

EVALUATION DE LA POLLUTION ET DE LA VULNERABILITE DES
AQUIFERES DES GRANDES CITES URBAINES D'AFRIQUE



RAPPORT D'ETAPE MALI
Juillet 2004

COORDONATEUR NATIONAL DU PROJET : Dr Amadou Zanga TRAORE

SOMMAIRE

<u>1. INTRODUCTION</u>	3
<u>2. CAMPAGNE DE MESURE</u>	3
<u>Conductivité</u>	3
<u>Piézométrie</u>	4
<u>pH</u>	5
<u>Evolution des Nitrate, Nitrite et Chlore</u>	5
<u>3. CONCLUSIONS</u>	7

1. INTRODUCTION

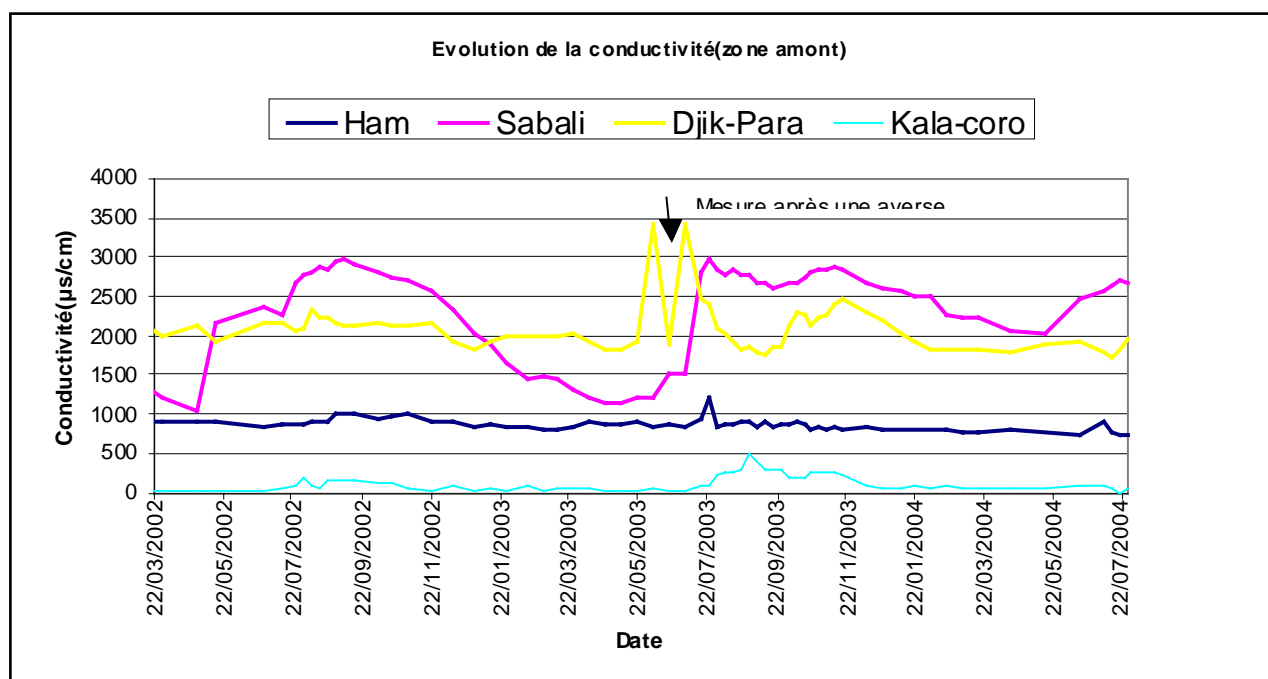
Les activités ont porté sur le suivi des différents paramètres (conductivité, piézométrie, pH, température) dans les puits d'observation. Nous avons également commencé un suivi hebdomadaire des nitrates dans les huit puits ainsi que l'amont et l'aval du fleuve Niger.

