

RAPPORT

DES TRAVAUX DE REALISATION DE DEUX FORAGES A KOULWOKO ET A TAMPELLIN

CLIENT : OCADES KOUPELA

FINANCEMENT: ASSOCIATION FAMILLE ONLUS(italie)

MARS 2004

SOMMAIRE

I INTRODUCTION

II - RESUME DE L'INTERPRETATION DES SONDAGES

III - LES ANNEXES

- 1. Plan de prospection**
- 2. Traînés et Sondages électriques.**

IV – FICHES DES FORAGES

IV - CONCLUSION GENERALE

INTRODUCTION

En mars 2004, le Bureau d'Etudes des Eaux Souterraines et des Travaux Hydrauliques (BEESTH) a effectué pour le compte de L'OCADES Koupela des travaux d'implantations géophysiques et de réalisation de deux forages dans la province du KOURITENGA, Département de TENGSOBETENGA et dans les villages de KOULWOKO et de TAMPELLIN.

Les travaux d'implantations s'articulent autour d'une prospection géophysique : exécution des traînés de résistivités et de sondages électriques.

La prospection géophysique est la phase la plus importante et indispensable pour l'obtention d'un forage positif de longue durée, car elle permet de localiser le point favorable permettant d'atteindre la nappe captive dans une zone de fractures et d'estimer la profondeur du forage.

L'exécution de traînés de résistivités, encore appelés profils, et de sondages électriques consiste à injecter dans le sol un courant continu ou alternatif connu, par les électrodes d'envoi appelées généralement A et B, et à recueillir le courant résiduel (DDP) par deux électrodes receptrices M et N.

Ce dispositif est basé sur la loi d'Ohm et abouti en la détermination d'une résistivité apparente (R_0).

Les traînés ont pour but de déterminer l'allure du sol à une profondeur $AB/4$ mètres (dans le cadre du présent travail, $AB=200$ mètres).

Il permet ainsi de mettre en évidence les anomalies de résistivité dont les zones de fractures.

Quant aux sondages électriques, ils permettent d'estimer la résistivité et l'épaisseurs des divers horizons traversés par le courant électrique à la verticale du centre du dispositif de mesure.

Au cours de ces prospections, trois (03) traînés, deux (03) sondages ont été exécutés.

Quant à l'exécution des forages à proprement parler, elle consiste au fonçage des sondages par les machines en vue d'atteindre une nappe d'eau suffisamment alimentée pour une exploitation humaine. Les sondages(forages) une fois finis sont équipés de matériels pour garantir leur pérennité et permettre leur exploitation en tant que des ouvrages hydrauliques .Le présent document fait un compte rendu des travaux. Il s'articule autour des points suivants :

- Le plan de prospection ;
- Les tracés des résultats ;
- Le tableau récapitulatif des interprétations des sondages électriques ;
- La conclusion.

II –RESUME DES INTERPRETATIONS DES SONDAGES

N°	Provinces	Départements	Villages	SONDAGES					
				SE1(m)			SE2(m)		
				Alt	PC	PD	Alt	PC	PD
1	KOURITENGA	Tengsobetenga	Koulwoko	18	40	60	18	50	67
2	KOURITENGA	Tengsobetenga	Tampellin	17	46	59			

