

CENTRE CANADIEN
D'ÉTUDE ET DE
COOPÉRATION
INTERNATIONALE

projet APPROVISIONNEMENT EN ALIMENTATION POTABLE DES QUARTIERS
PÉRIPHÉRIQUES DU DISTRICT DE BAMAKO

RAPPORT D'ACTIVITÉS

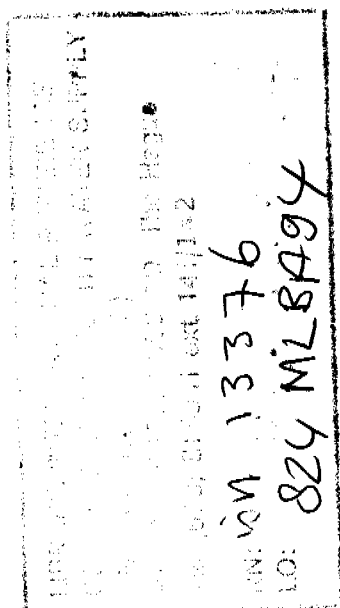
LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRC)

MAI - JUIN 1994

824-MLBA94-13376

Table

i	introduction	
1.0.	ANIMATION	
1.1.	vulgarisation sur les systèmes d'alimentation,	
1.1.1.	méthodologie et objectifs	1
1.1.2.	SÉBÉNINKORO	1
1.1.3.	SIKORONI	2
1.1.4.	YIRIMADIO	2
1.2.	enquête sur la vente de l'eau par les revendeurs d'eaux,	
1.2.1.	SÉBÉNINKORO	3
1.2.2.	SIKORONI	3
1.2.3.	YIRIMADIO	3
1.3.	voyage de prise de connaissance à KÉLÉYA,	4
1.4.	suivi des animations et du voyage,	4
1.5.	journée de réflexion sur les A.U.E.,	4
1.6.	enquête sur les comités de gestion,	
1.6.1.	contexte de l'enquête	5
1.6.2.	méthodologie	5
1.6.3.	résultat	
1.6.3.1.	SÉBÉNINKORO	6
1.6.3.1.1.	vers le comité	
1.6.3.1.2.	vers la population	
1.6.3.1.3.	constat	
1.6.3.2.	SIKORONI	7
1.6.3.2.1.	vers le comité	
1.6.3.2.2.	vers la population	
1.6.3.2.3.	constat	
1.6.3.3.	YIRIMADIO	8
1.6.3.3.1.	vers le comité	
1.6.3.3.2.	vers la population	
1.6.3.3.3.	constat	
1.6.3.4.	constat général	9
2.0.	TECHNIQUE	
2.1.	étude des systèmes d'exaures	10
2.2.	essai de pompage	
2.2.1.	forage à SIKORONI	10
2.2.2.	essai de pompage et allésage	11
2.3.	contact avec la direction des marchés publics	11
3.0	COORDINATION	
3.1.	planification des activités	12
3.2.	réunion de coordination	12
	Conclusion	13
	Annexes	A.1 À A.38



Introduction

Le présent rapport d'activités couvre la période du premier mai au trente juin. Il fait le point sur les activités du volet animation et celles du volet technique.

Au cours de cette période, les activités du volet animation ont pris plusieurs formes dont:

- ▶ vulgarisation des systèmes d'alimentation,
- ▶ enquête sur la vente de l'eau par les revendeurs d'eaux,
- ▶ voyage de prise de connaissance à Kéléya,
- ▶ suivi des animations et du voyage,
- ▶ journée de réflexion sur les A.U.E.,
- ▶ enquête sur les comités de gestion.



Toutes ces activités sont menées avec le souci d'accompagner la population bénéficiaire du projet à s'exprimer sur les différentes technologies proposées et à faire un choix en fonction de sa réalité, et cela en fonction du résultat escompté en fin de projet soit: la prise en charge des infrastructures hydrauliques par la population.

Un mot résume et caractérise les activités du volet technique: ATTENTE. Finalement avec plus de deux mois d'attente, le financement octroyé par l'Unicef pour la réalisation d'un forage à Sikoroni (en substitut de leur intervention à Sabalibougou) a pu se réaliser à la fin du mois de mai. L'attente aura été toute aussi longue, cependant, pour les essais de pompage devant être réalisés à Sébéninkoro et Yirimadio, sur financement de la C.F.D., les lourdeurs administratives pour l'obtention des fonds ou du matériel en sont les causes.

Au niveau de la coordination, les partenaires du projet, à l'exception du BURGÉAP ont tenu une réunion de coordination. Un plan d'action des activités d'animation et technique a été soumis lors de cette réunion, un remaniement de quelques activités a reporté l'ATELIER RESTITUTION au début du mois de septembre. Tous sont conscients que les retards encourus à ce jour entraînent un nouveau calendrier de réalisation pour le volet technique. Les partenaires envisagent maintenant la fin du projet en avril 1995.

1.0. ANIMATION

Au cours du mois de mai et juin, le travail d'animation s'est fait autour des activités suivantes:

- 1.1. vulgarisation sur les systèmes d'alimentation,
- 1.2. enquête sur la vente de l'eau par les revendeurs d'eau,
- 1.3. voyage de prise de connaissance à Kéléya,
- 1.4. suivi des animations et du voyage,
- 1.5. journée de réflexion sur les A.U.E.,
- 1.6. enquête sur les comités de gestion,

1.1. Vulgarisation des systèmes d'alimentation

1.1.1. Méthodologie et objectifs

En avril les membres de l'équipe se sont familiarisés avec différents systèmes d'alimentation à l'aide d'exercices réalisés par l'ingénieur du projet. Une visite à Kéléya a permis d'approfondir leurs connaissances. De retour, l'équipe s'est penchée sur l'élaboration de matériel didactique, apte à faire comprendre les avantages et les inconvénients de l'un et l'autre de ces systèmes. Au terme de cette animation, la population serait plus apte à faire un choix technologique en fonction de sa capacité de payer et du renouvellement des équipements.

La méthode d'animation GRAAP a été privilégiée par les animateurs comme outil de vulgarisation. Ainsi, pour chacun des systèmes d'alimentation proposés par le projet, soit:

- le système photo-voltaïque;
- le système diesel;
- le système électrique.

Des critères d'appréciation ont été définis, tels que:

- le coût d'achat et d'installation;
- les opérations quotidiennes et le coût d'entretien;
- la fiabilité;
- la disponibilité des pièces;
- l'impact sur l'environnement.

Chaque critère est accompagné par une image représentative. L'animateur incite alors la population à réfléchir sur les avantages et les inconvénients de l'un et l'autre des systèmes, à l'aide d'une discussion où chacun est appelé à se prononcer. À la fin de l'explication de chaque système, un participant pris au hasard est invité à reprendre l'animation, cela permet d'évaluer le niveau de compréhension. À la fin de chaque séance d'animation, l'animateur remet à qui le désire, un feuillet sur lequel se retrouve les explications données en cours de séance. Cette animation vise les objectifs suivants:

- présenter différents systèmes d'alimentation;
- expliquer le fonctionnement de chacun des systèmes;
- expliquer les avantages et les inconvénients de chacun des systèmes.

Indépendamment des secteurs où seront implantés les mini-adductions, l'animation se déroule dans chacun des secteurs d'un quartier. De cette façon, nous rejoignons et informons un plus grand nombre de personnes.

1.1.2. Sébéninkoro

Le quartier de Sébéninkoro est divisé en sept secteurs, il a donc été programmé sept réunions d'animation. Quatre réunions ont eu lieu, la population ayant préféré regrouper certains secteurs pour la tenue des réunions. Le secteur 1 (en bordure du fleuve Niger) n'a pas été touché car la population se dit peu

concernée par le projet. Il faut cependant mentionner que lors de l'enquête de connaissance du milieu, la population de ce secteur nous a fortement suggéré de nous occuper davantage des autres secteurs. Les premières données techniques ont démontré que ce secteur ne pourra être desservi par le réseau d'adduction.

Les animations ont pu rejoindre entre soixante et quatre vingt personnes par animation, dont près de vingt-cinq pour cent étaient des femmes. La faible participation des femmes peut s'expliquer par le fait que le crieur public n'avaient invité que les chefs de ménage. D'autre part, l'heure à laquelle ont eu lieu les réunions, seize heures, n'était pas un temps propice pour une participation massive des femmes. C'est la population qui nous avait imposé de tenir les réunions à cette heure de la journée.



Au cours des séances d'animation, la population s'est interrogée sur les points suivants:

- *est-ce que le projet prévoit une pile pour alimenter le système solaire la nuit ?*
- *est-ce que pendant l'hivernage les panneaux solaires n'attirent pas la foudre ?*
- *est-ce que la population qui sera touchée par les installations sera dédommée ?*

Suite à ces séances, l'animatrice du quartier, Mme BAH Oumou GUEYE, a pu remarquer deux tendances: une partie de la population opte pour un système d'alimentation électrique car ils pensent aux branchements éventuels et croient que le lotissement du quartier se fera plus rapidement. L'autre partie de la population opte pour le solaire, car dit-elle, il n'y a pas de facture à payer à la fin de chaque mois. C'est la notion de gratuité de l'énergie qui a primé sur cette partie de la population. Tous reconnaissent qu'il y a des frais d'entretien et que c'est avec l'argent de la vente de l'eau que ces coûts pourront être défrayés.

1.1.3. Sikoroni



L'animatrice du quartier, Mme CISSÉ Aminata, avait prévu quatre séances d'animation à l'origine. Il y en a eu six d'abord, plus trois réunions supplémentaires, à la demande de la population ou du chef du quartier.

La présence aux réunions a été de 60 et 120 personnes selon l'animation; on a dénombré une forte participation des femmes.

À prime abord, la population de Sikoroni opte également pour un système d'alimentation solaire. Son choix est basé sur l'autonomie que représente cette source d'énergie.

1.1.4. Yirimadio

Yirimadio est composé de trois secteurs. L'animateur, M. Mama CISSÉ, avait d'abord prévu la tenue de trois séances d'animation, il s'en est tenu cinq. La participation a varié, selon les secteurs, entre 70 et 200 personnes, dont une forte représentation féminine. À la fin de la première séance, à laquelle participaient plus de 70 personnes dont une trentaine de femmes, ces dernières ont demandé à l'animateur de reprendre l'animation. Elles sont allées chercher leurs consœurs au marché, afin qu'elles puissent participer à une séance d'animation.

À la fin des animations, la population s'interrogeait principalement sur les points suivants:

- *quelle est la durée de vie d'un panneau solaire ?*
- *est-ce que les panneaux peuvent donner de l'électricité puis alimenter le château-d'eau ?*
- *en cas de brisure de ces panneaux, où peut-on les remplacer ?*

Au dire de l'animateur, la population oscille entre un système d'alimentation électrique ou solaire.

1.2. Enquête sur la vente de l'eau par les revendeurs d'eau

Pour mieux connaître l'ampleur de la vente de l'eau dans les quartiers, les animateurs ont rejoint par le biais d'une mini-enquête, dix revendeurs d'eau par quartier. Cette mini-enquête a permis de connaître:

- le coût d'achat et de revente de l'eau,
- le salaire du charretier,
- le nombre de fûts (ou bidons) vendus dans une journée,
- le profit dégagé dans une journée.

Il en ressort, de façon générale, que toutes les personnes interrogées travaillent pour le compte d'autrui. Le matériel ne leur appartient pas, le charretier n'a pas à entretenir le matériel ni à nourrir l'âne lorsque c'est le cas. Il reçoit un salaire quotidien allant de 150 à 500 F.cfa par jour. À Sébéninkoro et Sikoroni, on utilise le plus souvent les bidons de 20 - 30 litres, tandis qu'à Yirimadio c'est le fût de 200 litres qui est le plus utilisé pour la vente de l'eau.

Les revendeurs d'eau font des affaires en or. Surtout ceux qui s'approvisionnent au niveau du fleuve Niger, la seule charge existante étant le salaire du charretier. Si l'on considère la vente de 10 fûts/jour à un taux de 300 F.cfa le fût, en y soustrayant les charges représentées par l'achat de l'eau (75 F.cfa/fût) et le salaire (300 F.cfa/jour), il reste au propriétaire un montant de 1,950 F.cfa/jour pour vendre de l'eau, soit un revenu de près de 60,000 F.cfa par mois.

1.2.1. Sébéninkoro

Il y a autant de gens qui travaillent à leur compte qu'il y en a au service d'un propriétaire. La vente de l'eau se fait généralement par bidons de 20 litres. Le revenu journalier du travailleur se situe entre 150 et 250 F.cfa. Le tout dépendant du nombre de bidons vendus dans une journée.

L'approvisionnement se fait au niveau des forages ou du fleuve. Les vendeurs achètent l'eau entre 10 et 15 F.cfa le bidon. Elle est revendue entre 25 et 50 F.cfa, dépendant de la distance à parcourir. Un vendeur peut vendre entre 50 et 60 bidons par jour. Le secteur 7 est le plus touché par la vente de l'eau.

1.2.2. Sikoroni

Tous travaillent pour le compte d'autrui. La rémunération quotidienne varie de 150 à 500 F.cfa par jour. La moyenne est de 300 F.cfa.

L'approvisionnement se fait le plus souvent à la fontaine ou au niveau d'un puits. À ce lieu d'approvisionnement, l'eau n'est pas vendue mais les gens cotisent l'entretien de l'opération. L'eau se vend par fûts de 200 litres ou par bidons de 20 litres.

Un fût d'eau s'achète 75 F.cfa et se revend entre 250-300 F.cfa. Le bidon d'eau est acheté à 10 F.cfa pour être revendu entre 30 et 50 F.cfa. La moyenne se situe à 250 F.cfa pour le fût et à 40 F.cfa pour le bidon. Un vendeur peut acheminer entre 8 et 10 fûts par jour; le nombre de bidon varie entre 18 et 24, la moyenne étant de 20 bidons.

1.2.3. Yirimadio

Les personnes interrogées travaillent toutes pour le compte d'une autre personne. Le travail est saisonnier, il prend fin à l'arrivée de l'hivernage. Certains travaillent à leur compte, mais doivent louer la charrette à un prix de 300 F.cfa/jour.

La rémunération est quotidienne; elle varie d'un montant minimum de 100 F.cfa/jour à un montant maximum de 500 F.cfa/jour. La moyenne salariale se situe autour de 200 à 300 F.cfa/jour. Ceux qui reçoivent un salaire plus faible disent "bloquer le prix d'un voyage".

A Yirimadio l'eau est prise au niveau des pompes et du fleuve qui est à environ 3 km du quartier. L'eau n'est payante qu'à la pompe. Le prix d'un fût de 200 litres se situe entre 50 et 75 F.cfa le fût. Il est revendu à la population à un taux 300 F.cfa. Dans ce quartier, la distance n'influe pas sur le taux de vente. Un revendeur peut vendre jusqu'à 15 fûts par jour, la moyenne se situe cependant à 10 fûts.

1.3. Voyage de prise de connaissance à Kéléya

Pour soutenir l'effort des animateurs au niveau de la vulgarisation des systèmes, nous avons entrepris un voyage de prise de connaissance à Kéléya et Faladjé. Le but était de permettre à des représentants de la population de se familiariser avec le système solaire et électrique. À Kéléya les visiteurs ont pu rencontrer des membres du "comité de gestion" et s'entretenir sur différents sujets tel que:

- le fonctionnement de l'installation,
- la durabilité,
- les coûts d'entretien,
- la propriété de l'installation,
- la responsabilisation de la population.

À Faladjé, la délégation a pu se familiariser avec un système d'alimentation électrique.

La délégation, en plus de l'équipe-projet était composée de 5 représentants de Sébéninkoro, 4 représentants de Sikoroni, et de 8 représentants d'Yirimadio. Notons qu'au départ nous avons proposé une représentation de quatre personnes par quartier. Le quartier d'Yirimadio a jugé ce nombre insuffisant et a augmenté sa délégation à huit personnes; les quatre personnes supplémentaires furent prises en charge par le quartier (transport).

1.4. Suivi des animations et du voyage

Afin de s'assurer d'une bonne compréhension des animations et du voyage d'étude, les animateurs ont effectué un suivi de ces deux activités. Peu de temps après avoir terminé les séances d'animation, profitant d'un certain recul face à l'activité, les animateurs sont retournés rencontrer la population afin de vérifier ce qu'ils avaient compris et retenu des différents systèmes d'alimentation envisagés par le projet.



Pour effectuer ce suivi, nous nous sommes servis des personnes qui avaient fait le voyage à Kéléya pour mobiliser la population.

Ainsi, on a demandé à chaque personne qui avait effectué le voyage, de réunir un certain nombre de gens (une quarantaine par séance) dans le but de leur faire part de ce qui avait été vu. Par la suite, l'animateur devait faire un bref rappel des activités du projet et demander à des participants de bien vouloir expliquer les avantages et les inconvénients d'un système. On a procédé de la même façon pour chacun des systèmes proposés.

1.5. Journée de réflexion sur les A.U.E.

Il ressort des différents entretiens qu'ont eu les animateurs avec la population (entretiens, enquêtes, assemblées générales) l'importance de se regrouper en association. De plus, les animateurs s'interrogent sur les points suivants:

- le rôle de l'association,
- les membres,
- les modalités de fonctionnement,

→ les objectifs, etc.

Autant de questions sur lesquelles l'équipe se penchent actuellement. Une réunion de réflexion a permis de définir sommairement les statuts d'une telle association, qui figure en annexe. En voici un aperçu:

- les membres: l'ensemble de la population du quartier, ce qui constitue l'assemblée générale
- le bureau de l'association: au niveau de chaque secteur: un minimum de deux femmes, un représentant des jeunes et un chef de ménage. Au niveau du quartier: un représentant des chefs de secteurs et un imam.
- l'exécutif de l'association: composé de la représentation d'un secteur, plus le représentant des chefs de secteurs et des imams, à titre honorifique.

1.6. enquêtes sur les comités de gestion

1.6.1. Contexte de l'enquête

Pour l'un et l'autre des quartiers d'intervention il existe, de façon plus ou moins officielle et structurée, des personnes qui se sont données ou faites attribuer le mandat de gérer la recette de l'eau en provenance des différents points d'eaux d'un quartier. Certains sont issus directement de l'autorité communale, d'autres ont été nommés par la population, en assemblée générale.

En ce qui concerne notre projet et plus spécifiquement la prise en charge des infrastructures hydrauliques par une éventuelle Association des Usagers de l'Eau, il est apparu important pour l'équipe de mettre au clair la situation qui prévalait au niveau de ces comités, d'autant plus que lors de la présentation du projet auprès des autorités, plusieurs nous avaient mentionné *"qu'un comité fonctionnel existe bien et de ne pas perdre de temps avec cela"*.

Nous avons donc réalisé une enquête sur ces dits comités de gestion selon deux axes de questionnement. Un premier axe consistait à rencontrer les membres de ces comités afin de nous informer sur les actions qu'ils avaient menées jusqu'à présent, d'où leur venait un tel mandat, comment géraient-ils l'argent, y avait-il un compte en banque, quel était le mode de fonctionnement du comité etc. ? Un deuxième questionnement axé sur la population nous a permis d'entériner ou d'infirmer les propos des gestionnaires de l'eau.