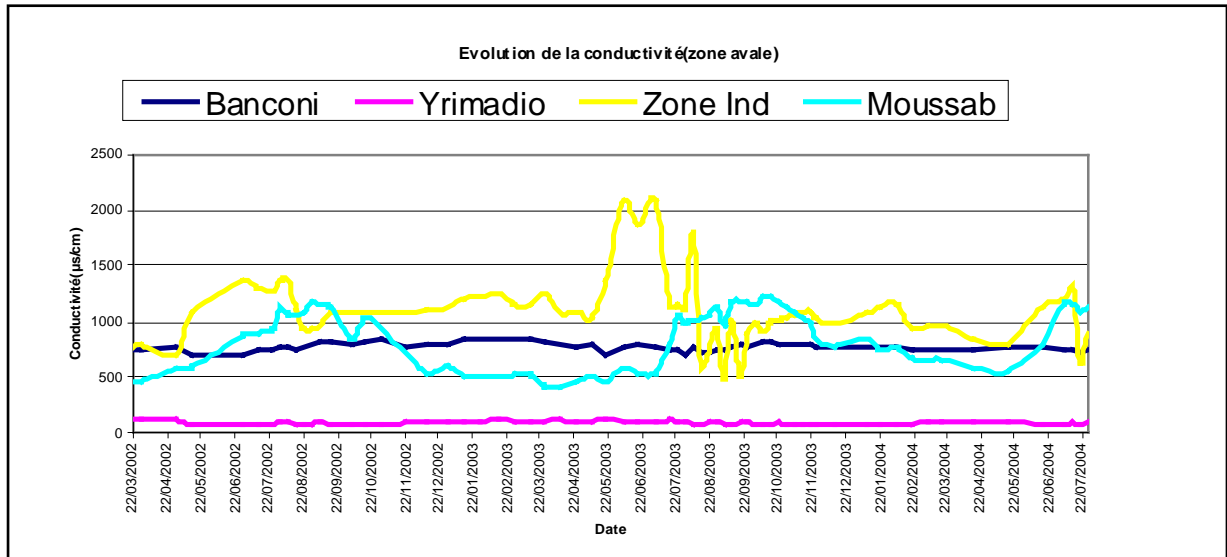
Le présent rapport fait le point des activités.

2. CAMPAGNE DE MESURE

Le suivi mensuel des 8 points d'observation a été poursuivi, et ramené à un suivi hebdomadaire pendant l'hivernage. Les mesures ont porté sur la conductivité, la piézométrie, le pH et la température.