III- ANNEXES

DEPARTEMEN: TENGSORETENGA

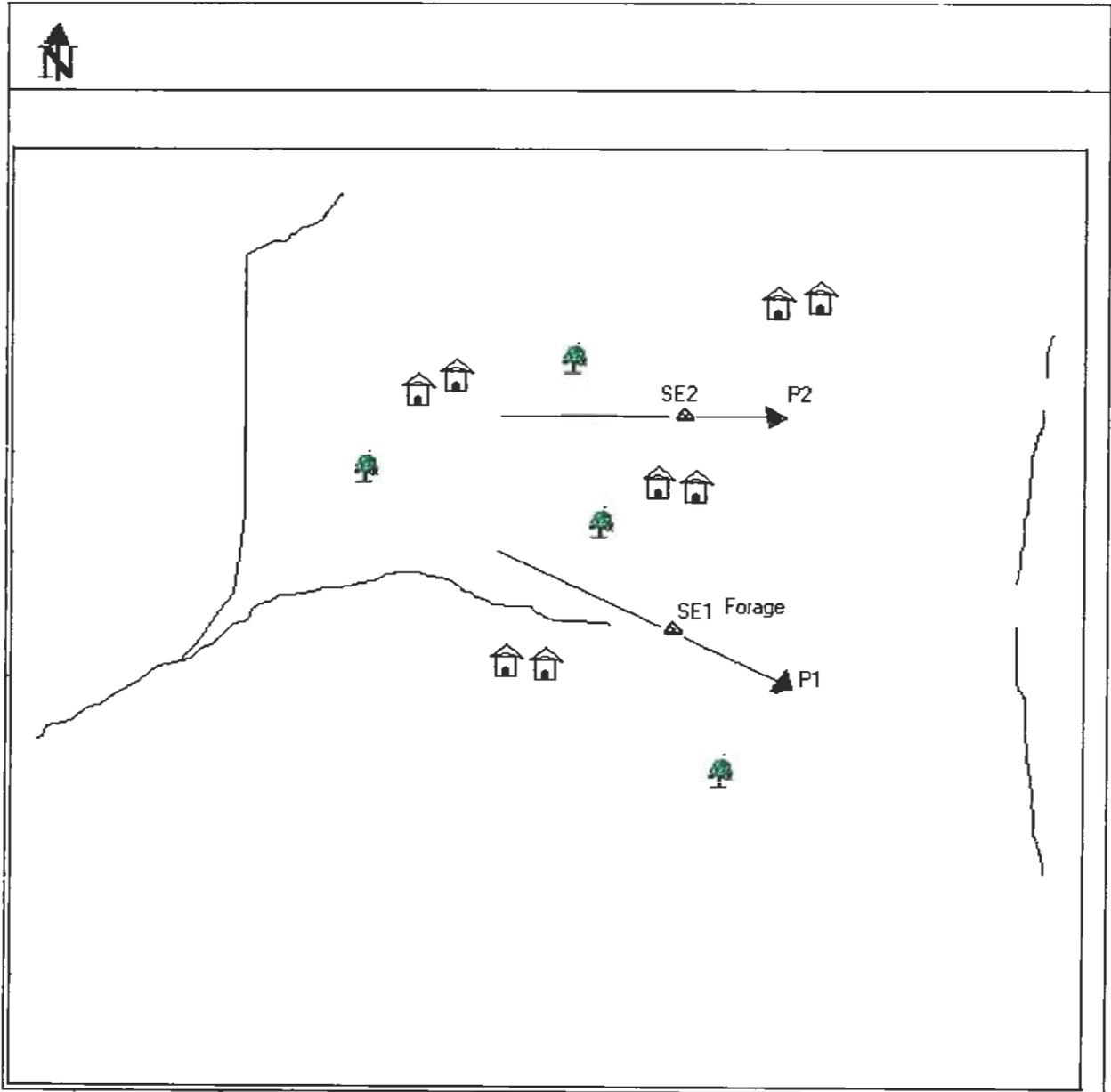
VILLAGE: KOULONKO

PLAN DE PROSPECTION

B.E.E.S.T.H
09 BP 1066 Ouaga 09
Tél: 50366811

Province: KOURITENGA
Département: Tengsobetenga
Village: Koulwoko

Quartier: koulwoko
Date: mars 04
Client: BCADES Koupela



Légende

Hydrogéologie		Topographie	
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Puits Busés ⊕ Forages positifs △ Implantation → Profils 	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Plus azus ○ Forages négatifs ○ Piésonctre 	<ul style="list-style-type: none"> // Route 1re 2re ⊙ Colline Cases rondes Arbres 	<ul style="list-style-type: none"> ~ Cours d'eau — Piste Maison en tôles

PROFIL DE TRAINEE ELECTRIQUE

PROVINCE KOURITENGA

Département

Village KOULOWOKO

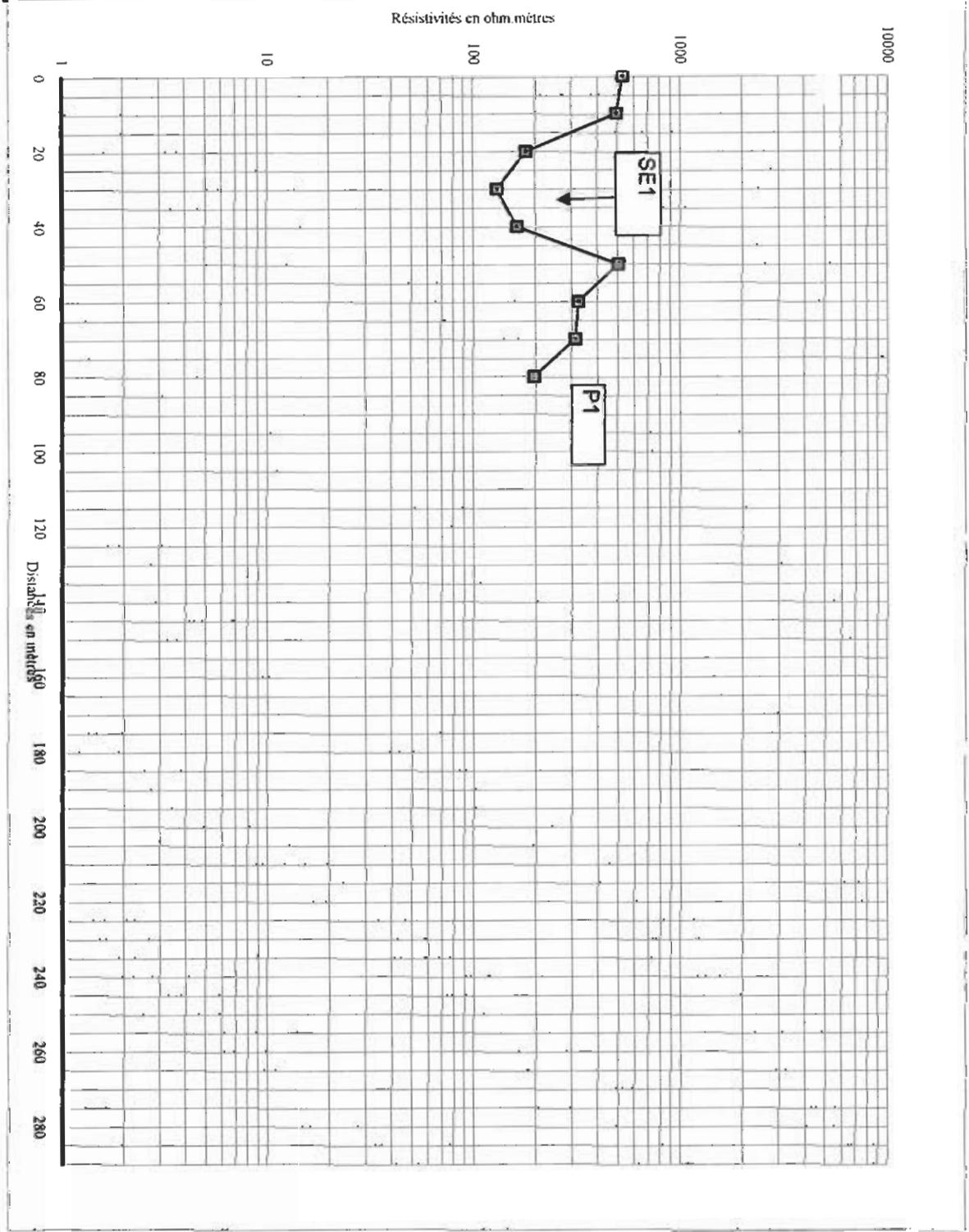
Lieu dit

DATE 01-mars-04

N° PROFIL P1

AZIMUT 120°

Distances (m)	Résistivités
0	527
10	492
20	179
30	130
40	162
50	503
60	322
70	311
80	196
90	
100	
110	
120	
130	
140	
150	
160	
170	
180	
190	
200	
210	
220	
230	
240	
250	
260	
270	
280	
290	