1.6.2 méthodologie

Un questionnaire adapté à chaque catégorie visée par l'enquête a servi de trame pour les entretiens. L'enquête auprès des membres des comités a été réalisée par l'animateur principal, et l'enquête auprès de la population a été menée par l'animateur-responsable du quartier. Voici un aperçu des termes de l'entretien.

COMITÉ DE GESTION	POPULATION	
	CONNAISSENT LE COMITÉ	CONNAISSENT PAS
COMPOSITION - nombre de membres - relation entre les membres - existence de statuts, règlements d'ordre intérieur - poste prévu (pré-v.pré-tré..etc) - fonctions attribuées à ces postes - mandat des membres FONCTIONNEMENT - fréquence des réunions - système de contrôle GESTION DES RECETTES - le trajet de l'argent - tarif de l'eau - rubriques budgétaires - compte bancaire - ordre des dépenses RAPPORT / POPULATION - transparence de l'information - avis de la population - contrôle de la population	COMPOSITION - pouvez-vous nommez les membres - sont-ils élus ou nommés FONCTIONNEMENT - rôle du comité - sa raison d'être RAPPORT / GESTION - transparence de l'information - de quelle façon - votre avis est-il pris en considération - trajet de l'argent - confiance	COMPOSITION - connaissez-vous ces personnes - existence du comité - le rôle du comité FONCTIONNEMENT - faut-il être élu ou nommé, pourquoi RAPPORT / GESTION - utilité d'un comité - où va l'argent de l'achat de l'eau - son usage

1.6.3. résultat

1.6.3.1 Sébéninkoro

1.6.3.1.1.vers le comité

Le comité de gestion, composé d'une seule personne, a été mis en place par le collectif des conseillers municipaux du quartier. Deux personnes furent nommées pour assumer toutes les tâches nécessaires au fonctionnement des pompes (3 pompes). Dans les faits, seulement une personne en assume la responsabilité. La deuxième personne, une femme, ne comprend pas pourquoi elle a été écartée de son poste.

Il n'y a aucune réunion entre le comité et la population. Une entière confiance est accordée au gérant. Récemment une réunion a été convoquée pour apporter certains changements au niveau du fonctionnement et de la gestion de la caisse, mais elle a dû être annulée car le gérant ne s'est pas présenté. La gestion des pompes semblent très politisée. Une pompe est réparée par un tel parti, l'autre par le parti adverse, mais l'argent utilisé pour faire les réparations provient entièrement de la caisse.

On retrouve un fontainier par pompe. Les recettes de la journée sont inscrites dans un cahier. L'argent est ensuite ramassé par le gérant et les revenus sont gardés dans une caisse chez lui; les revenus sont inscrits dans un cahier. Il n'existe pas de compte bancaire ni de poste budgétaire permettant une lecture facile des charges et recettes. Lors des bris, le gérant fait appel à un technicien qui fournit un devis. Une fois la réparation exécutée, il facture le comité.

Le comité n'est pas connu de la population. Le chef du village n'en connaît pas l'existence et un conseiller dit ne pas avoir confiance en la gestion qui est en place.

1.6.3.1.2. vers la population

La population est divisée eu égard au comité de gestion. Plus de la moitié des personnes interrogées en connaisse l'existence, l'autre l'ignore. Parmi les gens qui connaissent le comité, on fait confiance à la personne qui a été mandatée; on croit qu'il a été élu par la population.. Mais ils réclament une plus grande ouverture de la part du comité, et plus de transparence. On croit que l'argent est gardé au niveau de la mairie. On reconnaît que l'argent est utilisé pour la réparation des pompes. Chez ceux qui ne connaissent pas le comité, on dit qu'il faudrait une personne honnête pour effectuer ce travail; on ne sait pas à quoi sert l'argent de la vente de l'eau puisse que selon eux, il faut attendre plusieurs jours avant que la pompe soit réparée. Chez l'un et l'autre des camps, on mentionne ne pas être au courant de la façon de gérer du comité, alors que les mêmes personnes disent qu'ils ont confiance en ceux qui font le recouvrement.

Certains mentionnent qu'un comité, digne de porté nom, serait une bonne chose dans le quartier car "*en payant l'eau on n'aurait pas besoin d'aller chercher l'argent ailleurs pour réparer*".

1.6.3.1.3 constat

La population est d'avis qu'un comité est nécessaire pour la gestion des pompes et que l'implication de la population pourrait assurer un certain degré d'autonomie face à l'autorité. Quelques fois les réparations sont le fruit de personnalités politiques. La population reconnaît leur implication, cependant elle ignore que les personnes se font ensuite rembourser par les recettes de la vente de l'eau.

Nous n'avons pu connaître les raisons de l'éviction de la femme qui fut nommée sur le comité de gestion. Elle même dit ne pas en connaître les raisons.

1.6.3.2 Sikoroni

1.6.3.2.1 vers le comité

Le Comité est composé officiellement de huit membres élus en assemblée générale, les membres proviennent des différents secteurs du quartier, même si la fontaine à gérer se situe au niveau d'un seul secteur. Lors de l'entretien il n'a été possible de rencontrer que 5 membres. Chaque membre a un rôle bien défini à jouer au sein du comité. Il en va du rôle de président, attribué au à titre honorifique au chef de quartier, à différentes qualités de secrétaires. Il n'existe aucun statut ni règlement d'ordre intérieur. Les conseillers municipaux sont membres de droit du comité. À tout moment ils peuvent exercer un contrôle financier.

Un fontainier a la charge de percevoir les recettes quotidiennes au niveau de la fontaine. Le prix de vente est fixé par l'E.D.M.; il s'agit d'un contrat de vente entre l'E.D.M. et le comité. Il existe deux caisses; l'une affectée au fontainier, l'autre au comité. Une fois par jour, un membre du comité ramasse l'argent pour lequel il laisse un reçu au fontainier. Cet argent est ensuite déposé dans une caisse; l'entrée d'argent est inscrite dans un registre. Une fois par mois, un contrôle exercé par les membres du comité vérifie l'exactitude du registre et du reçu remis au conseiller. Trimestriellement le comité fait rapport de ses actions à la population en assemblée générale.

Les dépenses sont divisées en deux catégories. Les petites réparations sont faites au niveau du fontainier à même les recettes de la journée. Les grosses dépenses (qu'il est impossible ici de nommer) sont prises à même la caisse centrale. A ce moment, un membre doit fournir une facture qui est ensuite comptabilisée dans un registre.

1.6.3.2.2. vers la population

La plupart des gens interrogés reconnaissent l'existence du comité de gestion. Il reconnaisse avoir élu les membres en assemblées générales, mais certains disent que les membres du comité étaient déjà choisis. Les membres, selon eux, sont ceux qui avaient fait les démarches pour l'obtention du financement pour la construction de la borne-fontaine.

On croit que l'argent est versé à la banque et que le prix de l'eau a été fixé lors d'une assemblée générale.

On reconnaît être informé des agissements du comité. Dès qu'il y a un bris, les réparations sont aussitôt faites; il n'y a pas de longues périodes d'attente au niveau des réparations. Les revenus de la caisse semblent couvrir suffisamment les charges encourues.

1.6.3.2.3. constat

La population reconnaît l'existence du comité, mais elle est incapable d'en nommer les membres, autre que le chef de quartier. Le comité semble bien fonctionner, cependant vu le nombre de membres qui le composent, il serait bon d'y retrouver au minimum un règlement d'ordre intérieur, et cela même si les tâches et les attributions de chacun sont définies officieusement.

La récolte de l'argent au niveau du fontainier à laquelle s'ajoute un reçu est un bon moyen de contrôle, d'autant plus que l'E.D.M. facture mensuellement l'abonné; il est important d'exercer un bon contrôle pour s'assurer de remplir les charges encourues. Mais il nous a été impossible de voir les cahiers de caisse, existent-ils vraiment ?

1.6.3.3 Yirimadio

1.6.3.3.1. vers le comité

Le comité de gestion est composé d'une dizaine de personnes issues de l'ancien village (secteur 1). Une ouverture est faite à la population du nouveau village (secteur 2-3). Le comité a été mis en place lors d'une assemblée générale. Un conseiller municipal en est le président, il ne semble pas y avoir d'autres postes ou fonctions attribuables à ce comité. Il existe, au dire du président, des statuts et règlements, mais il a été impossible d'en obtenir une copie.

Le comité rend compte mensuellement de ses agissements à la population, mais il y a plus de trois mois qu'une réunion n'a eu lieu. Il n'y a aucun système de contrôle entre le comité et la population. L'argent est gardé chez le chef de village, il n'existe pas de cahier de caisse, encore moins de compte bancaire car l'argent ne suffit pas au dire du président.

Chaque habitant dont la concession est située près d'un forage joue le rôle de caissier; ainsi, toute personne puisant de l'eau est invitée à payer à cette personne la part d'eau qu'il consomme. Un membre du comité de gestion récolte les recettes du mois auprès de chaque caissier, pour ensuite les déposer chez le chef de village. Le prix de l'eau est fixé en A.G.; le fût se vend 75 Fcfa/litre, les bidons de 20 ou 30 litres se vendent 50 Fcfa, les autres récipients (seaux...etc) sont gratuits.

Lors des bris, le président contacte un technicien qui a le mandat de faire la réparation. Le technicien facture le comité, il est alors payé à même les revenus de la caisse. Les réparations sont faites dans un laps de temps assez court.

1.6.3.3.2 vers la population

Une grande majorité de la population connaît l'existence du comité de gestion. Ceux qui en ignorent l'existence attribuent leur ignorance au fait qu'ils sont nouveaux dans le quartier. Tous mentionnent qu'un comité de gestion est une bonne chose, mais qu'on devrait faire une plus grande place aux femmes. Cependant la population dit ne pas être informée des agissements du comité depuis environ trois années. Beaucoup ne font plus confiance au comité. L'eau n'est vendue qu'au fût, les bidons, seaux...sont gratuits. Le rôle de caissier d'un forage situé dans l'ancien village est confié à un aveugle....

Concernant les réparations, la population dit attendre plus de deux semaines avant que les pompes ne redeviennent fonctionnelles.

1.6.3.3.3 constat

La population confirme l'existence du comité de gestion mis en place par une assemblée générale, mais peu de gens sont capables d'en identifier les membres, mis à part le rôle joué par le conseiller municipal et le chef du village. Elle reconnaît avoir été informée des décisions du comité pendant une certaine période

de temps, mais elle infirme l'information du comité de gestion quant au nombre de mois où il n'y a plus eu de réunion.

La population dit ne payer l'eau qu'au fût contrairement au comité qui dit qu'un coût est fixé pour les bassines et bidons. Dans les faits, le coût existe réellement, mais en pratique personne ne paie l'eau. Une enquête sur la vente de l'eau nous a démontré que le moyen d'approvisionnement le plus utilisé est le fût. L'eau est d'ailleurs souvent prise au niveau du fleuve, ce qui peut expliquer les revenus insuffisants de la caisse. Le système de contrôle de la caisse est basé sur l'honnêteté des collecteurs.....qui sont en pratique tout et chacun près de la pompe, il n'y a pas de période de distribution de l'eau. Cette façon de faire représente un obstacle à tout bon principe de bonne gestion. Comment s'assurer que X et Y remettent les recettes du mois au caissier ? Comment également contrôler les gens qui viennent s'approvisionner ? Comment peut-on attribuer un contrôle à un aveugle ? Tous les mécanismes de contrôle mis en place ne peuvent, en aucun cas, faciliter une bonne gestion transparente de la gestion de l'eau dans ce quartier. Le fait que la population doive attendre souvent près de deux semaines, ou que le président doive verser à même ses deniers pour la réparation de la pompe, illustre bien que les systèmes mis en place sont inefficaces.

1.6.4. constat général

Le comité le mieux structuré est sans aucun doute celui de Sikoroni. Il n'a cependant pas le choix. Compte tenu de sa police d'abonnement avec l'E.D.M. il doit faire en sorte que ce contrat soit respecté et qu'un minimum de contrôle soit exercé pour assurer l'entrée d'argent.

Le moins bien structuré, au niveau de la gestion de la caisse, est celui d'Yirimadio. Même si une certaine quantité d'argent semble entrer dans la caisse, il est impensable que tout un chacun près de la pompe, ou un aveugle, puisse agir à titre de caissier. Cela laisse une trop grande place à la magouille, il n'y a aucun moyen de contrôler, d'autant plus que le paiement de l'eau est laissé à la discrétion de chacun. On peut facilement envisager qu'il n'y aura aucune recette, car personne ne se trouve quotidiennement à la pompe. Le fait que le président doive souvent déboursier de sa poche prouve sans équivoque que personne ne paie l'eau dans ce quartier.

Le comité de Sébéninkoro aurait intérêt à ouvrir ses portes à plus de gens et à se dissocier de la commune, car malgré la confiance qu'on fait au caissier, plusieurs souhaitent une plus grande transparence. Au terme de cette enquête, il apparaît qu'une meilleure structuration des comité est urgente. Les comités y gagneraient beaucoup en confiance. Outre les cahiers et reçus qui sont donnés au fontainier, le compteur d'eau et la facture qui en découle, est sans aucun doute le seul moyen de contrôler efficacement les entrées d'argent et par le fait même d'assurer un minimum d'entretien des installations. À Sébéninkoro et Yirimadio, où il n'existent que des pompes, les seuls moyens de contrôle demeurent la bonne foi du fontainier et de la population. Cela se traduit souvent par des pannes qui prennent plusieurs jours avant d'être réparées.

L'Association des Usagers de l'Eau qui doit être créée pourrait jouer un rôle important au niveau de la gestion de l'eau du quartier, entre autre:

- en engageant un fontainier auprès de chaque point d'eau qui aurait comme tâche de récolter l'argent de la vente;
- en assurant, à partir des revenus, les réparations nécessaires à chaque point d'eau;
- en déposant une partie des recettes dans un compte bloqué pour assurer le renouvellement des équipements;
- en tenant la population au courant de ses agissements par des réunions trimestrielles;
- en obtenant le mandat de gérer de la part de la population.

2.0. TECHNIQUE

2.1. Études des systèmes d'exhaure

Afin de pouvoir budgétiser les équipements nécessaires pour les adductions d'eau simplifiées (A.E.S.), nous avons demandé à quelques sociétés de nous fournir des devis estimatifs pour chaque options technologiques envisagées. Nous nous sommes basés sur le cas du forage F1 à Sébéninkoro (près de l'école); c'est le seul forage dont nous connaissons les caractéristiques hydrauliques à ce jour.

Ainsi, une extension du réseau électrique moyenne tension jusqu'à proximité du forage, avec l'équipement nécessaire pour le branchement d'une pompe électrique, demanderait un investissement initial d'un peu plus de 14 millions de Fcfa. À cela devraient s'ajouter les coûts de la pompe électrique, des travaux de génie civil, du château d'eau et du réseau de distribution, pour un total de 35 millions de Fcfa. À noter que la longueur requise pour l'extension de la ligne électrique est de 550 mètres et dans le cas de Sébéninkoro, il faudrait obtenir l'autorisation du promoteur privé qui a payé le prolongement de la ligne jusqu'à proximité du quartier.

Pour l'installation d'un système solaire, en prévoyant un HMT de 30 mètres et une production journalière de 40 m³ par jour, une installation complète exigerait un budget de 34,7 millions Fcfa, tandis qu'une installation diesel serait la moins onéreuse, soit environ 24,5 millions tout compris.

Cependant, comme l'a déjà indiqué l'étude de la firme AFRITEC, le coût du mètre cube d'eau doit être calculé en tenant compte des coûts de fonctionnement et de renouvellement des équipements. Ainsi, en reprenant la méthode utilisée dans cette étude (et en rajustant les coûts suite à la dévaluation), nous arrivons à un prix presque identique pour les systèmes solaire et électrique, soit 405 et 407 Fcfa/m³ respectivement. Pour ce qui est du système diesel, il s'avère un peu plus coûteux, à 435 Fcfa/m³. Notons que ces prévisions peuvent varier suivant le type de gestion qui sera priorisé (le détail de ces calculs se trouve en annexe).

Soulignons que dans le cas du forage à Sébéninkoro, la longueur de l'extension de la ligne électrique est de 550 mètres linéaires, ce qui est inférieur aux extensions prévues pour alimenter une station de pompage à Yirimadio ou pour le deuxième forage à Sébéninkoro. Dans les deux cas, il faut prévoir plus de 1200 mètres linéaires. L'investissement requis pour l'extension de la ligne électrique seulement, s'élèverait donc à plus de 22 millions Fcfa. Ainsi, si l'on privilégie cette technologie, le coût du mètre cube d'eau à ces deux endroits reviendrait à beaucoup plus cher que les autres systèmes d'exhaure (en prenant pour hypothèse que les données hydrauliques des forages sont similaires à celles étudiées précédemment).

2.2 Essai de pompage et forages

2.2.1 Forage à Sikoroni

L'implantation du forage à Sikoroni a pu être réalisé¹ dans la dernière semaine du mois de mai, grâce aux crédits consentis par l'UNICEF. Des études géo-physiques effectuées par une équipe de la D.N.H.E. avaient identifié le site près des grands puits comme étant prometteur, étant donné la présence de fractures et l'important accident géologique du terrain. Le devis préparé par la D.R.H.E. et le CECI prévoyait un forage d'une profondeur de 70 mètres, mais suite à des discussions avec d'autres experts du milieu, il a été recommandé de forer plus profondément. Ainsi l'atelier de forage de la D.N.H.E. oeuvra jusqu'à 81 mètres, profondeur à laquelle un bris du porte-taillant a interrompu le forage (l'instrument ayant été perdu au fond du forage). Les venues d'eau rencontrées entre 24 et 30 mètres ne permettaient qu'un débit d'environ 2 m³/h, ce qui est nettement insuffisant pour une installation solaire. Le forage a tout de même été tubé, ce

¹ Illustration de la démarche

le 25 février	Lettre du Gouvernorat vers l'Unicef pour le financement des travaux (devis annexé)
le 8 avril	Lettre de la D.R.H.E. vers l'Unicef avec le devis modifié sur demande de l'Unicef
le 26 avril	Lettre de l'Unicef vers le Gouvernorat qui accorde le financement
le 13 mai	Mise à disposition du financement
le 19 mai	Début des travaux

qui permet son exploitation éventuelle à l'aide d'une pompe manuelle. L'essai de pompage, déjà prévu dans le devis, devrait se faire à la fin juin / début juillet.

Suite à ce forage qui ne permet pas l'installation d'une A.E.S comme prévue, l'équipe technique a préparé un autre devis, vu les possibilités techniques des sites (présence de fractures) et de la motivation dont fait preuve la population lors des assemblées et des séances d'animations.



Ce devis (voir en annexe) a reçu l'accord des partenaires lors de la réunion de coordination tenue le 8 juin 1994. L'étude de géophysique fut réalisée par B.R.E.E.S.S. (les résultats figurent également en annexe) avec l'appui de M. Loic GIORGI.

Les résultats illustrent deux possibilités, l'une au niveau de Banconi et l'autre au niveau de Sikoroni. L'implantation de ce forage demeure problématique à plusieurs égards.