Conductivité

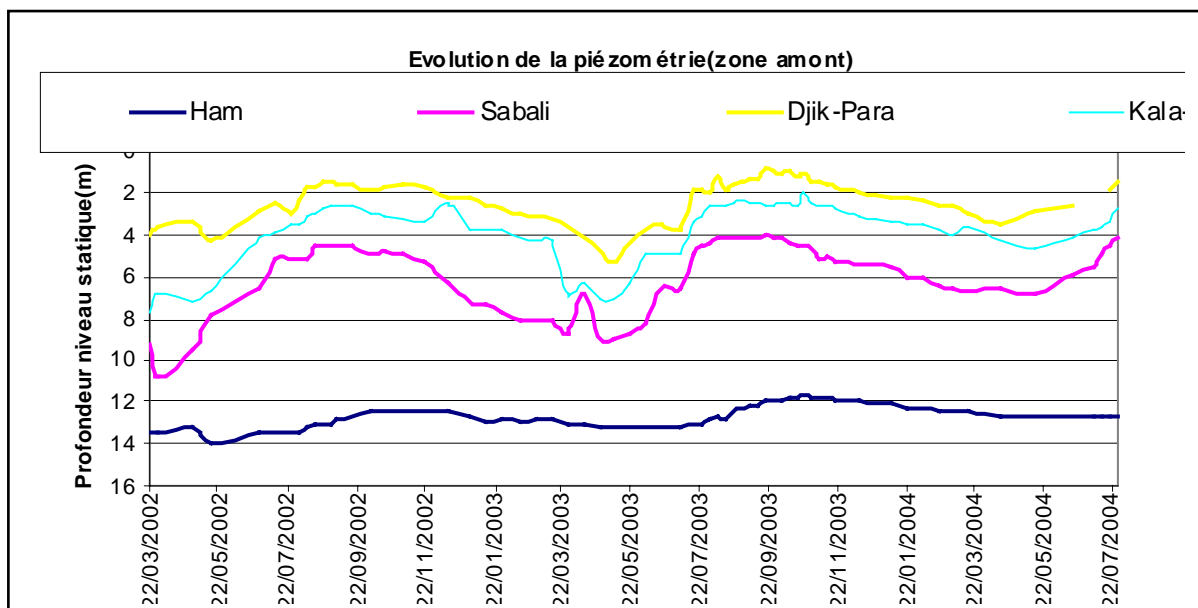


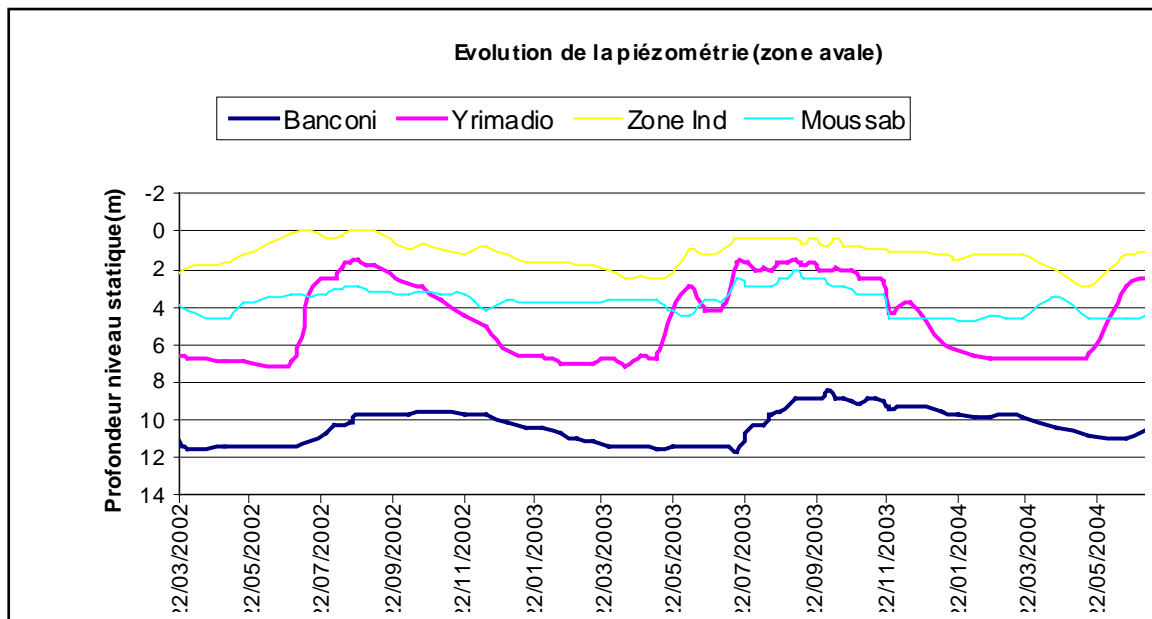


D'une manière générale les conductivités observées au cours de l'été 2003 – 2004 sont supérieures à celles de l'année précédente. L'augmentation des conductivités a débuté à la mi juin. Les amplitudes de variation saisonnières des conductivités sont faibles pour les puits dont les niveaux statiques sont relativement profonds (Hamdalaye, Banconi). A Yirimadio on observe le même phénomène, mais ce puits capte la nappe au niveau de la partie altérée des grés.

Piézométrie

La remontée de niveau piézométrique dans les puits a commencé à la mi juin. L'été a été moins sévère cette année suite la pluviométrie importante de 2003. Cette augmentation des réserves a commencé depuis 2002.





pH

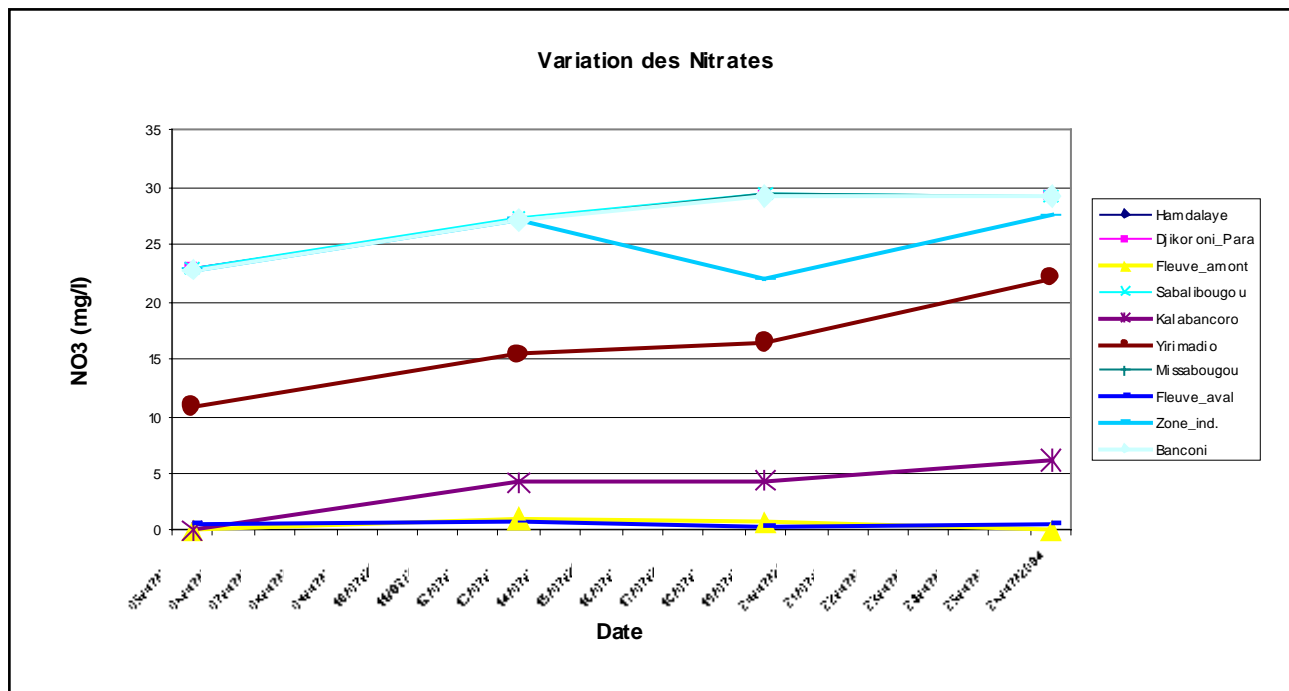
Le pH des eaux est généralement acide avec des valeurs de 4 à 6. seul les eaux du puits de la zone industrielle a un pH moyen de 6.8