PROFIL DE TRAINE ELECTRIQUE

PROVINCE KOURITENGA

Département

Village KOULWOKO

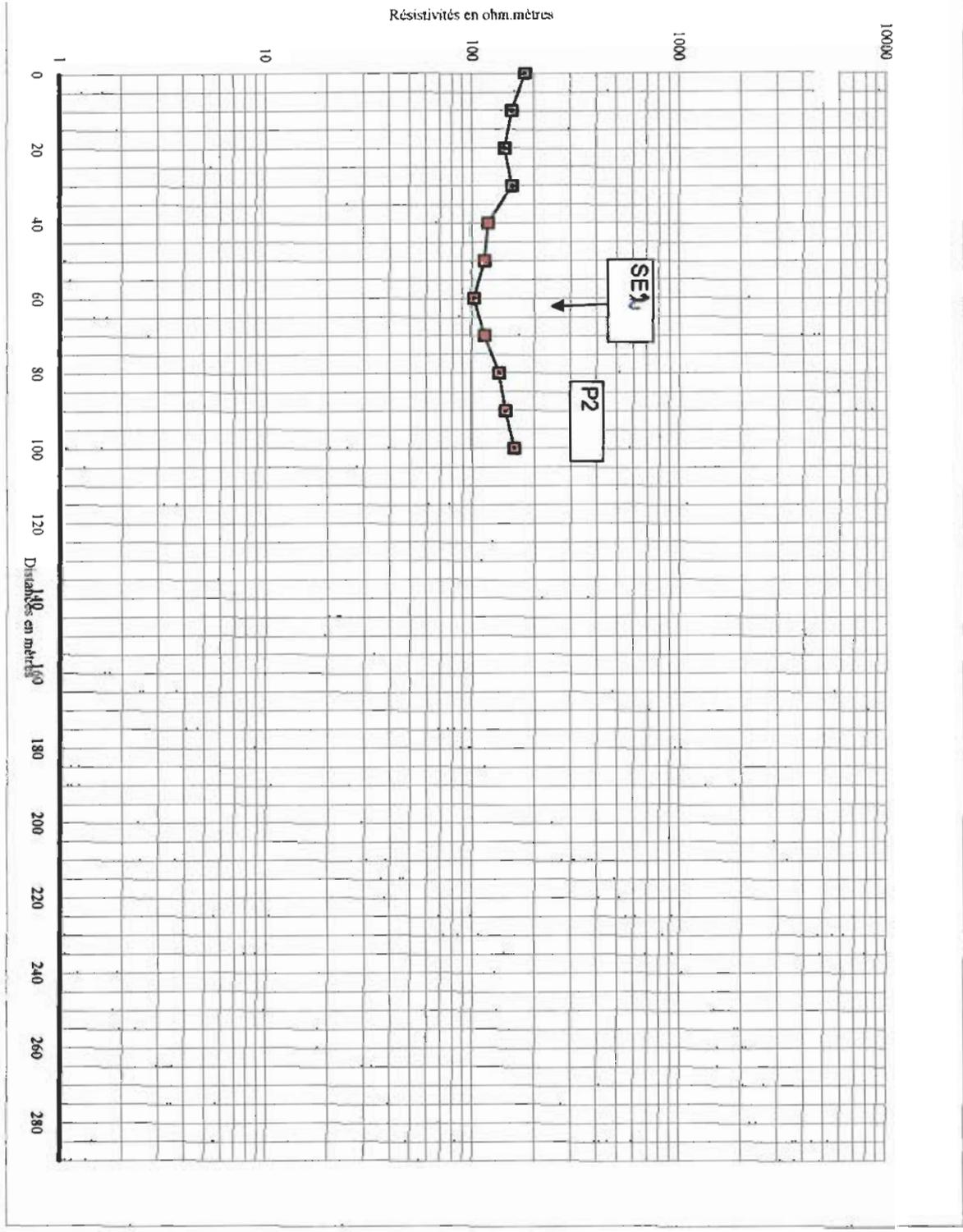
Lieu dit

DATE 01-mars-04

N° PROFIL P2

AZIMUT 90°

Distances (m)	Résistivités
0	181
10	156
20	144
30	156
40	120
50	115
60	102
70	115
80	135
90	145
100	160
110	
120	
130	
140	
150	
160	
170	
180	
190	
200	
210	
220	
230	
240	
250	
260	
270	
280	
290	