D'une part, il faudra recevoir l'aval des autorités communales pour l'obtention du site, et déloger plusieurs concessions d'autre part. En effet, il est actuellement impossible pour l'atelier de se rendre sur les lieux du site prévu pour l'implantation.

2.2.2. Essai de pompage et allésage

A Sébéninkoro et à Yirimadio, de nombreux retards² ont reporté indûment les essais de pompage et d'allésage prévus initialement au début du mois de mai. Il aura fallu plusieurs rencontres et lettres de transmission entre les partenaires, avant que les travaux puissent débuter. Mentionnons simplement les nombreuses demandes pour la mise à disposition des ateliers et les démarches administratives de la C.F.D. pour lesquelles la D.R.H.E., le maître d'oeuvre est peu familier.

Le résultat de ces travaux permettra de connaître le potentiel hydrique de ces forages et de faire le dimensionnement des équipements.

2.3 Contact avec la direction des marchés publics

Une rencontre eu lieu avec le directeur des marchés publics afin de s'enquérir des modalités et procédures exigées par ce service en ce qui a trait aux appels d'offres prévus pour la réalisation des travaux. Ainsi le directeur nous a informé que les délais sont normalement assez courts (environ 10 jours) avant que le dossier soit approuvé, mais que celui-ci devrait cependant avoir eu au préalable l'accord du bailleur de fond. Afin de faciliter cette procédure, le directeur nous conseilla fortement d'obtenir l'appui de la D.N.H.E qui a l'habitude de préparer ces dossiers d'appels d'offres.

Dès le même jour, nous avons contacté les personnes ressources à la D.N.H.E. et avons commencer à préparer le dossier d'appels d'offres. Ces personnes nous ont promis toute l'aide et l'attention nécessaires afin de bien préparer le dossier.

² Illustration de la démarche

- le 26 mai Lettre de la D.R.H.E. vers le ministères des mines de l'hydraulique et de l'énergie pour la mise à disposition de l'atelier permettant les essais de pompage
- le 7 juin Lettre du Gouvernorat vers la C.F.D. pour l'obtention du financement
- le 13 juin Lettre de la C.F.D. vers le Gouvernorat accordant le fiancement, versé le même jour
- le 16 juin Lettre de la D.R.H.E. vers la D.N.H.E. pour la mise à disposition de l'atelier de forage
- le 21 juin Permission du ministère pour la disposition du matériel
- le 28 juin Début des travaux

3.0 COORDINATION

3.1. planification des activités

Un plan d'action prévisionnel des activités a été déposé lors de la réunion de coordination du 8 juin. L'ensemble des activités du projet, tant du volet animation que du volet technique, s'articuleront, d'ici le 31 décembre, de la manière suivante:

Animation:

- vulgarisation des A.U.E. et type de gestion
- atelier restitution
- association des usagers de l'eau
- mobilisation de l'apport des populations
- formation des A.U.E.
- choix de l'exploitant
- séminaire national

Technique

- essai de pompage
- avant projet détaillé
- plans et devis
- appels d'offres
- surveillance des travaux
- mise en marche des A.E.S.

Nous ne prévoyons pas de retard au niveau des activités d'animation qui sont déjà bien amorcées. Le seul retard pouvant être envisagé demeure un report dans le temps de l'une ou l'autre des activités, ce qui n'influe pas sur "la date de livraison du projet". Les activités technique, qui ont connu, elles, un grand retard dans son exécution, risquent de se prolonger au delà du 31 décembre, d'autant que nous pouvons envisager, à la lumière des expériences connues à ce jour tels que: l'obtention du décaissement; les procédures administratives ou encore de la disponibilité du matériel; des retards qui risquent fort de se prolonger. Mentionnons également que la venue de nouveaux intervenants (entrepreneur, commission des marchés...etc) pourront gêner la bonne marche des activités.

3.2. réunion de coordination

Le 8 juin, les partenaires du projet, à l'exception du BURGÉAP, se sont réunis au bureau de la C.F.D. pour faire le point sur les activités du projet. Lors de cette réunion, tous ont constaté l'état d'avancement du volet d'animation, alors que le volet technique connaît des retards dû principalement aux lourdeurs administratives. Les principaux points discutés lors de cette réunion ont été: (le compte rendu figure en annexe)

- état d'avancement du projet, animation et technique
- constat
- activités à venir
- divers

Il en est ressorti les points suivants:

- de continuer les travaux d'animation sans se soucier des travaux technique
- de proposer à la population d'équiper le forage d'une pompe manuelle
- de retenir les systèmes d'alimentation électrique et solaire comme système d'alimentation éventuel
- de tenir l'atelier restitution en septembre
- d'envisager l'installation d'un mini-réseau à Sikoroni
- d'envisager un deuxième forage à Sikoroni

En conclusion de la réunion, le G.R.É.A. et la C.F.D., ont demandé au CECI quel pourrait être son apport au delà du 31 décembre.

Conclusion

Toutes les activités tenues au cours des mois de mai et juin ont fait en sorte d'en connaître plus sur les populations bénéficiaires du projet.

Par les enquêtes et les animations réalisées à ce jour nous sommes à même de faire le portrait des différentes forces du quartier. Peu à peu, de par les activités tenues dans les quartiers, la population est plus maintenant apte à faire un choix sur les différentes technologies proposées. Au début du projet, ou elle n'en avait que pour l'E.D.M., à ce jour ou elle opte pour la technologie solaire toute une évolution dans la pensée s'est opérée. Il en sera de même pour le choix de l'exploitant.

Actuellement, la population demande la mise en place des A.U.E., c'est d'ailleurs l'objet de la prochaine animation qui est en voie de réalisation. De cette animation nous démontrons les avantages à se regrouper en association et les tâches qui en résultent.

Au volet technique, nous espérons que l'attente qui a tant caractérisée les mois de mai et juin se traduise par des réalisations concrètes sur le terrain. Il est à souhaiter que les nombreux délais que nous avons connus ne soient plus le fait de lourdeurs administratives mais plutôt l'apanage des réalités terrain.

Au cours des deux prochains mois, la population sera invitée à traduire son intérêt au projet par un apport financier. Compte tenu de la dévaluation qui est survenue en janvier, il faut permettre aux bénéficiaires toute la latitude possible pour que le projet puisse se réaliser. Nous devons ensemble étudier d'autres façons de traduire l'apport de la population.

L'atelier restitution, encore une fois reporté, doit se réaliser en septembre. Il faut faire en sorte que cette atelier soit vraiment l'aboutissement de la démarche d'une gestion participative qui a caractérisé les activités à ce jour. Il ne faudrait pas arriver avec des idées préconçues qui font que la population "n'est pas capable de...."

La démarche de ce projet est d'en montrer la possibilité.

Annexes

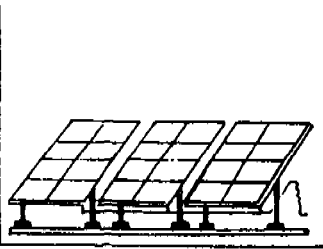
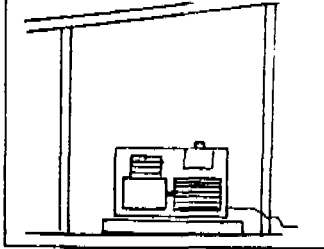
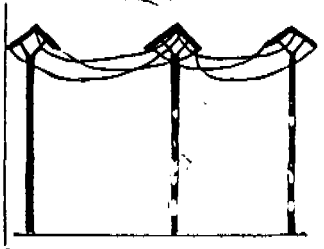
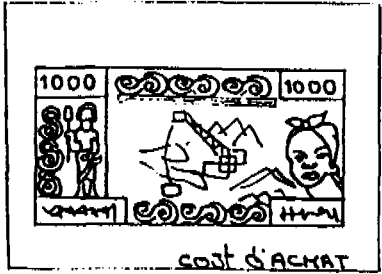
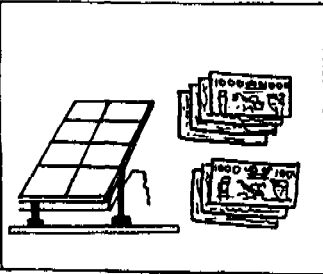
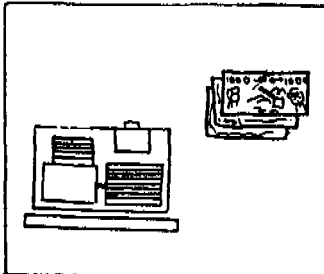
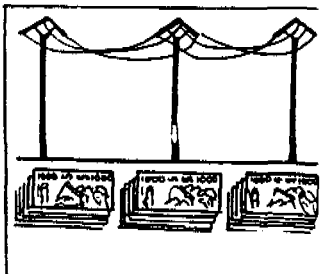
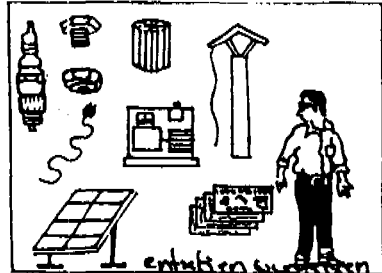
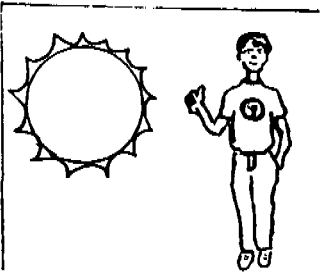
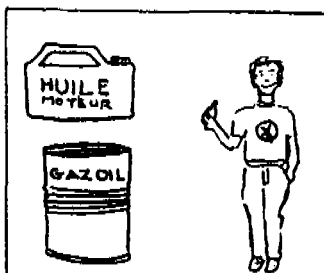
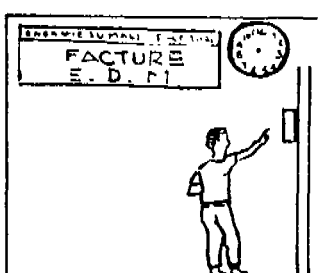
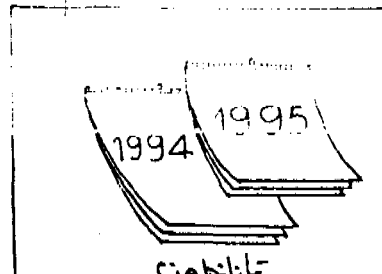
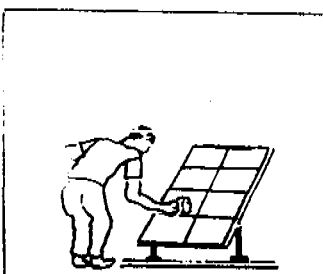

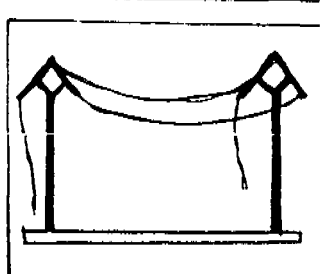
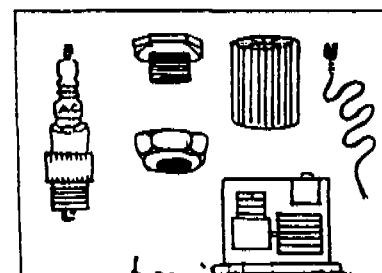
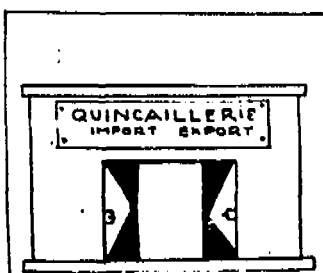

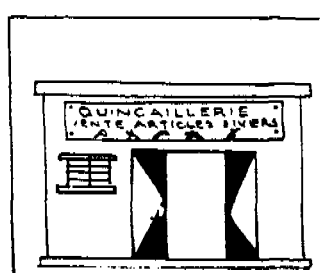
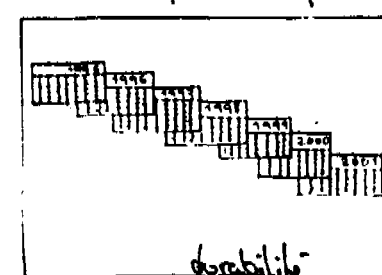
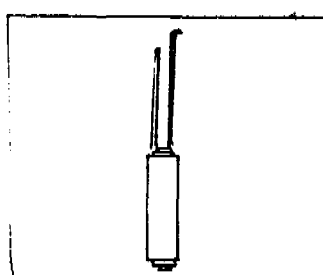
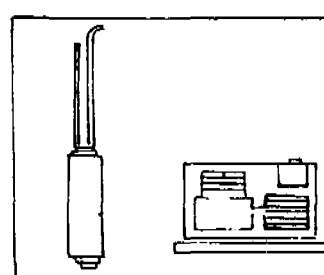
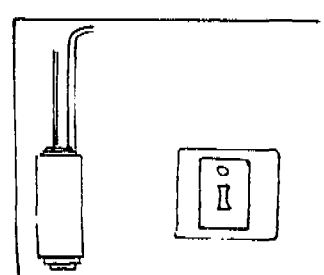
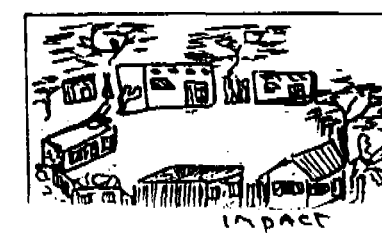
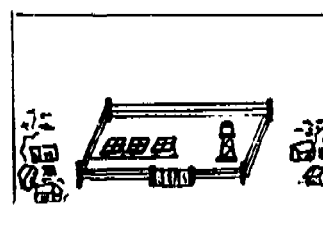
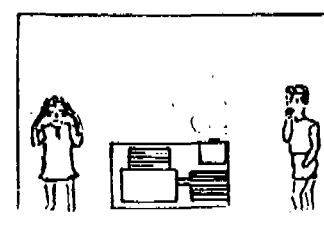
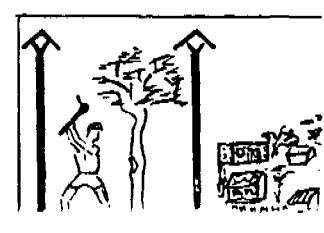
1. Fiche de suivi des animations A.1
2. Ébauche de statuts de l'A.U.E. A.2
3. Calcul du coût de l'eau A.7
4. Coût estimatif des installations à Sébéninkoro, cas du système solaire A.8
5. Coût estimatif des installations à Sébéninkoro, cas du système électrique A.9
6. Coût estimatif des installations à Sébéninkoro, cas du système diesel A.10
7. Rapport des travaux géophysique réalisé pas B.R.E.E.S.S. A.11
8. Devis estimatif du forage à Sikoroni A.34
9. Compte rendu de la réunion de coordination du 8 juin 1994 A.36

ANNEXE
VOLET ANIMATION

1. Fiche de suivi des animations
2. Ébauche des statuts des A.U.E.

A.1
A.2

Feuille de suivi des animations

			
 COST D'ACHAT			
 entree sur stock			
 fiabilité			
 la disponibilité des pièces			
 durabilité			
 IMPACT			

**STATUTS DE L'ASSOCIATION DES USAGERS DE L'EAU
DU QUARTIER**

Préambule

Conformément à la loi no 90-17 AN-RM du 3 février 1990 fixant le régime des eaux en République du Mali, et plus particulièrement selon les articles 2- 3 - 6 - 7 - 13 de la dite loi, d'une part. Et conformément à l'Ordonnance no 41/ PCG du 28 mars 1959 statuant sur le droit d'Association d'autre part, et considérant également que la population a le droit d'agir sur son développement. La population du quartier de _____ de la Commune _____ du DISTRICT de BAMAKO se constitue en **ASSOCIATION DES USAGERS DE L'EAU**

Cette ASSOCIATION est constituée dans le but de prendre en charge les ouvrages hydrauliques et le service d'approvisionnement en eau et d'hygiène du quartier. Cette ASSOCIATION est considérée comme étant de caractère d'utilité publique afin d'assurer la gestion des infrastructures hydrauliques et d'hygiène sur le territoire du quartier.

**CHAPITRE UN:
CRÉATION - DURÉE - OBJET**

Article 1. CRÉATION

Il est crée une ASSOCIATION DES USAGERS DE L'EAU, à vocation hydraulique, pour assurer la gestion et la prise en charge des infrastructures hydrauliques et d'hygiène du quartier _____ de la Commune _____ du District de Bamako.

L'ASSOCIATION est dotée d'une personnalité juridique. Elle est instituée selon un règlement communal sur proposition du COMITÉ DE L'ASSOCIATION par le CONSEIL COMMUNAL.

Article 2. DURÉE

L'ASSOCIATION est créée pour une durée illimitée.

Article 3. OBJET

L'ASSOCIATION est constituée essentiellement en vue de la prise en charge des ouvrages hydrauliques et de la gestion du service d'approvisionnement en eau et d'hygiène du quartier.

**CHAPITRE DEUX:
ORGANES DE L'ASSOCIATION**

Article 4: ORGANES DE L'ASSOCIATION

Les organes de fonctionnement de l'ASSOCIATION sont:

- ▶ LE COMITÉ DE L'ASSOCIATION
- ▶ LE BUREAU DE L'ASSOCIATION
- ▶ L'EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION

▶ Le COMITÉ DE L'ASSOCIATION

ARTICLE 5. COMPOSITION

Le COMITÉ DE L'ASSOCIATION, constitue l'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE de l'ASSOCIATION DES USAGERS DE L'EAU DE _____

Il est composé de:

- ▶ l'ensemble de la population du quartier
- ▶ du chef de quartier en sa qualité de PRÉSIDENT D'HONNEUR

Le COMITÉ peut se faire conseiller par toute autre personne reconnue dans son domaine de compétence conformément au caractère distinct de l'ASSOCIATION.

ARTICLE 6. RÉUNION DU COMITÉ DE L'ASSOCIATION

Le COMITÉ se réunit de plein droit quatre fois par année. Il peut se réunir en réunion extraordinaire convoquée par l'EXÉCUTIF ou sur demande des deux tiers des membres, adressée au PRÉSIDENT de l'ASSOCIATION.

Le quorum pour tenir une réunion du COMITÉ est fixé à la représentation équitable en nombre de 50 % plus un des secteurs représenté du quartier. Si le quorum n'est pas atteint, la réunion doit avoir lieu dans les deux semaines suivantes quel que soit le nombre de secteurs représentés.

ARTICLE 7. TENUE DE LA RÉUNION

La réunion est présidée par le PRÉSIDENT de l'ASSOCIATION, les décisions sont sanctionnées par un vote.

Les décisions du COMITÉ tant pour l'assemblée générale ordinaire ou extraordinaire sont prises à la majorité de 2/3 des voix valablement exprimées par bulletin secret.

ARTICLE 8. CHAMPS DE COMPÉTENCE DU COMITÉ

Le COMITÉ statue souverainement sur toutes questions relatives au fonctionnement, à la gestion, et sur tout domaine intéressant la gestion du patrimoine hydraulique du quartier conformément aux présents statuts.

