peulh	20. Yarourou
21. Goubawa	21. Dan Binji	21. Kartama
22. Tsamia	22. Tounga Soli	22. Makoissa
23. Majé	23. Kayoua Faka	23. Magori
24. Dogon Kiria	24. Kayoua Bouzou	24. Guilmé
25. Issakitchi	25. Balessa	25. Houtia
26. Bougou		26. Toudoun Gounna

Direction Départementale de la Santé - DOSSO - Direction Départementale de l'Hydraulique

ENREGISTREMENT MENSUEL DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE

Formation sanitaire : MATANKARI

Mois : .....

Année : .....

Fiche remplie par : Nom ..... Fonction : ..... Date : .....

Nom du village	N O M B R E D E C A S D E S M A L A D I E S C I T E E S							NOMBRE (*) TOTAL DES PATHOLOGIES
	Diarrhée	Conjonctivite	Gale	Teigne	Dracunculose	Paludisme	Autre	
Nacira								
Baré Bari								
Birni N'Lokoyo								
Matankari								
Bagagi								
Garin Bando								
Garin Goala								
Garin Halilou								
Garin Bana								

(\*) Nombre total des pathologies enregistrées au cours du mois, sauf les traumatismes et les visites gynécologiques.