SONDAGE ELECTRIQUE

PROVINCE kouritenga

DATE 01-mars-04

Départ

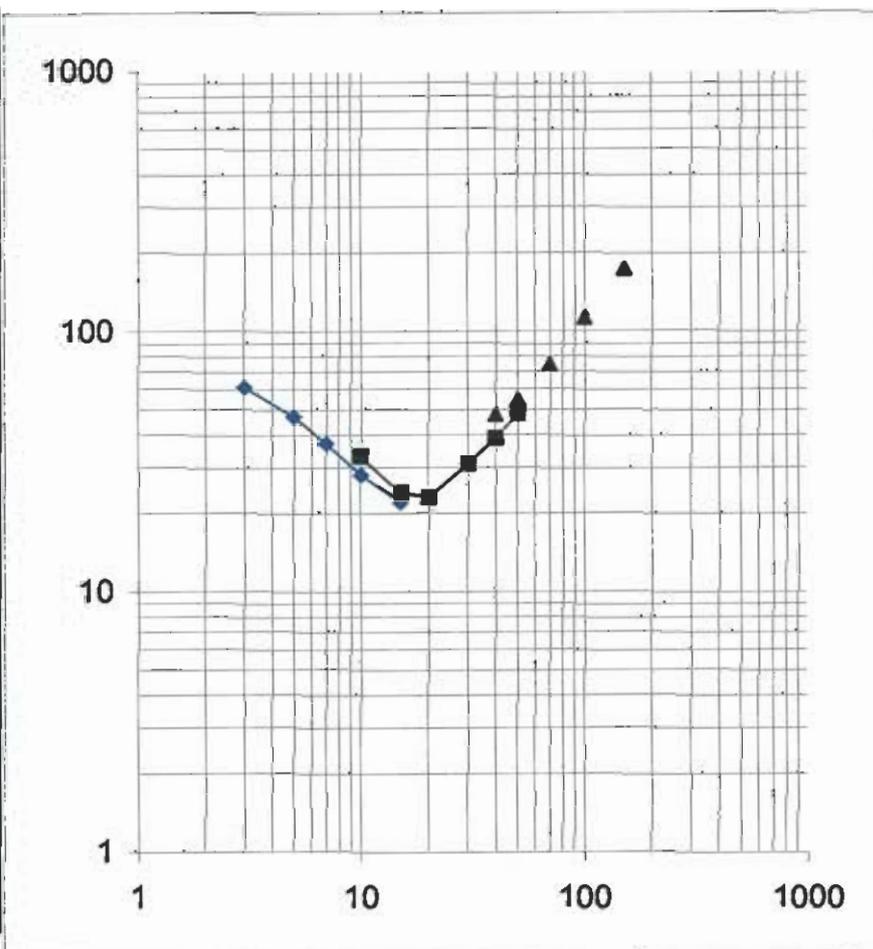
N° Sondage SE1

Village Koulwoko

AZIMUT: 320°

Lieu dit:

AB/2	MN=2	MN=6	MN=20
2			
3	61		
5	47		
7	37		
10	28	33	
15	22	24	
20		23	
30		31	
40		39	48
50		48	55
70			75
100			113
150			174
200			
300			
500			
700			
1000			



SONDAGE ELECTRIQUE

PROVINCE kouritenga

DATE 01-mars-04

Départ

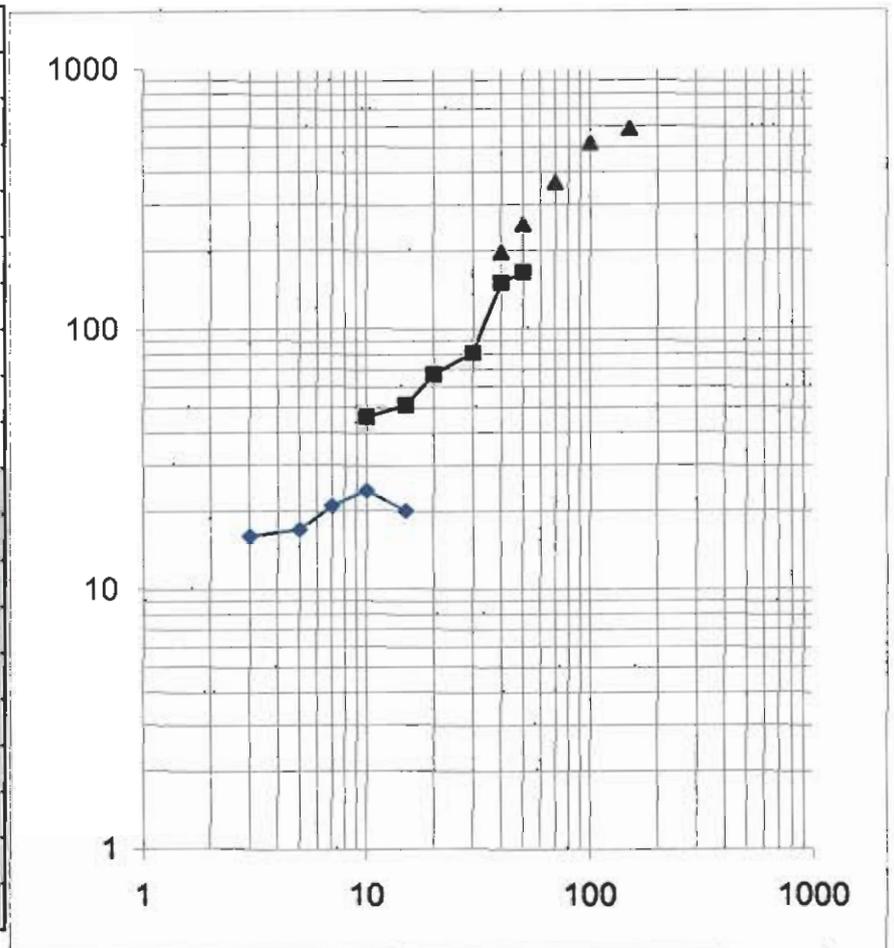
N° Sondage SE2

Village Koulwoko

AZIMUT: 30°

Lieu dit:

AB/2	MN=2	MN=6	MN=20
2			
3	16		
5	17		
7	21		
10	24	46	
15	20	51	
20		67	
30		81	
40		150	197
50		165	253
70			367
100			518
150			590
200			
300			
500			
700			
1000			