Evolution des Nitrate, Nitrite et Chlore

Suite aux constats de l'augmentation de la conductivité électriques des eaux durant la saison des pluies, et aux observations de l'évaluation à Mombassa, nous avons commencé à suivre l'évolution de certains éléments chimiques. Les prélèvements ont débuté en juillet ; les analyses sont effectués au Laboratoire de Chimie de la Faculté des Sciences et Technique de l'Université de Bamako. Ces analyses serviront de stage pour une étudiante dans le cadre de son DUTS.

Nitrates

Les concentrations en nitrates augmentent avec l'apport des eaux d'infiltration. Cette évolution est relativement régulière. Les concentrations sont toutes inférieures aux normes de potabilités.



Nitrites

Les concentrations en nitrites sont très faible <0.1 mg/l. cependant les eaux du puits de Djikoron Para ont des teneurs assez élevées 1.25 à 3.6 mg/l.

Chlore

L'évolution des teneurs en chlorures montrent une première tendance à la baisse des concentrations avec l'infiltration.

Dosage des Nitrates (mg/l de NO3)

Date	Hamdalaye	Djikoroni_Para	Fleuve_amont	Sabalibougou	Kalaban coro	Yirimadio	Missabougou	Fleuve_aval	Zone_ind.	Banconi
05/07/04	22.85	22.97	0	22.9	0	10.78	22.73	0.6	22.76	22.8
13/07/04	27.17	27.2	0.97	27.23	4.28	15.48	27.17	0.78	27.15	27.18
19/07/04	29.243	29.27	0.751	29.35	4.304	16.491	29.32	0.435	21.837	29.276
26/07/04	29.226	29.243	0	29.209	6.13	22.103	29.226	0.601	27.516	29.309

Dosage des Nitrites (mg/l de NO2)

Date	Hamdalaye	Djikoroni_Para	Fleuve_amont	Sabalibougou	Kalaban coro	Yirimadio	Missabougou	Fleuve_aval	Zone_ind.	Banconi
05/07/04	0.003	1.954	0	0.007	0	0.022	0	0.165	0.076	0.024
13/07/04	0.105	3.593	0.018	0.001	0.005	0.005	0.027	0.118	0.057	0.042
19/07/04	0.073	1.677	0.035	0.066	0	0.005	0.014	0.046	1.716	0.01
26/07/04	0.118	1.253	0.036	0.059	0.009	0.01	0.01	0.105	0.407	0.036

Dosage des Chlorures (mg/l de Cl)

Date	Hamdalaye	Djikoroni_Para	Fleuve_amont	Sabalibougou	Kalaban coro	Yirimadio	Missabougou	Fleuve_aval	Zone_ind.	Banconi
05/07/04	100	350	20	530	30	40	230	40	190	150
13/07/04	130	380	30	520	40	40	220	30	210	220
19/07/04	100	310	30	490	20	30	200	40	160	150
26/07/04	110	320	30	460	50	30	200	40	150	140