▶ LE BUREAU DE L'ASSOCIATION

ARTICLE 9. COMPOSITION

Le BUREAU DE L'ASSOCIATION est constitué de membres élus par secteur. Il est composé de deux représentantes des femme, d'un représentant des jeunes, et d'un représentant des chefs de ménages par secteur. Il est composé également d'un représentant des imams, d'un représentant des chefs de secteurs et du chef de quartier.

Le représentant des chefs de ménages peut également être soit un imam ou un chef de secteur, mais il ne peut être représenté qu'en fonction du chef de ménage.

ARTICLE 10. RÉUNION DU BUREAU DE L'ASSOCIATION

Le BUREAU DE L'ASSOCIATION se réunit de plein droit à tous les deux mois sur convocation du PRÉSIDENT de l'ASSOCIATION. Il est valablement constitué lorsque les deux tiers des membres sont présents. Les décisions sont prises par consensus.

ARTICLE 11. CHAMPS DE COMPÉTENCE DU BUREAU

Le BUREAU prend des décisions:

- ▶ le fonctionnement des infrastructures hydrauliques
- ▶ le prix de vente de l'eau
- ▶ les mesures d'assainissement
- ▶ les différents budgets de fonctionnement

Le BUREAU élit également en son sein les membres de l'EXÉCUTIF à raison de:

- ▶ deux représentantes des femmes
- ▶ d'un représentant des jeunes
- ▶ d'un représentant des chefs de ménages
- ▶ du représentant des imams
- ▶ du représentant des chefs de secteurs
- ▶ du chef de quartier à titre honorifique

▶ L'EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION

ARTICLE 12. COMPOSITION

L'EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION est composé de sept représentant énumérés à l'article 11. Il nomme, entre autre en son sein un:

- ▶ PRÉSIDENT
- ▶ VICE PRÉSIDENT
- ▶ SECRÉTAIRE
- ▶ TRÉSORIER

Si le poste de PRÉSIDENT est attribué à un homme, le poste de VICE-PRÉSIDENT est obligatoirement attribué à une femme et vice-versa. Le poste de TRÉSORIER est obligatoirement attribué à une femme.

Les autres membres de l'EXÉCUTIF agissent à titre de conseillers.

ARTICLE 13: RÉUNION DE L'EXÉCUTIF

L'EXÉCUTIF se réunit de plein droit une fois par mois durant la première semaine du mois. Le quorum pour tenir la réunion est fixé au deux tiers des membres. Le PRÉSIDENT ou le VICE PRÉSIDENT doivent obligatoirement faire partie des réunions de l'EXÉCUTIF. Les décisions sont prises par consensus.

ARTICLE 14. CHAMPS DE COMPÉTENCE

L'EXÉCUTIF reçoit son mandat du BUREAU, il a comme tâche entre autre:

- ▶ d'effectuer les dépenses de l'ASSOCIATION et de les justifier
- ▶ de proposer le prix de vente de l'eau
- ▶ de proposer le budget de fonctionnement
- ▶ d'assurer la survie des équipements.

CHAPITRE TROIS RÔLES ET ATTRIBUTIONS DE L'EXÉCUTIF

ARTICLE 15. RÔLES ET ATTRIBUTIONS DU PRÉSIDENT ET DU VICE-PRÉSIDENT

Le PRÉSIDENT représente l'ASSOCIATION auprès de toutes les instances techniques, juridiques et politiques. Il est le seul porte parole de l'ASSOCIATION. En son absence il est remplacé par le VICE-PRÉSIDENT dans toutes ses fonctions.

Le PRÉSIDENT (et / ou VICE-PRÉSIDENT) est particulièrement chargé de:

- ▶ veiller au bon fonctionnement de l'ASSOCIATION
- ▶ veiller au respect de règles de gestion, de maintenance et de sauvegarde du patrimoine hydraulique du quartier
- ▶ surveiller les dépenses et d'être capable de les justifier
- ▶ présider les réunions de l'EXÉCUTIF, du BUREAU et du COMITÉ

ARTICLE 16. RÔLES ET ATTRIBUTIONS DU SECRÉTAIRE

Le **SECRETARE** est particulièrement chargé de:

- ▶ l'envoi, et de la réception de la correspondance de l'**ASSOCIATION**
- ▶ la rédaction des procès-verbaux des réunions de l'**EXÉCUTIF**, du **BUREAU** et du **COMITÉ**
- ▶ l'enregistrement, du classement, de l'archivage des correspondances et documents de l'**ASSOCIATION**

ARTICLE 17. RÔLES ET ATTRIBUTIONS DU TRÉSORIER

Le **TRÉSORIER** est particulièrement chargé de:

- ▶ la responsabilité de la bonne tenue des comptes
- ▶ du règlement des factures dans les délais impartis
- ▶ de la bonne tenue de tous les différents livres et pièces comptables

CHAPITRE QUATRE GESTION DES RESSOURCES DE L'ASSOCIATION

ARTICLE 18. TYPES DE RESSOURCES

Pour le bon exercice de ses fonctions l'**ASSOCIATION** peut gérer différentes ressources tel que des:

- ▶ ressources humaines
- ▶ ressources financières

ARTICLE 19. RESSOURCES HUMAINES

L'**ASSOCIATION** peut avoir, dans le cadre de son mandat, ou pour une tâche plus spécifique avoir recours à des ressources humaines extérieures à elle. Dans ce cas elle doit établir un contrat de service entre elle et la ressource à utiliser. Elle peut avoir recours à une ressource extérieure lorsque la compétence de celle-ci ne se trouve pas parmi les membres de l'**ASSOCIATION**. L'engagement d'une ressource extérieure pour une tâche bien précise et un temps accordé doit recevoir l'aval du **BUREAU**.

ARTICLE 20. RESSOURCES FINANCIÈRES

L'**ASSOCIATION** peut avoir des ressources financières provenant de:

- ▶ cotisation des membres
- ▶ subvention, dons, legs
- ▶ facturation de services

Ces ressources sont utilisées pour:

- ▶ le paiement des ressources humaines extérieures
- ▶ l'entretien et le renouvellement des infrastructures
- ▶ le fonctionnement de l'**ASSOCIATION**

CHAPITRE CINQ DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 21. ANNÉE FINANCIÈRE

L'année financière de l'**ASSOCIATION** débute le premier janvier pour se terminer le trente et un décembre.

ARTICLE 22. INDEMNITÉS DE FONCTION

Aucun membre de l'**ASSOCIATION** ne peut recevoir d'indemnités de fonction pour le rôle qu'il joue à l'intérieur de l'**ASSOCIATION**. Dans le cas de sortie du **PRÉSIDENT** (ou du **VICE-PRÉSIDENT**) pour

une obligation officielle un per-diem peut lui être attribué. Le montant est fixé par les membres du BUREAU

ARTICLE 23. RELATION AVEC LA COMMUNE

L'ASSOCIATION est tenue d' informer la COMMUNE de travail qu'elle effectue dans le quartier. Elle lui fournit les procès-verbaux des différentes réunions, ainsi que toutes autres document jugés utiles pour une meilleure compréhension du rôle de l'ASSOCIATION.

ARTICLE 24. MODIFICATION DU STATUT

Le présent STATUT ne peut être modifié sans le consentement des membres en COMITÉ DE l'ASSOCIATION (ASSEMBLÉE GÉNÉRALE) Il doit également recevoir l'aval de l'autorité communale.

ARTICLE 25. DISSOLUTION DE L'ASSOCIATION

Lorsqu'il est fait preuve de l'incapacité de l'ASSOCIATION à tenir son rôle adéquatement, la COMMUNE peut demander la dissolution de l'ASSOCIATION. Il devra, à ce moment, être mis sur pied une commission dont le mandat sera de corriger les erreurs de l'ASSOCIATION dans le but de la maintenir existante dans un délai raisonnable. La commission devra obligatoirement respecté, dans le mesure du possible, et selon la loi, les ententes qui peuvent avoir cours entre l'ASSOCIATION et un tiers.

ANNEXE
VOLET TECHNIQUE

3. Calcul du coût de l'eau	A.7
4. Coût estimatif des installations à sébéninkoro, cas du système solaire	A.8
5. Coût estimatif des installations à sébéninkoro, cas du système électrique	A.9
6. Coût estimatif des installations à sébéninkoro, cas du système diesel	A.10
7. Rapport des travaux géophysique réalisé pas B.R.E.E.S.S.	A.11
8. Devis estimatif du forage à Sikoroni	A.34

CALCUL DU COÛT DE L'EAU
(méthode du life cycle cost)

SEBÉNINKORO, forage F1

page A.7

Annexe 3 Coût de l'eau Désignations	Solaire		Électrique		Diesel	
	Coûts réels	Coûts actualisés 10%	Coûts réels	Coûts actualisés 10%	coûts réels	Coûts actualisés 10%
Investissement initiale						
-Système d'alimentation	13.000.000		14.047.995		2.500.000	
-Électropompe et acc. (onduleur, coffret)	2.625.000		862.000		862.000	
-Château d'eau et génie civil	19.105.593		20.094.600		21.094.600	
Coût total d'investissement	34.730.593	34.730.593	35.004.595	35.004.595	24.456.600	24.456.600
Coût de fonctionnement						
Carburant						
-Prix unitaire			82		275	
-Consommation			3.212		3.796	
-Coût annuel			263.384		1.043.900	
Lubrifiant						
-Prix unitaire					1.000	
-Consommation					200	
-Coût annuel					200.000	
Maintenance						
-Système d'alimentation	100.000				300.000	
-Réseau + bornes fontaines	50.000		50.000		50.000	
Gardiennage	360.000		360.000		360.000	
Fontainiers(3)	1.080.000		1.080.000		1.080.000	
Coût total de fonctionnement	1.590.000	13.536.624	1.753.384	14.927.610	3.033.900	25.829.411
Renouvellement						
Électropompe +(onduleur ou coffret)		2.038.240		669.334		669.334
Générateur						3.114.626
Coût total de renouvellement		2.038.240		669.334		3.783.960
Coût total (life cycle cost)		50.305.457		50.601.539		54.069.971
Équivalent annuel du LCC		5.908.835		5.943.612		6.351.011
Production journalière (m³)		40		40		40
Production annuel (m³)		14.600		14.600		14.600
Coût du mètre cube d'eau (fafa/m³)		405		407		435

Annexe 4
Coût estimatif des installations, Sébéninkoro
cas du système solaire

COÛT ESTIMATIF DES INSTALLATIONS À SÉBÉNINKORO

Forage F1

Cas du système solaire:

Pour la fourniture et installation d'une station de pompage solaire d'une puissance de 1836 Wc.

Débit journalier: 40 m³/j

Hmt: 26 m.

Désignations	Unité	Quantité	prix uni.	Montant
Générateur P.V. (fourniture et pose)	u	1	13.000.000	13.000.000
Onduleur et pompe	u	1	2.625.000	2.625.000
Travaux génie civil	u	1	1.110.993	1.110.993
chateau d'eau (20 m ³)	u	1	8.144.600	8.144.600
Conduite PVC 90 mm installation et acc.	m	1000	6.500	6.500.000
bornes fontaines avec compteurs d'eau	u	3	450.000	1.350.000
Divers et imprévus	u	1	2.000.000	2.000.000
total				34.730.593

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût du groupe pompe et onduleur: 2.625.000 Fcfa

durée de vie: 7 ans

Coût de renouvellement: 2.038.240 Fcfa

(selon la méthode LCC)

$$\text{ou } C_r = P_p * K_7 + P_p * K_{14}$$

C_r: Coût de renouvellement de la pompe et onduleur sur 20 ans

P_p: Prix de la pompe et onduleur

K₇, K₁₄: Coefficients d'actualisation des financements ponctuels de 7 et 14 ans.

Annexe 5
Coût estimatif des installations, Sébéninkoro
cas du système électrique

COÛT ESTIMATIF DES INSTALLATIONS À SÉBÉNINKORO

Forage F1

Cas du système électrique

Pour la fourniture et la pose d'une ligne électrique moyenne tension avec un poste de transformation en basse tension triphasé.

longueur de la ligne élec.: 550 m.

Puissance du transformateur : 50 Kva

Désignation	Unité	Quantité	prix uni.	Montant
lignes électrique et accessoires	u	1	14.047.995	14.047.995
Electropompe et boite de raccord	u	1	862.000	862.000
Travaux génie civil	u	1	2.100.000	2.100.000
chateau d'eau (20 m ³)	u	1	8.144.600	8.144.600
Conduite PVC 90 mm installation et acc.	m	1000	6.500	6.500.000
bornes fontaines avec compteur d'eau	u	3	450.000	1.350.000
Divers et imprévus	u	-	2.000.000	2.000.000
total				35.004.595

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût de la pompe et du coffret: 862.000 Fcfa
 Puissance électrique de la pompe: 1,1 Kw
 Débit de la pompe à 30 m. de HMT: 5 m³/h
 durée de vie: 7 ans
 Coût de renouvellement: 669.334 Fcfa
 (selon la méthode LCC)

$$\text{ou } C_r = P_p * K_7 + P_p * K_{14}$$

C_r : Coût de renouvellement de la pompe et du coffret sur 20 ans
 P_p : Prix de la pompe et du coffret
 K_7, K_{14} : Coefficients d'actualisation des financements ponctuels de 7 et 14 ans.

Consommation d'énergie annuel: 3.212 Kwh
 (8 hre * 1,1 Kw * 365 j.)

Annexe 6
Coût estimatif des installations, Sébéninkoro
cas du système diesel

COÛT ESTIMATIF DES INSTALLATIONS À SÉBÉNINKORO

Forages F1

Cas du système diesel

Pour la fourniture et la pose d'une station de pompage diesel comprenant un groupe électrogène de 3 Kva et accessoires nécessaires.

désignations	Unité	Quantité	prix uni.	Montant
Groupe électrogène et accessoires	u	1	2.500.000	2.500.000
Electropompe et boite de raccord	u	1	862.000	862.000
Travaux génie civil	u	1	3.100.000	3.100.000
chateau d'eau (20 m ³)	u	1	8.144.600	8.144.600
Conduite PVC 90 mm installation et acc.	m	1000	6.500	6.500.000
bornes fontaines avec compteur d'eau	u	3	450.000	1.350.000
Divers et imprévus	u	1	2.000.000	2.000.000
total				24.456.600

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût de renouvellement de la pompe: 669.334 Fcfa
 (idem du système électrique)
 Coût du groupe électrogène: 2.500.000 Fcfa
 Durée de vie: 5 ans
 Consommation : 1,3 litres/heure
 Coût de renouvellement: 3.114.626 Fcfa
 (selon la méthode LCC)

$$\text{ou } C_r = P_g * K_5 + P_g * K_{10} + P_g * K_{15}$$

C_r : Coût de renouvellement du groupe électrogène sur 20 ans
 P_g : Prix du groupe électrogène
 K_5, K_{10}, K_{15} : Coefficients d'actualisation des financements ponctuels de 5, 10 et 15 ans.

Consommation d'énergie annuel: 3.796 litres
 (8 hre * 1,3 l/h* 365 j.)

I. INTRODUCTION

Le secteur de Banconi - Sikoroni se situe en rive gauche du fleuve Niger et au Nord Est de l'affluent Banconi. Il est localisé en dehors du réseau de distribution en eau potable de la ville de Bamako. Actuellement les seules sources d'alimentation en eau sont les puits traditionnels qui ont une productivité très limitée voire inexistante en saison sèche, excepté au centre de la vallée de la Bankoni. De plus, cette ressource en eau est de plus en plus polluée par l'occupation croissante du terrain (Urbanisation, quartier spontané, décharge, ...) en amont et à l'aplomb de la zone d'étude.

L'objectif de cette étude est d'implanter deux (2) forages susceptibles de fournir le débit nécessaire à l'alimentation en eau du quartier Sikoroni.

II. ORGANISATION DE L'ETUDE:

2.1 Personnel:

Du 16 au 19 Juin 1994 le personnel mis en place par B.R.E.E.S.S. dans le cadre de l'exécution de ces travaux comprenait:

- Un géophysicien..... Mr Daouda A.ONGOIBA
- Un aide géophysicien....Mr S. LY
- Trois manoeuvres de B.R.E.E.S.S.

Un personnel technique de la Coopération Française (ENI) pour leur appui géologique (parténariat) dont nous leur remercions vivement.

2.2 Matériel utilisé:

- Un résistivimètre ABEM TERRAMETER SAS 300 B
- Un dispositif de traîné électrique type SCHLUMBERGER
AB=160m, MN=10m, PAS= 10m.
- Un dispositif de sondage électrique type SCHLUMBERGER
AB=1900m.

III. CADRE GENERAL DE LA ZONE D'ETUDE: (voir carte).

3.1 Méthode photo aérienne:

Un schéma structural prévisionnel a été dégagé d'après les observations photo aériennes. Ce schéma structural localisé, centré sur le quartier de Sikoroni a défini les principaux axes de recherches géophysiques.

3.2 Méthode géophysique:

Les lignes géoélectriques sont orientées de manière à recouper au moins deux (2) fractures (observées sur photo aériennes) pour confirmer leur présence et leur orientation moyenne. Afin d'évaluer la valeur relative des fractures plusieurs sondages électriques sont effectués pour apprécier leur conductivité. Un long sondage de AB=600m a été effectué de manière à apprécier si possible l'épaisseur totale des grès

reposant sur le socle granitique régional et d'identifier au moins un horizon conducteur(aquifère) pour définir la profondeur optimum du forage.

3.3 Stratégie de prospection à Sikoroni:

Les caractéristiques des lignes électriques ont été déterminées à partir de l'interprétation de la courbe étalon obtenu sur le sondage étalon(SE1). Ce sondage présente une gamme de résistance variable de 10 à 50 - 70 ohms/mètre.

La longueur des traînés électriques d'exploration retenue se situera aux environs de 160 m.

On aura donc les paramètres suivants pour les lignes géoélectriques.

AB = 160m - AB/2 = 80m, MN = 10m, PAS des mesures de 10m.

Ces caractéristiques doivent permettre d'apprécier les toutes premières tranches de terrain gréseux sous la côte du fleuve Niger.

Les paramètres AB et MN étant fixés, la variation faible de la résistivité apparente est alors fonction de la zone altérée et/ou de la zone de fracture. Toutes les zones de résistivité faible ont été retenues comme point de sondage électrique SE2, SE3, SE4, SE5.

La longueur AB des sondages est fonction du terrain et de l'espace disponible, elle varie entre 200 à 600 m de longueur.

IV. IMPANTATIONS DES OUVRAGES DE CAPTAGES-PROPOSITIONS DE FORAGES

La comparaison des données géologiques(interprétation photo aérienne, terrain) et des données géophysiques ainsi que les différentes interprétations(sondages électriques, profils géoélectriques - cartes) mettent en évidence les points suivants:

1. Les terrains gréseux et gréso-pellitiques qui constituent le substratum(bed rock) sont fracturés dans le secteur de Banconi - Sikoroni selon des axes particuliers délimitant des panneaux diaclasés et/ou fissurés peut intéressant hydrogéologiquement.