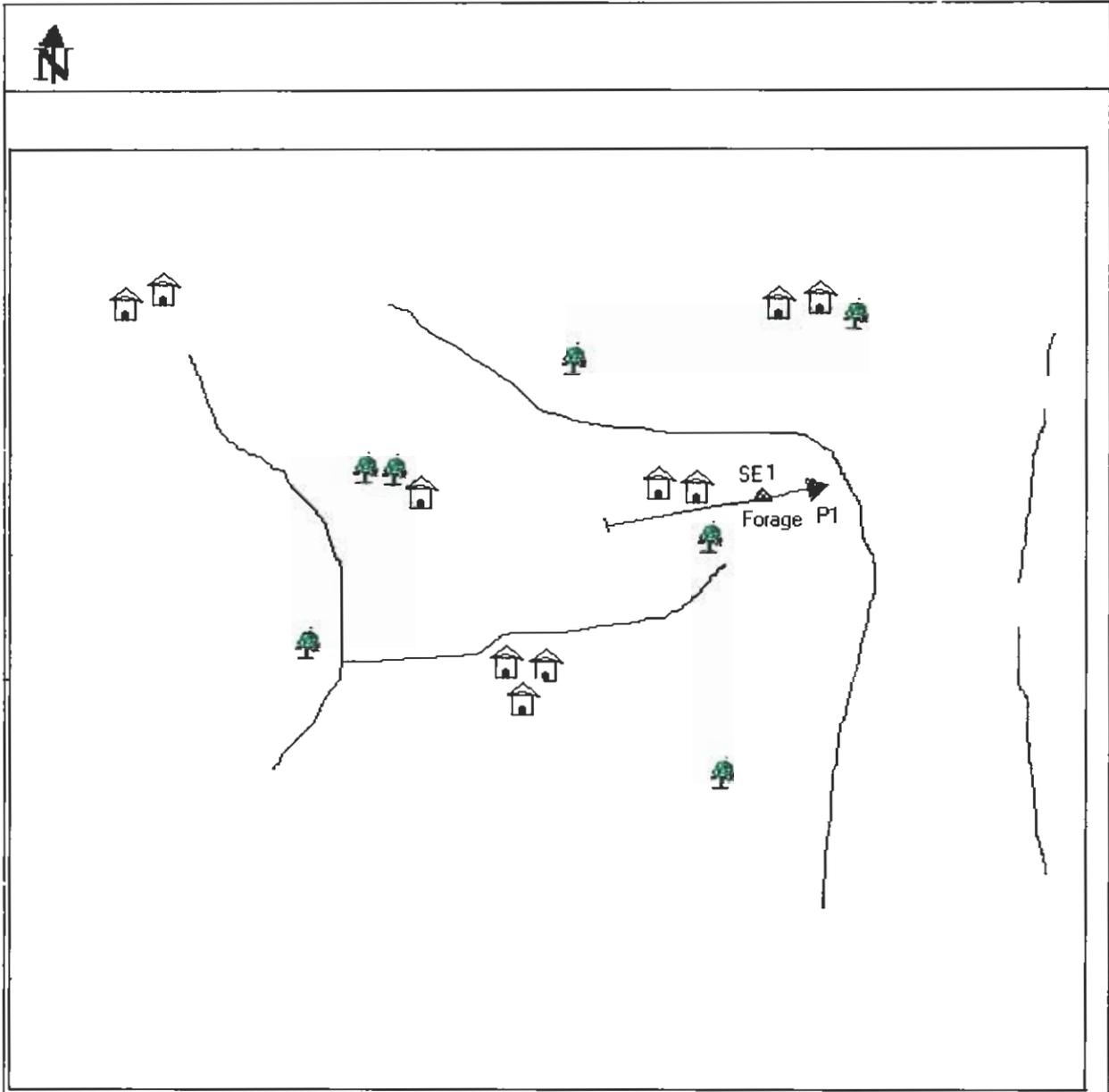
VILLAGE: TAMPELLIN

PLAN DE PROSPECTION

B.E.E.S.T.H
09 BP 1066 Ouaga 09
Tél : 50366811

Province: KOURITENGA
Département : Tengsobetenga
Village : T ampellin

Quartier: koulwoko
Date: mars 04
Client: OCADES Koupela



Légende

Hydrogéologie		Topographie	
1 Puits Busés	⊙ Puits	// Route 1re 2re	~ Cours d'eau
⊕ Forages positifs	○ Forages négatifs	⊙ Colline	— Piste
△ Implantation	○ Piésonètre	Cases rondes	▭ Maison en tôles
→ Profils		🌳 Arbres	