2. Les principales directions de fractures dégagées sur photo aérienne se regroupent selon trois(3) familles à l'apomb du quartier Sikoroni - Banconi:

Famille 1: N 150° - N 160°

Famille 2: N 20° - N 30°

Famille 3: N 100° - N 110°

3. Les directions de fractures et leur intersection(famille 1 et 2) observées en photo aériennes sont confirmées géophysiquement(en F1).

4. Les sondages électriques sur la fracture N 160° permettent d'identifier un contexte géoélectrique plutôt favorable. L'intersection de la fracture N 160° avec celle orientée N 20° - N 30°(proposition de forage F1) représente selon nous le site le plus favorable de la zone prospectée. F2 pourrait constituer une implantation ultérieure sous réserve de travaux complémentaires.

5. Les niveaux conducteurs principaux (zones fracturées fissurées) se localisent aux environs de 60 - 70m à l'aplomb du site F1, puis à l'approche des 130m (cote 260 approximativement). C'est à dire que l'on est très près de l'extrapolation de la cote du fleuve Niger à l'aplomb de Sikoroni.

La profondeur approximative du forage au point F1 est de 130m. L'arrêt ou la continuité des travaux de forage sera décidé par le contrôleur se trouvant sur chantier.

V. TABLEAU RECAPITULATIF DES TRAVAUX DE GEOPHYSIQUE:

Durant quatre(4) jours de terrain (du 16 au 19 Juin 1994) nous avons effectué sept(7) profils électriques et cinq(5) sondages électriques dont leur dispositif est situé sur la carte du plan de travail.

TABLEAUX

PROFILS ELECTRIQUES.

N°	Paramètre	Longueur
P1	AB	272 m
P2	"	1100 m
P3	"	320 m
P4	"	440 m
P5	"	520 m
P6	"	510 m
P7	"	300 m

Total longueur = 3462 m

SONDAGES ELECTRIQUES.

N°	Longueur
SE1	400 m
SE2	300 m
SE3	600 m
SE4	400 m
SE5	200 m

Total longueur = 1900 m.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATION:

L'intervention de la géophysique par usage combiné des méthodes de résistivité électrique et sur la base de l'examen des photographies aériennes et des observations hydrogéologiques de la zone d'emprise a permis de localiser deux(2) sites favorables.

La profondeur maximum est fixée à 130 m.

Lors de l'exécution du forage nous recommandons un hydrogéologue expérimenté pour le contrôle des travaux.

Il devra être capable de noter:

- L'avancement de l'outil;
- L'analyse métrique des couches traversées;
- Les venues d'eau secondaires et principales et leur côte respective.

Le contrôleur, en tenant compte de ces renseignements pourra décider de l'arrêt ou de la continuité des travaux de forage.

VII. ANNEXES:

En annexe de ce rapport vous trouverez les documents suivants:

1. La position du plan de travail,
2. Les courbes de sondages SE3 et SE4,
3. Les courbes en trois dimensions.

N.B Les données brutes (courbes de profils et de sondages électriques) ont été remises à la Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Énergie après la réunion du mardi 21 juin 1994.

SIKORONI-13KO

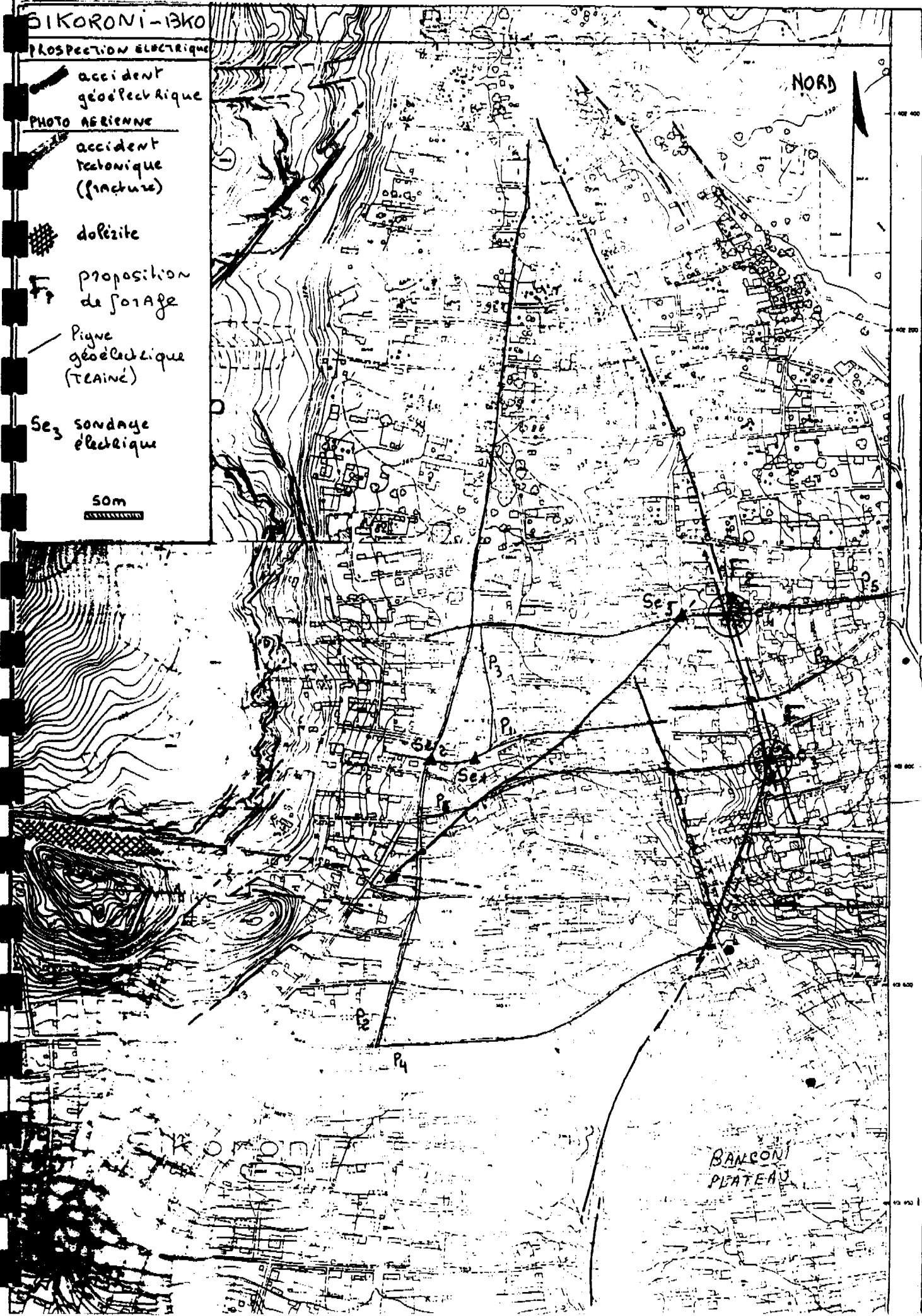
PROSPECTION ELECTRIQUE

- accident géoélectrique
- PHOTO AERIEUNE
- accident tectonique (fracture)
- dolérite
- proposition de forage
- ligne géoélectrique (TEAINE)

Se₃ sondage électrique

50m

NORD



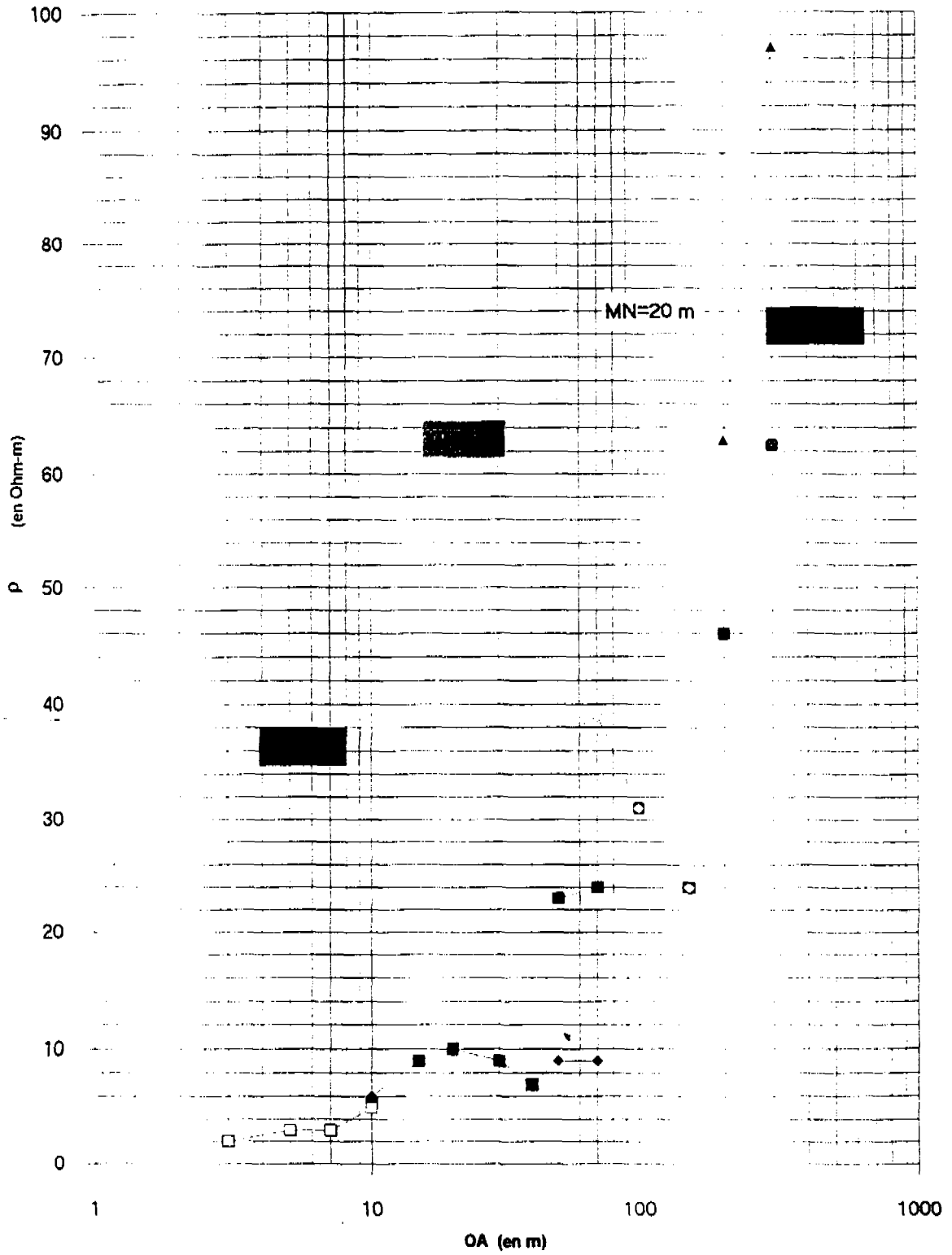
BANCONI PLATEAU

CLIENT:

LIEU:

19/06/1994

Sondage N°3

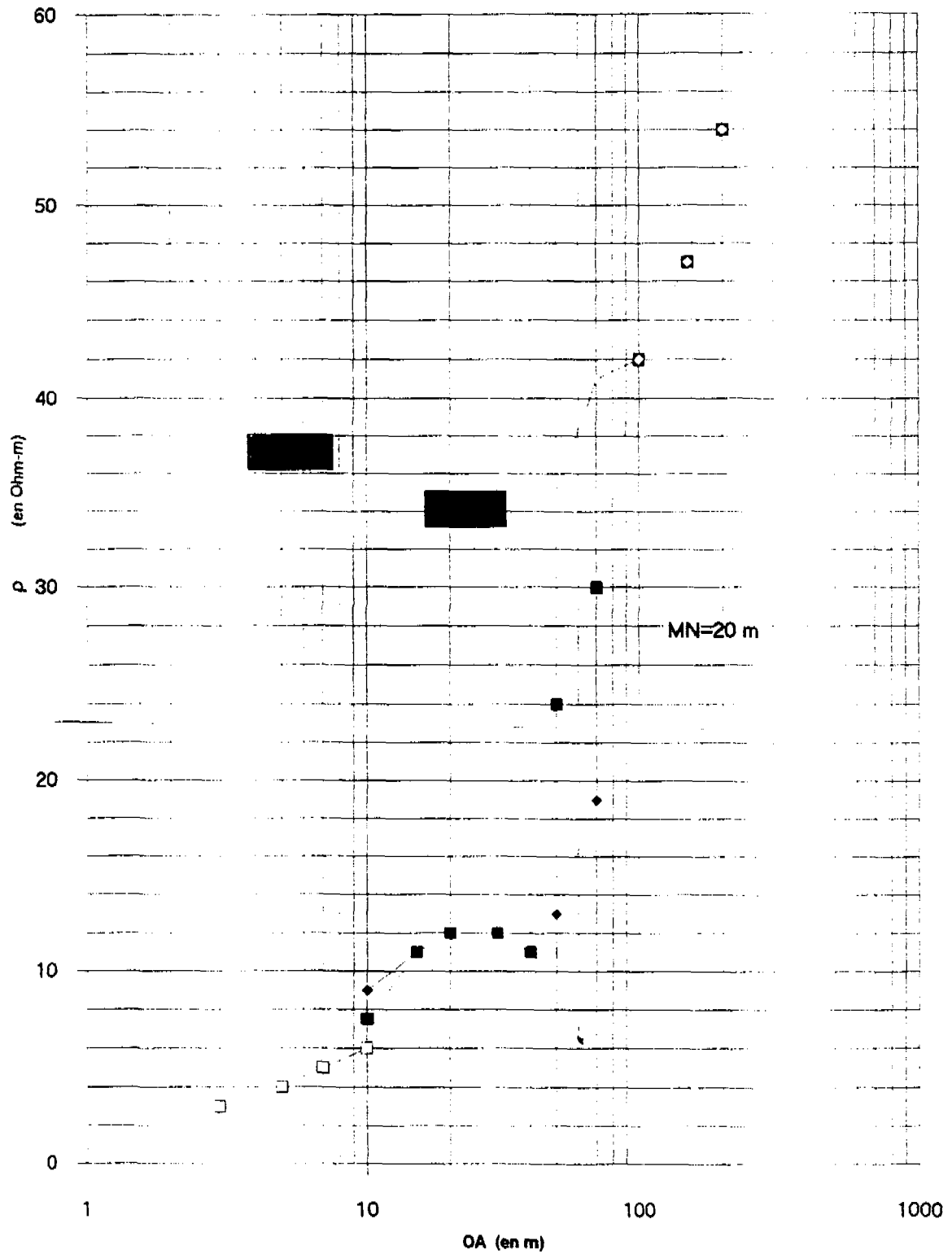


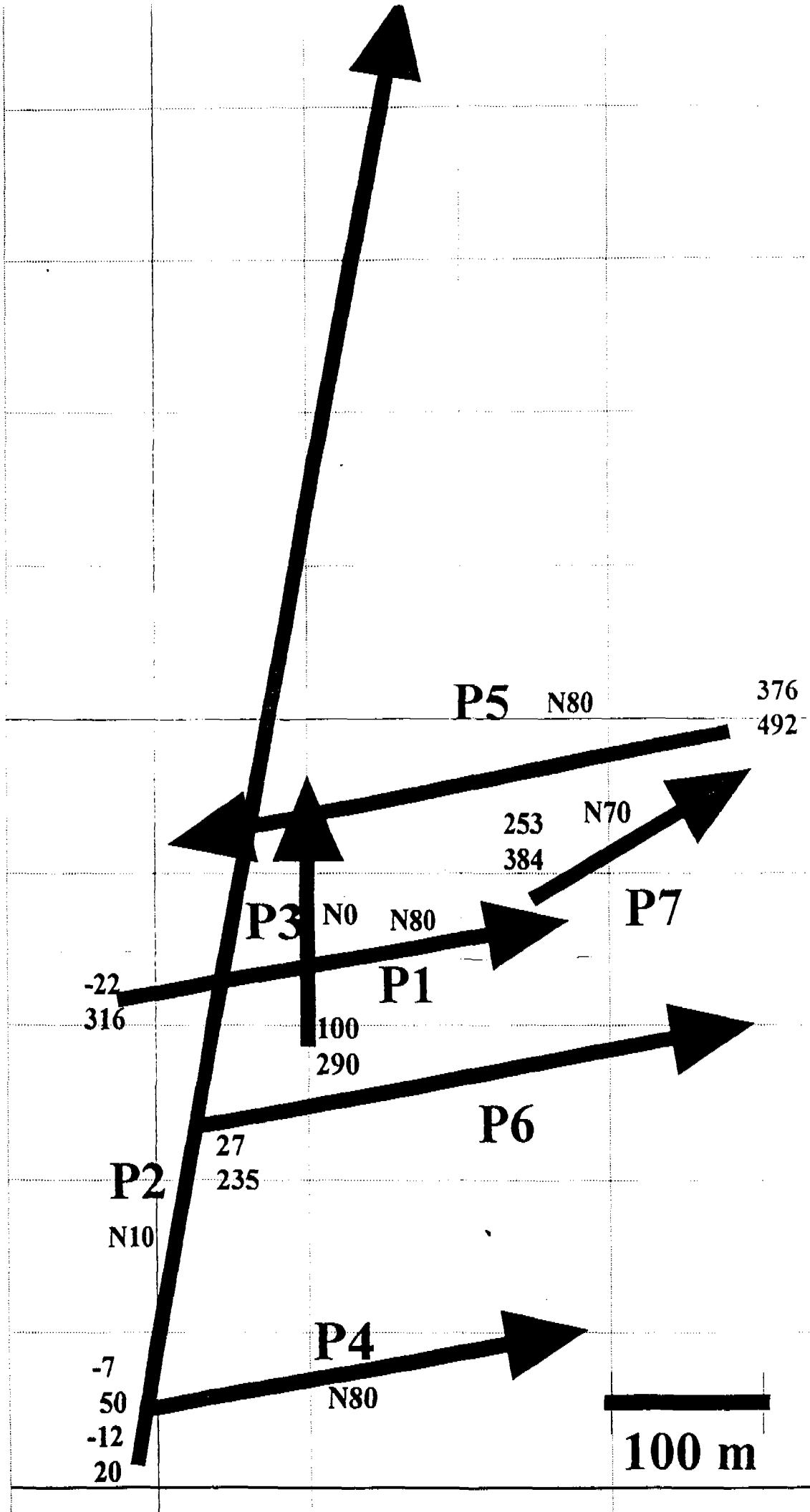
CLIENT:

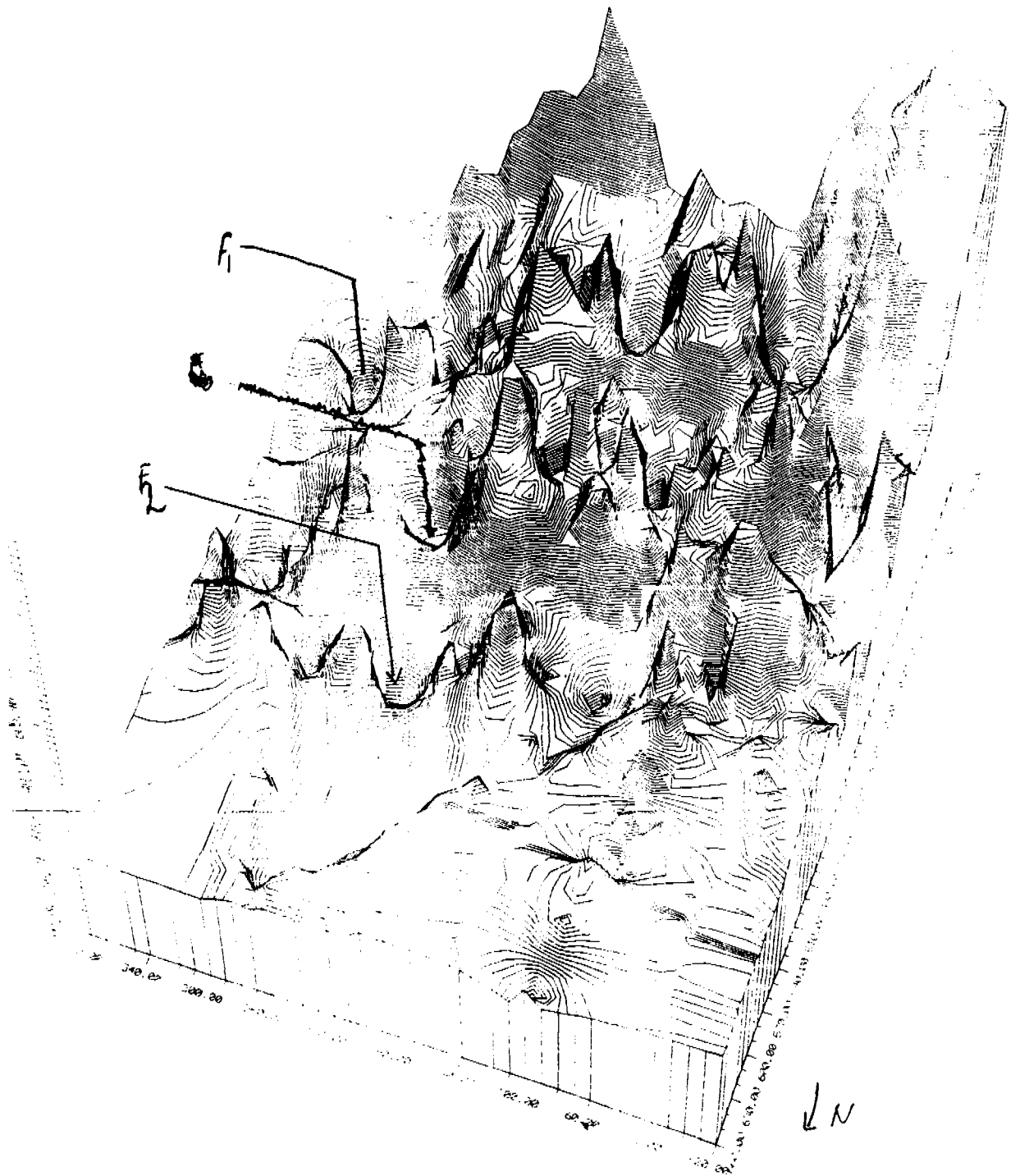
LIEU:

19/06/1994

Sondage N°4





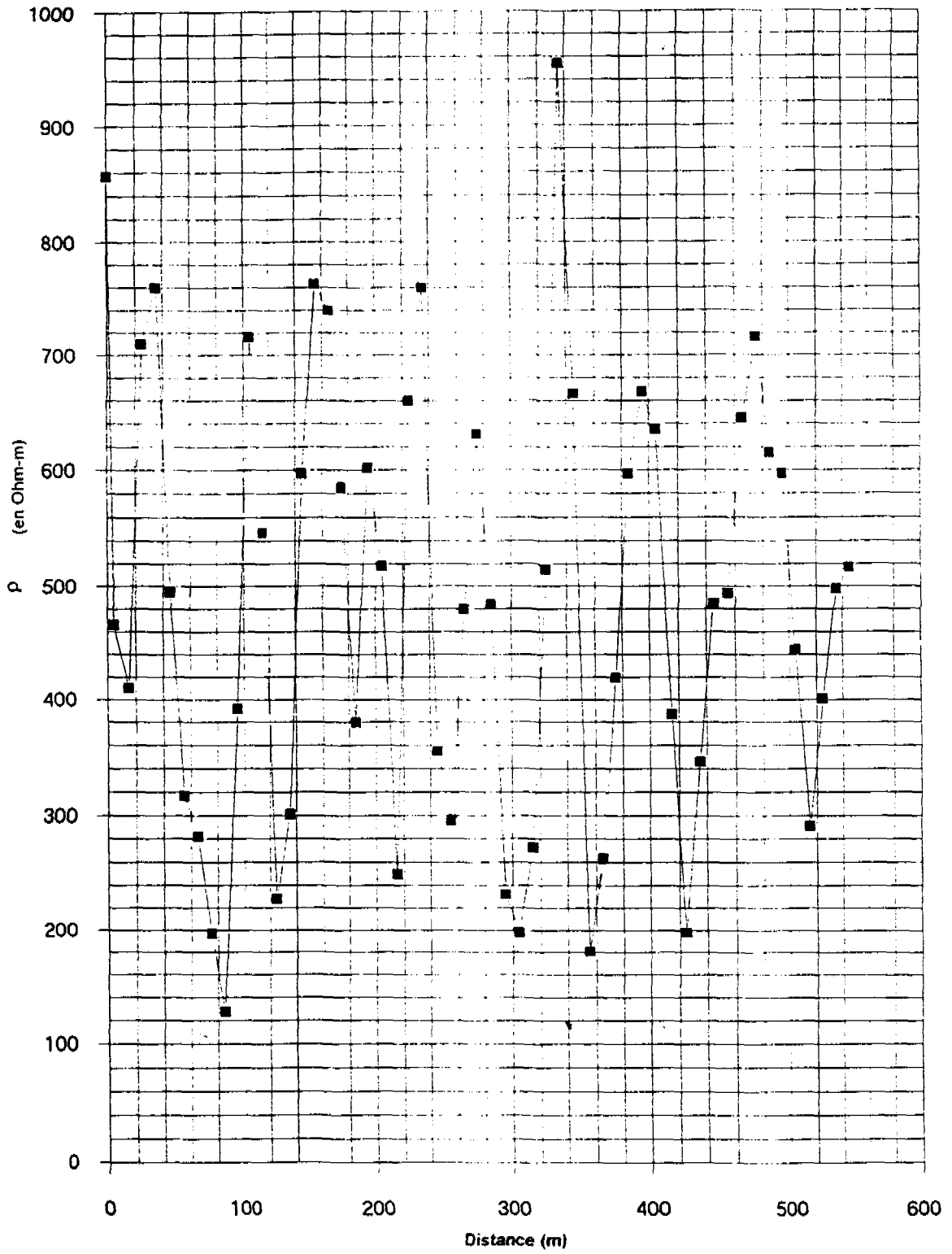


CLIENT:

LIEU:

17/06/1994

Profil N°1

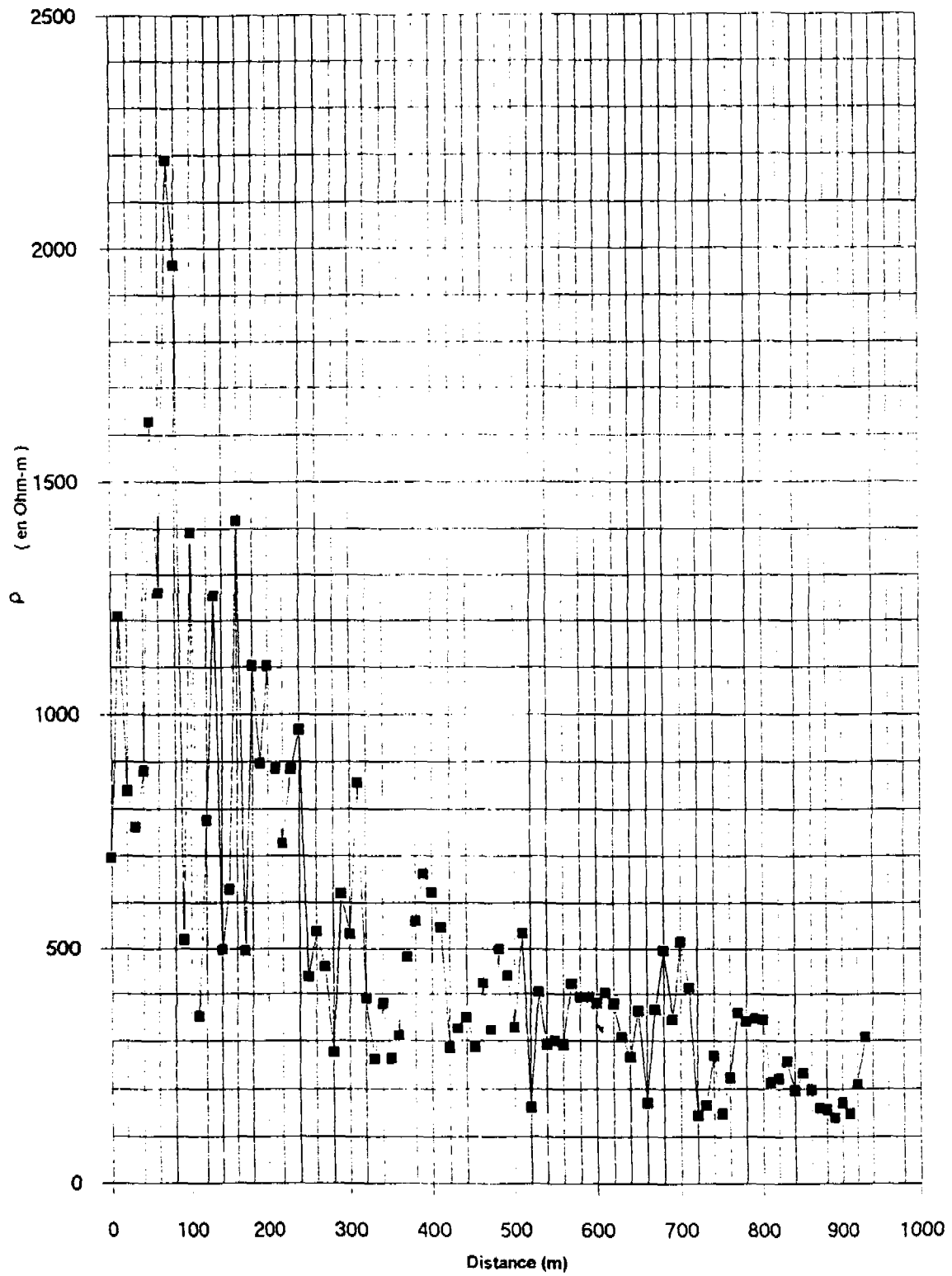


CLIENT:

LIEU:

18/06/1994

Profil N°2

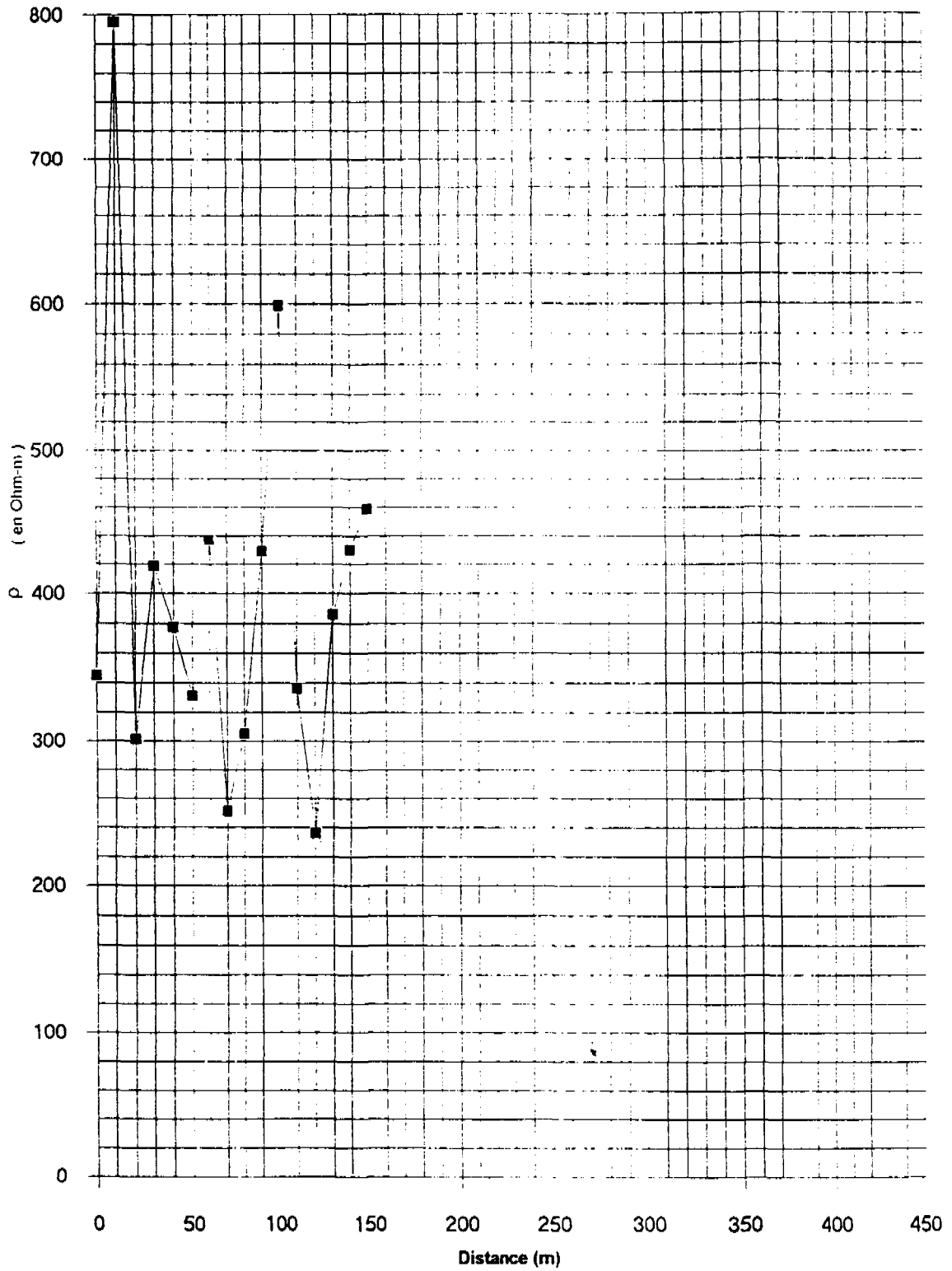


CLIENT:

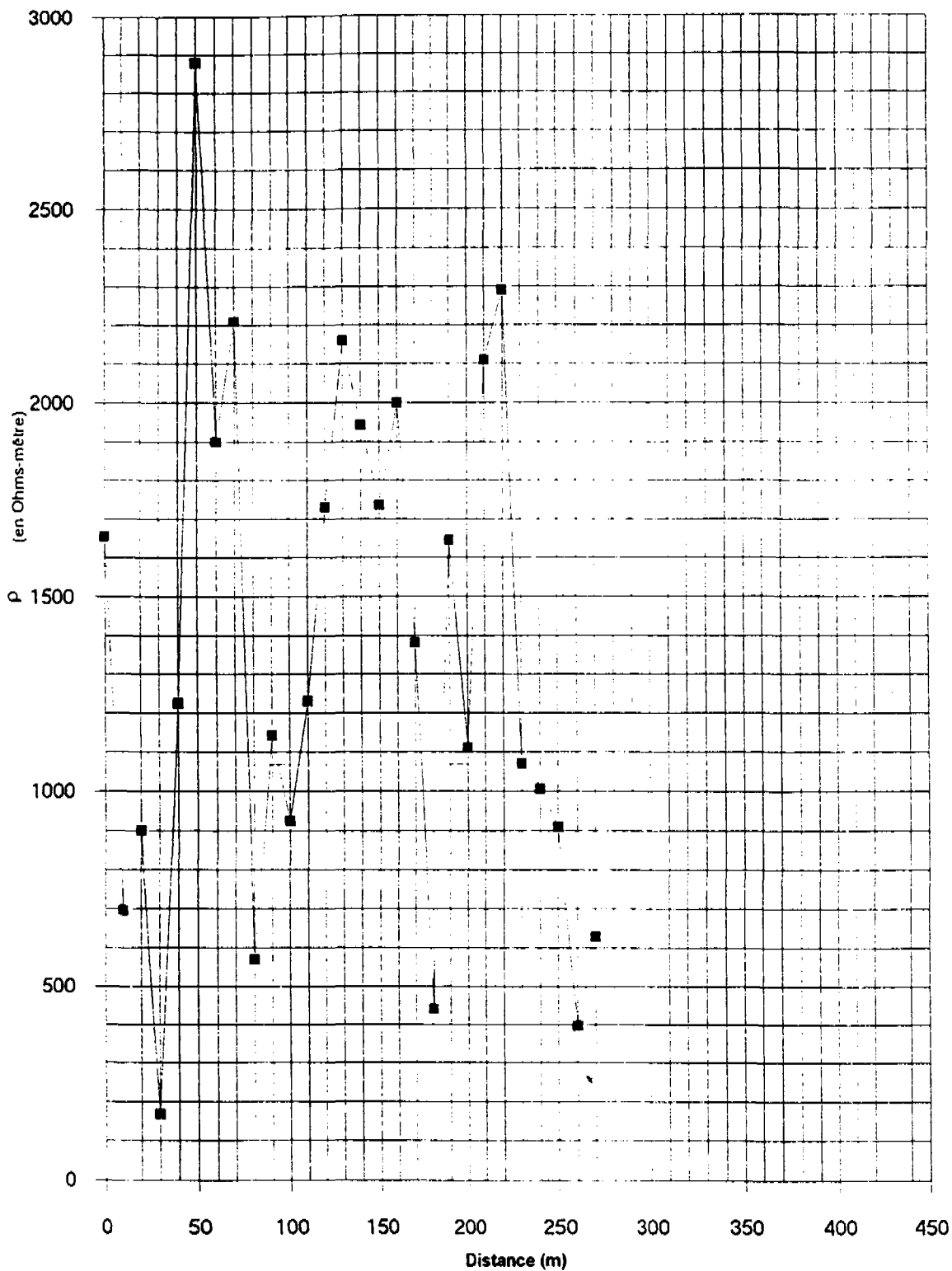
LIEU:

17/06/1994

Profil N°3



Profil N°4

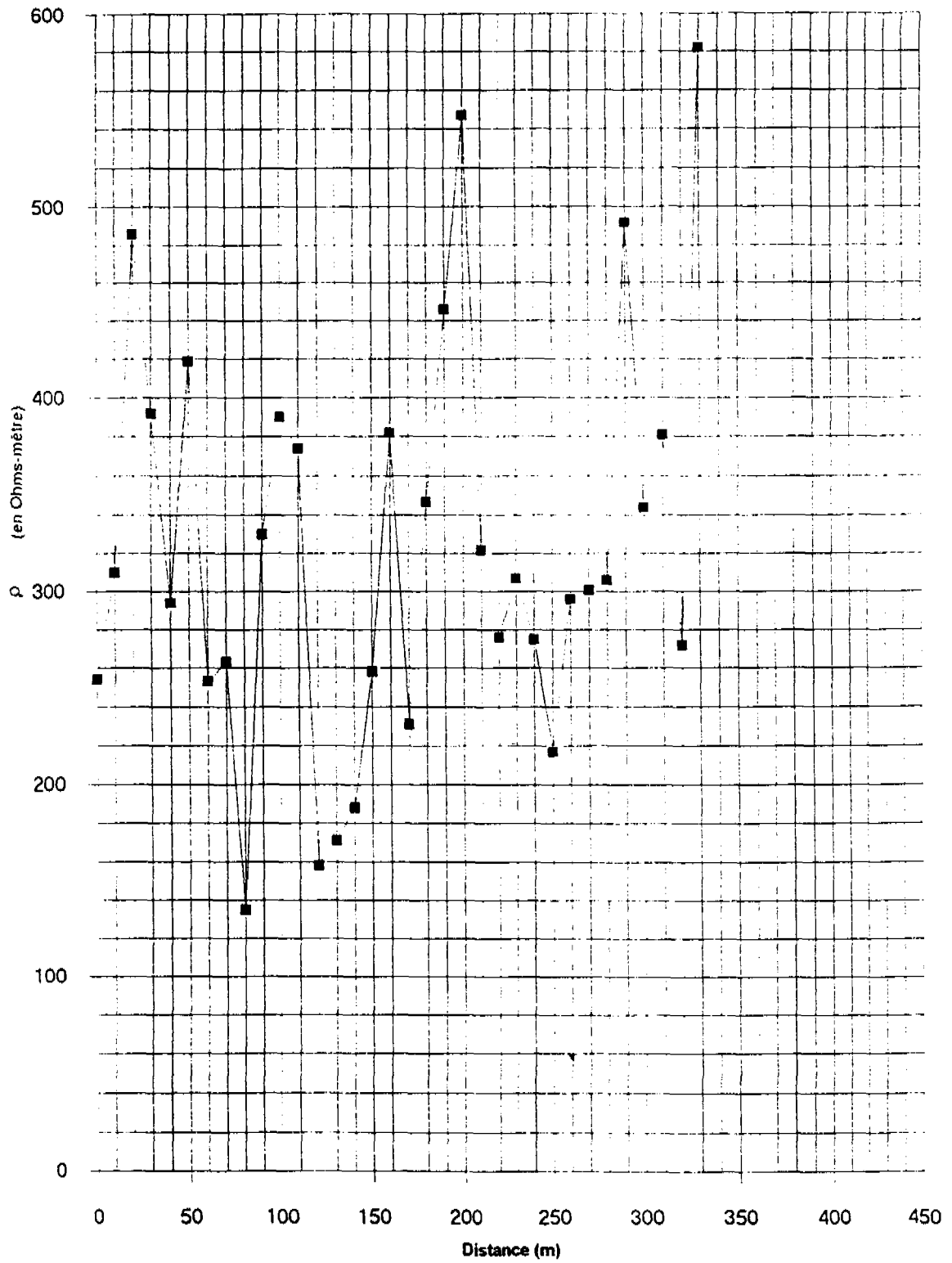


CLIENT:

LIEU:

18/06/1994

Profil N°5

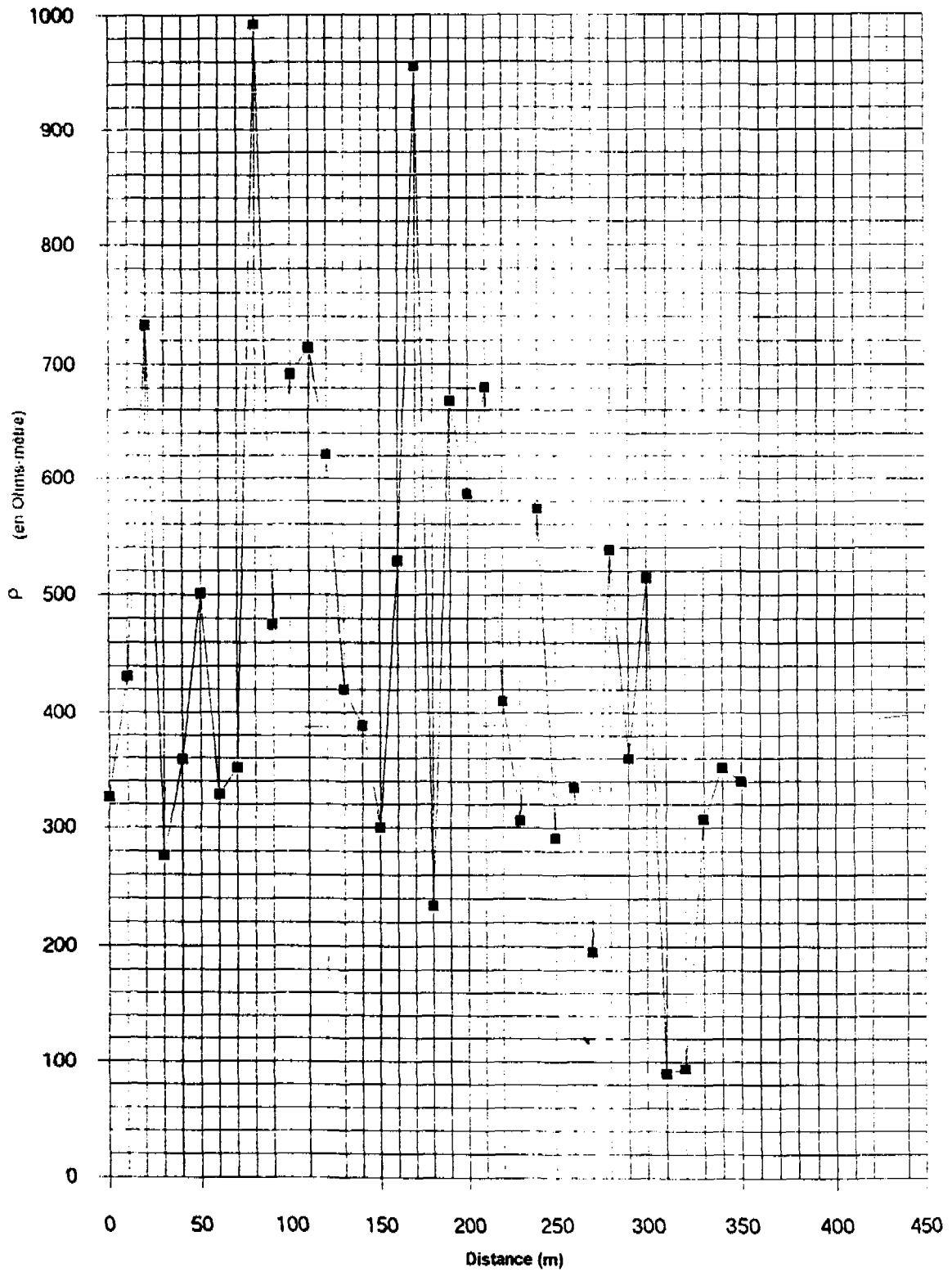


CLIENT:

LIEU:

19/06/1994

Profil N°6

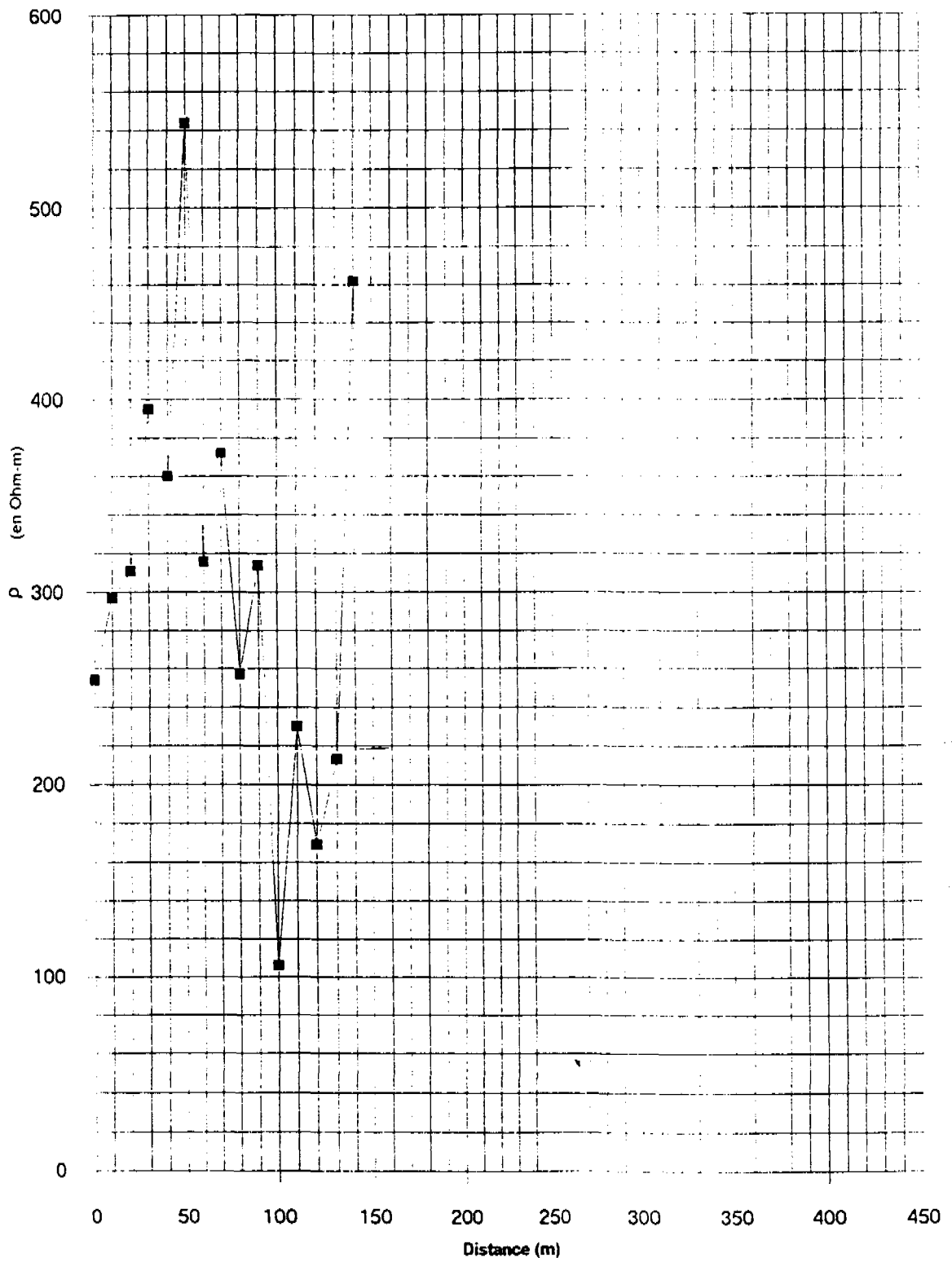


CLIENT:

LIEU:

19/06/1994

Profil N°7



CLIENT:

LIEU:

19/06/1994

SONDAGE N°1

OA	MN	ρ_1	ρ_2
3	2	77	77
5	2	53	53
7	2	54	54
10	2	61	62
10	5	63	62
15	5	87	87
20	5	112	112
30	5	121	121
40	5	126	126
50	5	149	127.5
70	5	137	115
50	20	106	127.5
70	20	93	115
100	20	97	97
150	20	85	85
200	20	75	75

SONDAGE N°2

OA	MN	ρ_1	ρ_2
3	2	6	6
5	2	12	12
7	2	17	17
10	2	20	21
10	5	22	21
15	5	22	22
20	5	25	25
30	5	28	28
40	5	29	29
50	5	29	50
70	5	26	48
50	20	71	50
70	20	70	48
100	20	61	61
150	20	74	74
200	20		0

SONDAGE N°3

OA	MN	ρ_1	ρ_2
3	2	2	2
5	2	3	3
7	2	3	3
10	2	5	5.5
10	5	6	5.5
15	5	9	9
20	5	10	10
30	5	9	9
40	5	7	7
50	5	9	23
70	5	9	24
50	20	37	23
70	20	39	24
100	20	31	31
150	20	24	24
200	20	29	46
300	20	28	62.5
200	80	63	46
300	80	97	62.5

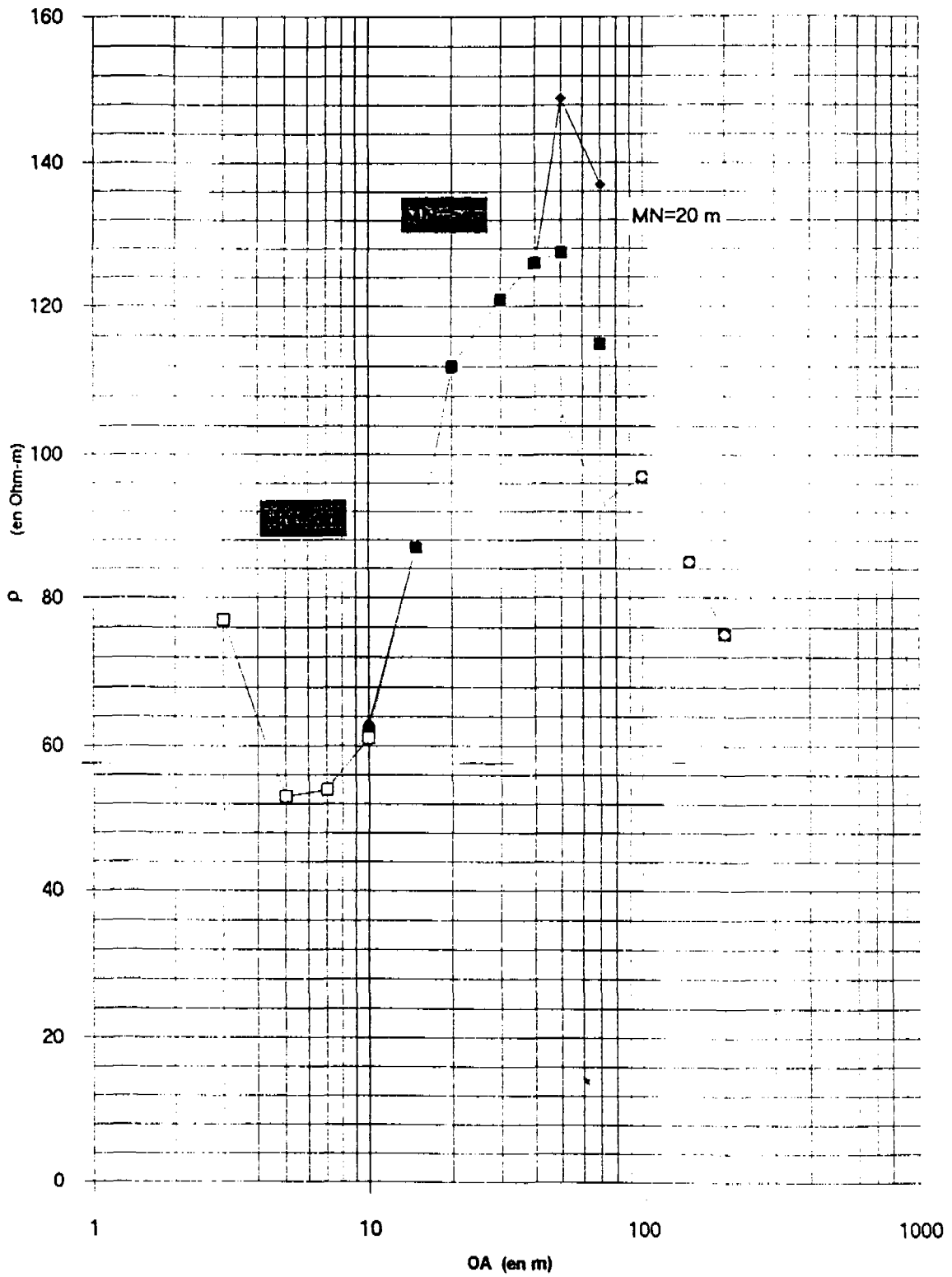
SONDAGE N°4

OA	MN	ρ_1	ρ_2
3	2	3	3
5	2	4	4
7	2	5	5
10	2	6	7.5
10	5	9	7.5
15	5	11	11
20	5	12	12
30	5	12	12
40	5	11	11
50	5	13	24
70	5	19	30
50	20	35	24
70	20	41	30
100	20	42	42
150	20	47	47
200	20	54	54

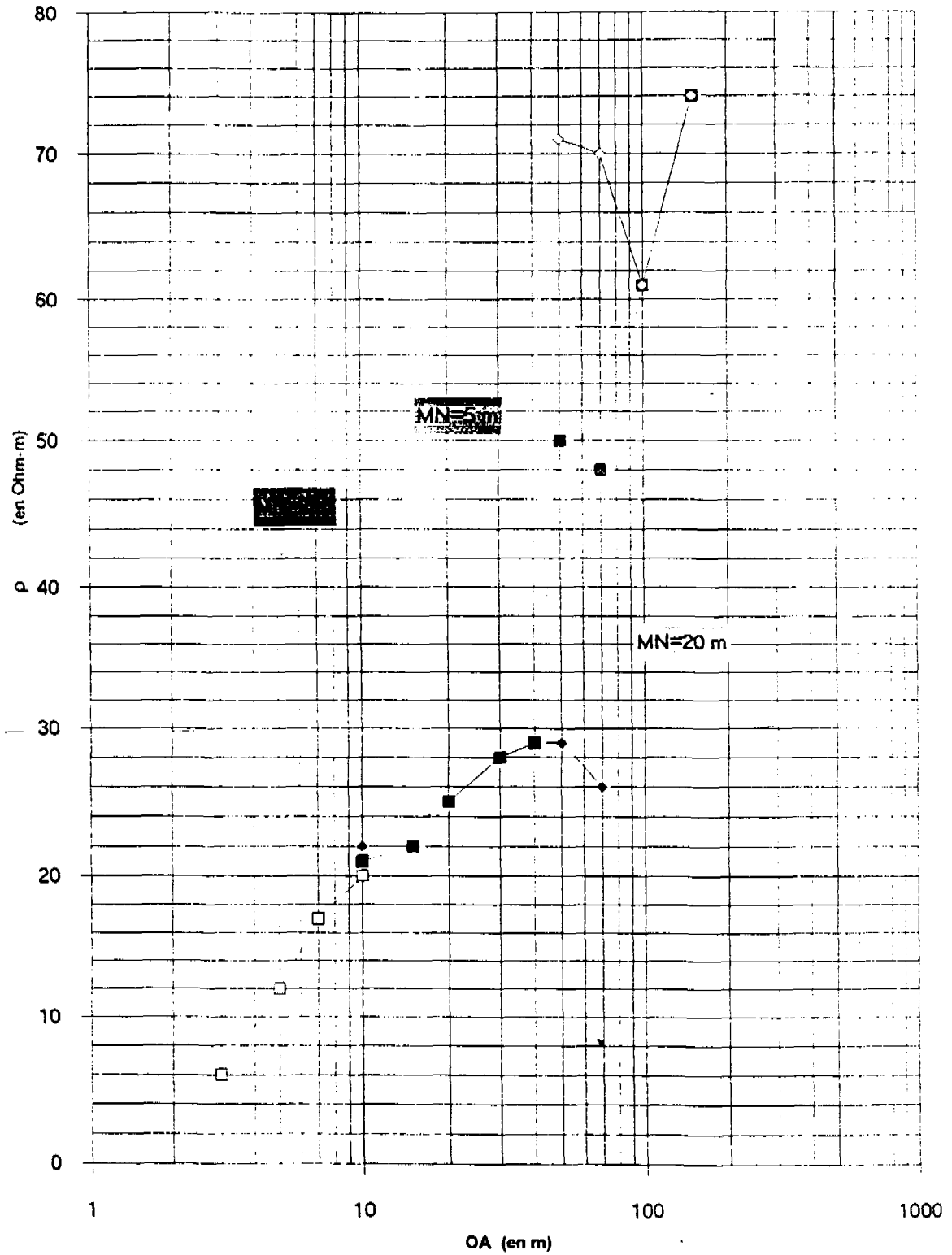
SONDAGE N°5

OA	MN	ρ_1	ρ_2
3	2	10	10
5	2	9	9
7	2	9	9
10	2	9	10
10	5	11	10
15	5	13	13
20	5	15	15
30	5	22	22
40	5	23	23
50	5	21	35
70	5	21	32.5
50	20	49	35
70	20	44	32.5
100	20	44	44
150	20		0
200	20		0