PROFIL DE TRAINÉ ELECTRIQUE

PROVINCE KOURTENGA

Département

Village TAMPELLIN

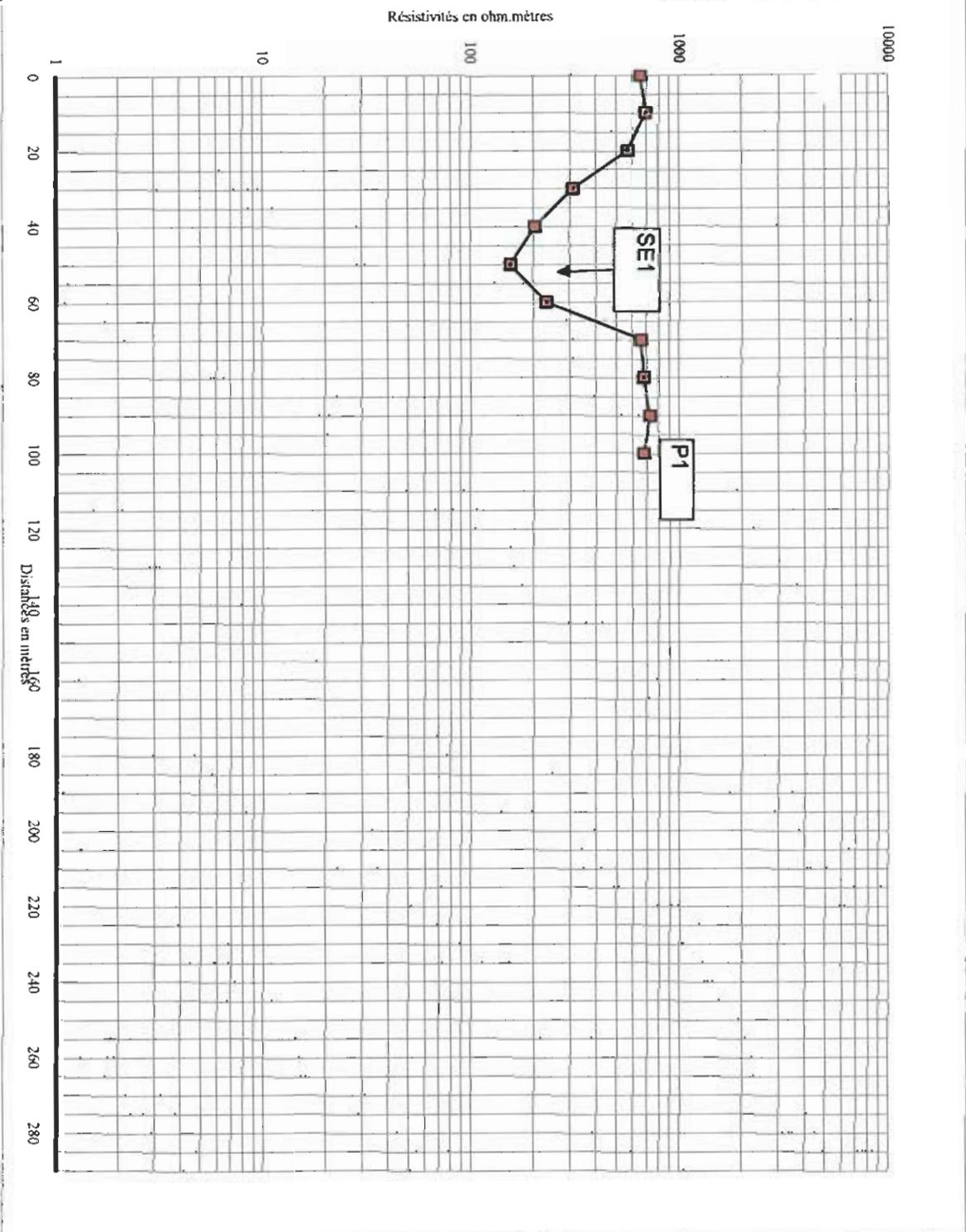
Lieu dit

DATE 01-mars-04

N° PROFIL P1

AZIMUT 70°

Distances (m)	Résistivités
0	656
10	692
20	566
30	309
40	204
50	155
60	230
70	659
80	676
90	726
100	679
110	
120	
130	
140	
150	
160	
170	
180	
190	
200	
210	
220	
230	
240	
250	
260	
270	
280	
290	



SONDAGE ELECTRIQUE

PROVINCE kouritenga

DATE 01-mars-04

Départ

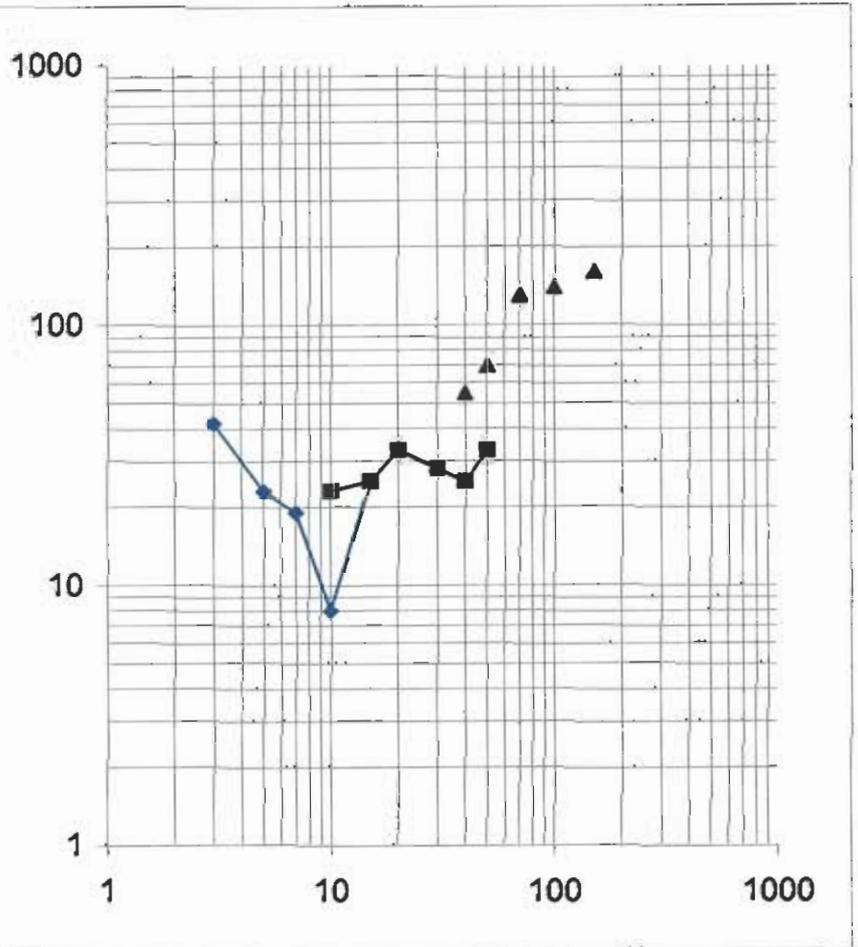
N° Sondage SE1

Village Tampelin

AZIMUT: 0°

Lieu dit:

AB/2	MN=2	MN=6	MN=20
2			
3	42		
5	23		
7	19		
10	8	23	
15	25	25	
20		33	
30		28	
40		25	55
50		33	70
70			130
100			140
150			160
200			
300			
500			
700			
1000			



IV- FICHES DE FORAGES

FICHE TECHNIQUE DE FORAGE

BEESTH Bureau d'Etudes des Eaux Souterraines et de Travaux Hydrauliques 09BP 1066 Ouaga09 TEL:36/68/11; 25/14/75	Province: KOURITENGA Département: KOULWOKO Village: KOULWOKO Lieu dit:	Date de foration: 13/03/04 Sondeur: Atelier :
CLIENT: OCADES KOUEPELA		

PROF.	COUPE TECHNIQUE	Q m3/h	GEOLOGIE	OBSERVATIONS															
0				DONNEES TECHNIQUES															
5					<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">NS:</td> <td style="width: 50%; border: none;">Prof. Totale : 40m</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ND:</td> <td style="border: none;">Tout venant : de 6 à 28 m</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Cimentation: de 0 à 6m</td> <td style="border: none;">Gravier de 28 à 40m</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Quellon : de 26 à 28 m</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">PVC plein: de 0 à 30 m</td> <td style="border: none;">PVC crépine: de 30,4 à 39,4 m</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">+HS:0,6m</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Décanteur :40 à 39,4m</td> <td style="border: none;">Q.fin de foration:3m3/h</td> </tr> </table>	NS:	Prof. Totale : 40m	ND:	Tout venant : de 6 à 28 m	Cimentation: de 0 à 6m	Gravier de 28 à 40m	Quellon : de 26 à 28 m		PVC plein: de 0 à 30 m	PVC crépine: de 30,4 à 39,4 m	+HS:0,6m		Décanteur :40 à 39,4m	Q.fin de foration:3m3/h
NS:		Prof. Totale : 40m																	
ND:		Tout venant : de 6 à 28 m																	
Cimentation: de 0 à 6m		Gravier de 28 à 40m																	
Quellon : de 26 à 28 m																			
PVC plein: de 0 à 30 m		PVC crépine: de 30,4 à 39,4 m																	
+HS:0,6m																			
Décanteur :40 à 39,4m		Q.fin de foration:3m3/h																	
10					DEVELOPPEMENT ET POMPAGES														
15					DU: Aule 13/03/04														
20					Débit: Final: 3m3/h Rabattement: faible														
25					A. Ouaga Ouaga Le 30...03...04														
30					Certifié conforme au forage exécuté														
35					Tampon et signature du chef d'entreprise														
40																			
45																			
50																			
55																			
60																			
65																			
70																			
75																			
80																			
85																			
90																			
95																			
100																			
105																			

REMARQUES FORAGE POSITIF	CONCLUSIONS
--	--------------------

FICHE TECHNIQUE DE FORAGE

BEESTH Bureau d'Etudes des Eaux Souterraines et de Travaux Hydrauliques 09BP 1066 Ouaga09 TEL:36/68/11; 25/14/75	Province: KOURITENGA	Date de foration: 18/03/04
	Département:	Sondeur:
	Village: Tampellin	Atelier :
	Lieu dit:	
CLIENT: OCADES KOUELA		

PROF.	COUPE TECHNIQUE	Q m3/h	GEOLOGIE	OBSERVATIONS																										
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DONNEES TECHNIQUES</th> </tr> <tr> <td>NS:</td> <td>Prof. Totale : 45m</td> </tr> <tr> <td>ND:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cimentation: de 0 à 6m</td> <td>Tout venant : de 6 à 28 m</td> </tr> <tr> <td>Quellon : de 26 à 30 m</td> <td>Gravier de 30 à 45m</td> </tr> <tr> <td>PVC plein: de 0 à 32 m</td> <td>PVC crépine: de 32 à 44 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+HS:0,6m</td> </tr> <tr> <td>Décanteur :45 à 44m</td> <td>Q. fin de foration:1,800m3/h</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DEVELOPPEMENT ET POMPAGES</th> </tr> <tr> <td>DU:</td> <td>AU: 10 18/03/04</td> </tr> <tr> <td>Débit Final: 1,800 m³/h</td> <td>Rabattement: moyen</td> </tr> <tr> <td colspan="2">A Ouagadougou Le... 30-03-04</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> Certifié conforme au forage exécuté Tampon et signature du chef d'entreprise </td> </tr> </table>	DONNEES TECHNIQUES		NS:	Prof. Totale : 45m	ND:		Cimentation: de 0 à 6m	Tout venant : de 6 à 28 m	Quellon : de 26 à 30 m	Gravier de 30 à 45m	PVC plein: de 0 à 32 m	PVC crépine: de 32 à 44 m	+HS:0,6m		Décanteur :45 à 44m	Q. fin de foration:1,800m3/h	DEVELOPPEMENT ET POMPAGES		DU:	AU: 10 18/03/04	Débit Final: 1,800 m ³ /h	Rabattement: moyen	A Ouagadougou Le... 30-03-04		Certifié conforme au forage exécuté Tampon et signature du chef d'entreprise 	
DONNEES TECHNIQUES																														
NS:	Prof. Totale : 45m																													
ND:																														
Cimentation: de 0 à 6m	Tout venant : de 6 à 28 m																													
Quellon : de 26 à 30 m	Gravier de 30 à 45m																													
PVC plein: de 0 à 32 m	PVC crépine: de 32 à 44 m																													
+HS:0,6m																														
Décanteur :45 à 44m	Q. fin de foration:1,800m3/h																													
DEVELOPPEMENT ET POMPAGES																														
DU:	AU: 10 18/03/04																													
Débit Final: 1,800 m ³ /h	Rabattement: moyen																													
A Ouagadougou Le... 30-03-04																														
Certifié conforme au forage exécuté Tampon et signature du chef d'entreprise 																														

REMARQUES FORAGE POSITIF	CONCLUSIONS
--	--------------------

CONCLUSION

La province qui a fait l'objet de notre recherche est déjà connue par notre Bureau d'Etudes, ce qui nous a beaucoup aidé lors des investigations. C'est pourquoi un seul sondage est retenu dans le village de Tampellin, contrairement à nos pratiques habituelles où on retenait deux sites. Aussi nous saluons la franche collaboration de la population toute chose qui nous a permis de boucler les travaux sans problème.

Vous en souhaitant bonne réception, Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de notre franche collaboration. Bon usage des ouvrages aux bénéficiaires.

Le Directeur Général
B. E. S. G. Z
Directeur Général
Tél 30 28 11
ZANZE Alfred



BULLETIN D'ANALYSES PHYSICO-CIMIQUES

Identification de l'échantillon

Province : <i>HOUSSA-TENGA</i>	Echantillon N° : <i>084/04</i>
Département : <i>Tensobenga</i>	Type d'échantillon : <i>forage</i>
Lieu de prélèvement : <i>Bollin/Koulwoko</i>	Date de prélèvement : <i>20/03/2004</i>
Prélevé par : <i>OCADRES/KPL</i>	Date d'analyse : <i>20/03/04</i>
Température de prélèvement :	Température : <i>20°</i>

RESULTATS

Paramètre	Résultat	Unité	Normes*
Physico-chimie			
PH.....	<i>6,98</i>		
TA.....	<i>00</i>	meq/l	
TAC.....	<i>19,59</i>	meq/l	
Chlore libre.....		mg/l	
Chlore total.....		mg/l	5
Turbidité.....	<i>0,41</i>	NTU	5
Conductivité.....	<i>720</i>	µS/cm	
Solides Tx dissous	<i>360</i>	mg/l	1000
M.E.S.....		mg/l	
Couleur vraie.....		ucv	15
Durète totale .. (exprimée en CaCO3)	<i>282</i>	mg/l	
Dioxyde de chlore...		mg/l	
Ozone.....		mg/l	
Ammoniaque.....	<i>0,06</i>	mg/l N	1.5

Paramètre	Résultat	Unité	Normes*
Anions			
Chlorures.....	<i>6,79</i>	mg/l	250
Fluorures.....	<i>0,01</i>	mg/l	1.5
O. Phosphates...	<i>0,446</i>	mg/l	
Nitrates.....	<i>33</i>	mg/l	50
Nitrites.....	<i>0,029</i>	mg/l	3
Sulfates.....	<i>0,00</i>	mg/l	250
Brome.....			
Iode.....			
Cations			
Calcium.....	<i>67,6</i>	mg/l	
Magnésium.....	<i>46</i>	mg/l	
Sodium.....	<i>20</i>	mg/l	200
Potassium.....	<i>3</i>	mg/l	
Cadmium.....		mg/l	0.003
Fer total.....	<i>0,090</i>	mg/l	0.3
Manganèse.....	<i><0,1</i>	mg/l	0.5
Aluminium.....		mg/l	0.2
Chrome VI.....		mg/l	0.05
Cuivre.....		µg/l	2000
Zinc.....		mg/l	3
Arsenic.....		mg/l	0.01
Plomb.....		µg/l	10

* Valeurs guides de l'eau de boisson. directives de qualité pour l'eau de boisson. OMS 1994

OBSERVATIONS

Eau conforme aux valeurs guides de l'OMS pour les paramètres déterminés.

Le Spécialiste



BULLETIN D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

Identification de l'échantillon

Province : KOURITENGA	Echantillon N° : 085/04
Département : Tensabtenga	Type d'échantillon : forage
Lieu de prélèvement : Tampelin	Date de prélèvement : 20/03/004
Prélevé par : OCADES/Kph	Date d'analyse : 20/03/004
Température de prélèvement :	Température : 20°2

RESULTATS

Paramètre	Résultat	Unité	Normes*
Physico-chimie			
PH.....	6,52		
TA.....	00	meq/l	
TAC.....	6,64	meq/l	
Chlore libre.....		mg/l	
Chlore total.....		mg/l	5
Turbidité.....	0,50	NTU	5
Conductivité.....	254	µS/cm	
Solides Tx dissous	127	mg/l	1000
M.E.S.....		mg/l	
Couleur vraie....		ucv	15
Dureté totale....	283	mg/l	
(exprmée en CaCO3)			
Dioxyde de chlore...		mg/l	
Ozone.....		mg/l	
Ammoniaque.....	0,03	mg/l N	1.5

Paramètre	Résultat	Unité	Normes*
Anions			
Chlorures.....	2,34	mg/l	250
Fluorures.....	0,15	mg/l	1.5
O. Phosphates ...	0,822	mg/l	
Nitrates.....	10,56	mg/l	50
Nitrites.....	0,026	mg/l	3
Sulfates.....	000	mg/l	250
Brome.....			
Iode.....			
Cations			
Calcium.....	87,6	mg/l	
Magnésium.....	38	mg/l	
Sodium.....	15	mg/l	200
Potassium.....	4	mg/l	
Cadmium.....		mg/l	0.003
Fer total.....	0,384	mg/l	0.3
Manganèse.....	<0,1	mg/l	0.5
Aluminium.....		mg/l	0.2
Chrome VI.....		mg/l	0.05
Cuivre.....		µg/l	2000
Zinc.....		mg/l	3
Arsenic.....		mg/l	0.01
Plomb.....		µg/l	10

* Valeurs guides de l'eau de boisson. directives de qualité pour l'eau de boisson. OMS 1994

OBSERVATIONS

Eau conforme aux valeurs guides de l'OMS pour les paramètres déterminés.

Le Spécialiste