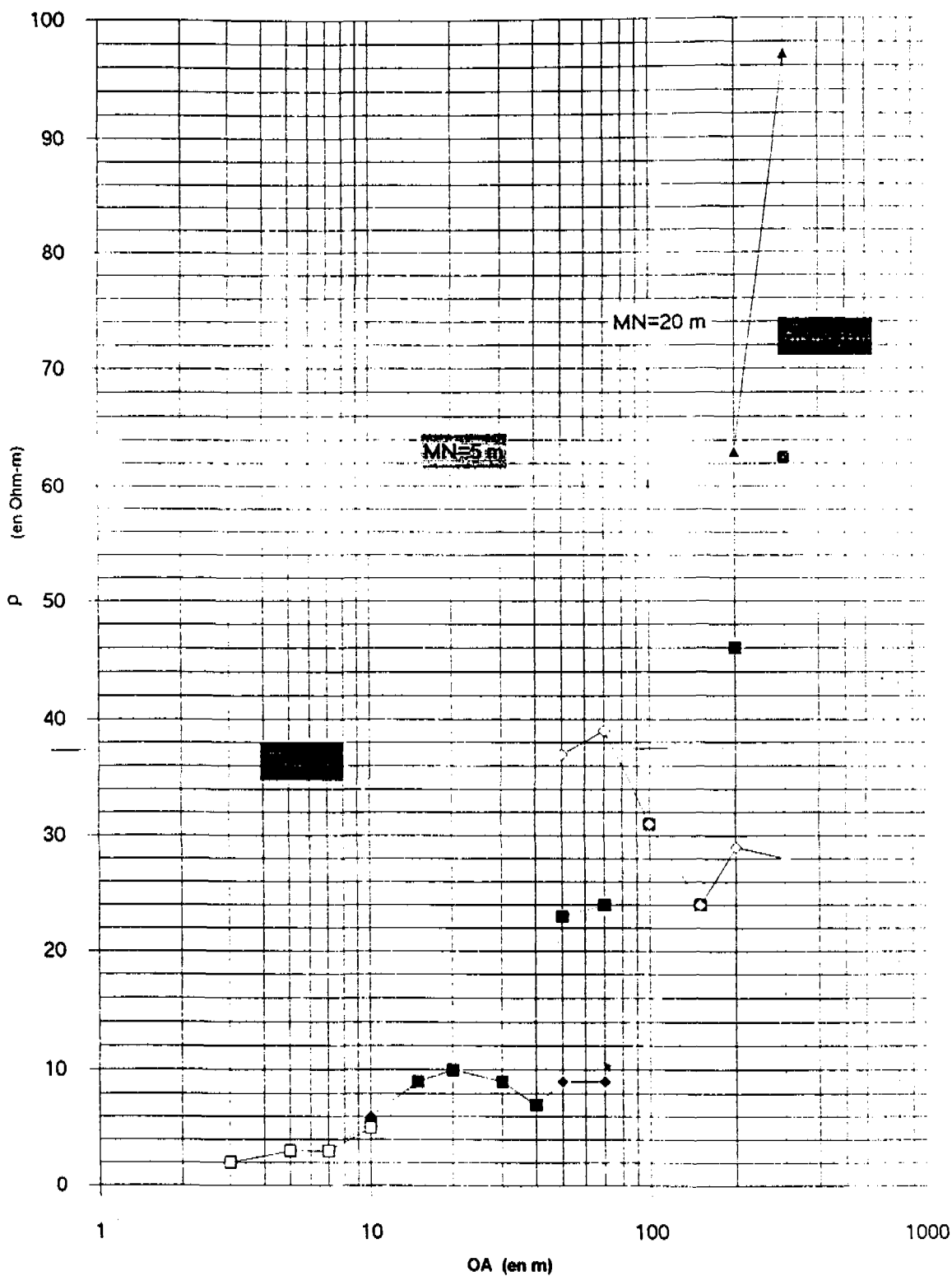
Sondage N°1



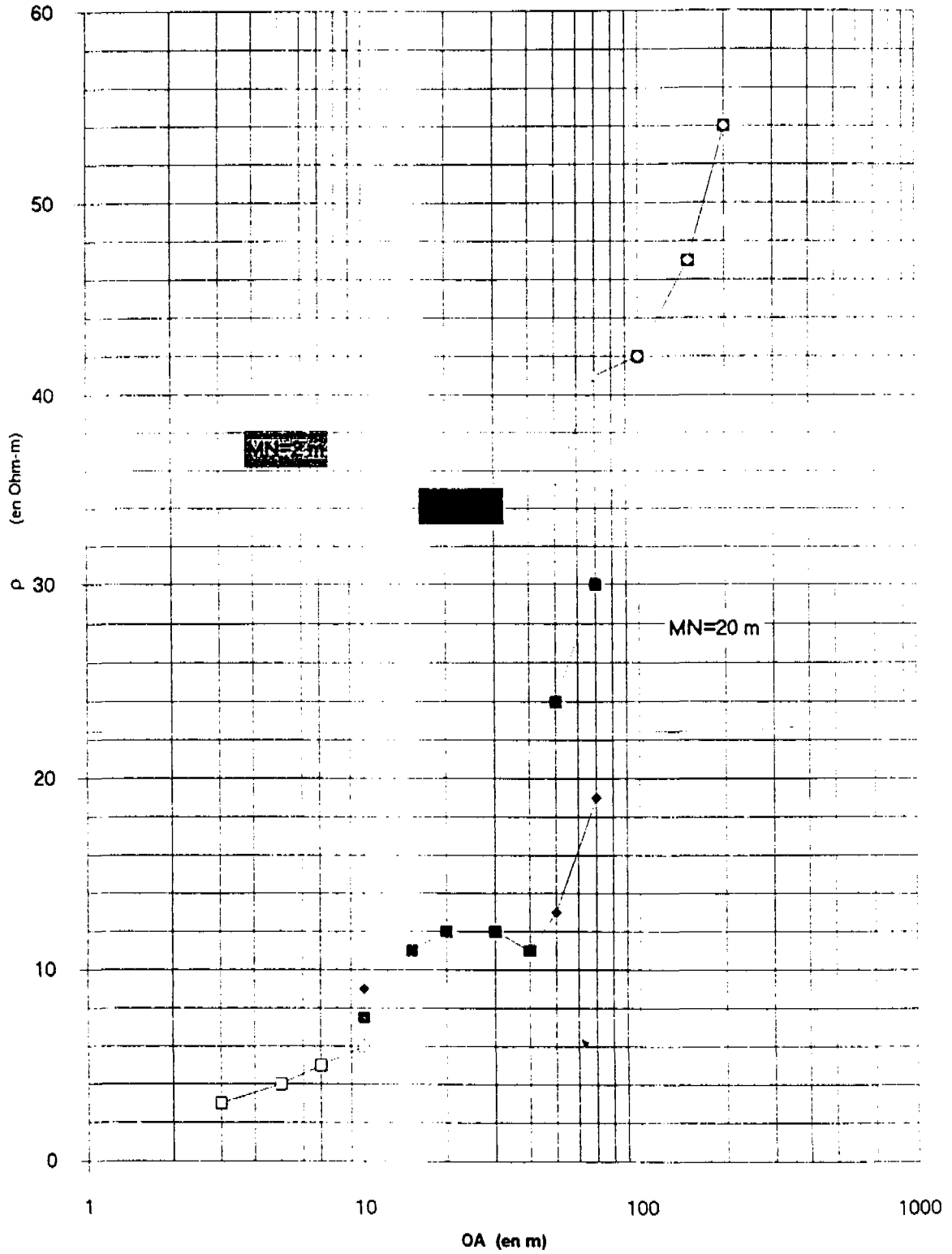
Sondage N°2



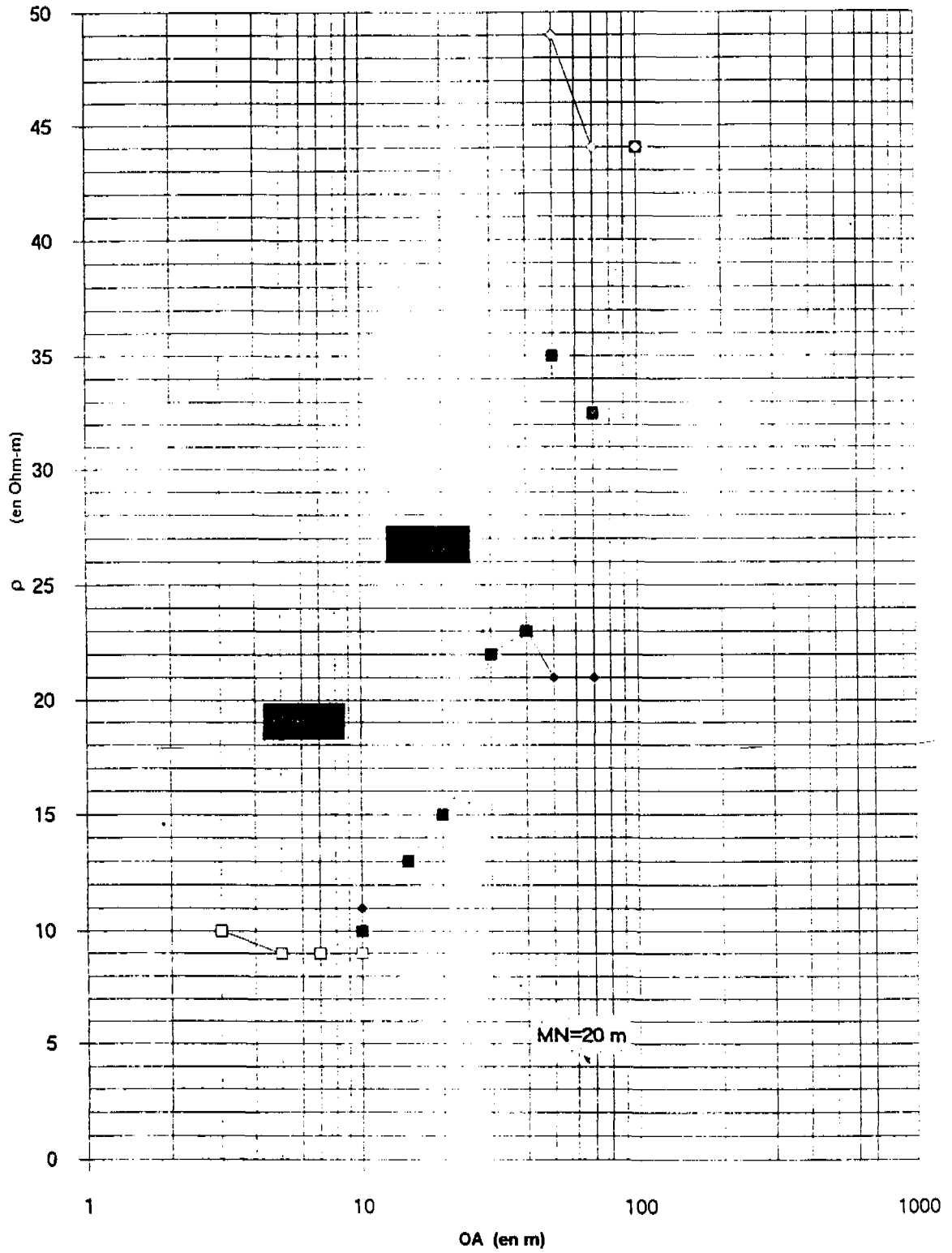
Sondage N°3



Sondage N°4



Sondage N°5



**PROPOSITION POUR L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DU QUARTIER
DE SIKORONI**

Dans le cadre du projet d'approvisionnement en eau potable des quartiers périphériques de Bamako, le quartier de SIKORONI n'a à ce jour pas un point d'eau réellement identifié comme source adéquate pour alimenter une mini-aduction d'eau.

Les grands puits identifiés, lors des études préliminaires du projet, ne peuvent suffire, sur toute l'année à alimenter une adduction d'eau simplifiée. Le niveau d'eau des puits restant très bas et fournissant peu d'eau les derniers mois de la saison sèche. Il était déjà prévu un budget pour l'implantation d'un forage dans ce quartier, avenant l'insuffisance de la ressource de ces puits.

Un forage fut implanté dans la semaine du 23 mai 1994 à l'issue des études géophysiques confirmant la présence d'une zone fracturée dans le périmètre des grands puits. Le forage fut exécuté par une équipe de la D.N.H.E. avec le concours financier de l'UNICEF.

Cependant le débit mesuré par l'atelier de forage, soit près de 2 mètres cube à l'heure, ne serait être suffisant selon les objectifs du projet qui exige un minimum de 5 m³/h.

Devant cette situation et vu également :

- La participation active de la population de ce quartier dans le processus d'animation et de prise en charge des A.E.S.,
- L'espoir déjà instauré auprès de cette population de voir le quartier équipé en A.E.S.,
- Que les enquêtes de l'équipe d'animation confirme le problème aigé d'approvisionnement en eau potable de ce quartier.
- Et finalement les études géophysiques effectués pour l'implantation du premier forage démontre clairement des zones fracturées dans le sous-sol des sites étudiés. l'existence d'une faille secondaire fut observé, et celle-ci peut drainer l'eau de la faille principale. et enfin la présence de dolorite lors de l'exécution du premier forage permet d'espérer un forage à grand débit près de ces sites.

La D.R.H.E propose de poursuivre les investigations dans ce quartier par:

- Une étude géophysique pour deux sites d'implantation de forages.
- L'implantation d'un premier forage à grande profondeur (100 mètres) et de prévoir un forage de recharge avenant le premier non positif. (Il est évident que si le premier forage donne satisfaction, le budget prévu à cette seconde tranche serait remis en disponibilité pour l'exécution de travaux ultérieurs.)
- Un essai de pompage complet.
- La fourniture et la pose d'une pompe manuelle sur le site du forage qui sera tubé (avenant le cas ou le forage ne réponde pas aux caractéristiques d'un forage performant)

Le coût de chaque étape de cette proposition est la suivante:

- Études géophysique	278,500 Fcfa
- Implantation du premier forage avec l'équipement complet de tubage sur 100m.	4,564 ,500 Fcfa
- L'exécution du deuxième forage	1,962, 500 Fcfa
- Essai de pompage	274,000 Fcfa
- La fourniture et la pose d'une pompe manuelle	529,000 Fcfa

POUR UN TOTAL DE 7,608,500 Fcfa

projet APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DES QUARTIERS
PÉRIPHÉRIQUES DU DISTRICT DE BAMAKO

Le calendrier de décaissement comprendrait une première tranche totalisant le budget de l'étude géophysique et du premier forage, soit 4 843 000 Fcfa. une seconde tranche comprenant le budget du deuxième forage (si nécessaire) et la balance pour une dernière tranche.

DEVIS ESTIMATIF POUR L'IMPLANTATION DE DEUX FORAGES À SIKORONI

POSTE	DÉSIGNATIONS	Qté	P.U. (Fcfa)	MONTANT (Fcfa)
A	ÉTUDES GÉOPHYSIQUES			<u>278 500</u>
1.0	Matériel roulant			
1.1	Carburant (essence)	150 l.	390	58 500
1.2	Entretien et divers			45 000
2.0	Matériel de consommation (piles, électrodes, pinces..etc)			100 000
3.0	Personnel			
3.1	Personnel technique	3 j.	10, 000	30 000
3.2	Personnel G.I.E.	3 j.	15,000	45 000
B	TRAVAUX DE FORAGES (1^{ER})			<u>4 564 500</u>
1,0	Déplacement comprenant la mise en oeuvre de l'atelier, l'installation et tout le matériel de fonctionnement		forfait	500 000
	Exécution du forage			
	Forage rotary en 0 9"	25 m.	17 500	437 500
2,0	Forage à l'air au MFT 0 6"	75 m.	15 000	1 125 000
2,1	Équipements du forage (Fourniture et pose)			
2,2	Tube PVC 0 8"			
	Tube PVC 0 5,5" pleins	30 Y.	18 000	540 000
3,0	tube PVC 0 5,5" crépine	96 Y.	12 000	1 152 000
	Paire de bouchon de PVC 0 5,5"	18 Y.	12 500	225 000
3,1	Massif filtrant	1	15 000	15 000
3,2	Remblayage	1 m ³	20 000	20 000
3,3	Cimentation de tête sur 3 m.	1	15 000	15 000
3,4	Développement à l'air lift	1	25 000	25 000
3,5	Imprévus et divers	4 h.	40 000	160 000
3,6				
3,7				350 000
4,0				
5,0				
C	TRAVAUX DE FORAGES (2^{ES})			<u>1 962 500</u>
1,0	Déplacement de l'atelier Installation, fonctionnement		Forfait	275 000
	Exécution du forage			
2,0	Forage rotary 0 9"	25 m.	17 500	437 500
2,1	forage à l'air au MFT 0 6"	75 m.	15 000	1 125 000
2,2	Imprévus et divers			125 000
3,0				

projet APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DES QUARTIERS
PÉRIPHÉRIQUES DU DISTRICT DE BAMAKO

D	ESSAI DE POMPAGE			<u>279 000</u>
1,0	Carburant	400 l.	275	110 000
2,0	Entretien (Lubrifiant, petit matériel)		forfait	25 000
3,0	Personnel			
3,1	(1)Hydrogéologue	3 j.	6 000	18 000
3,2	(1)Chauffeur Mécanicien	3 j.	6 000	18 000
3,3	(2)Ouvriers	3 j.	11 000	33 000
4,0	Interprétation des résultats		forfait	50 000
5,0	Imprévus et divers			25 000

total: 7 084 500

soit pour sept millions, quatre vingt quatre milles cinq cents franc CFA

ANNEXE
VOLET COORDINATION

9. Compte rendu de la réunion de coordination du 8 juin 1994

A.36

**COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DE COORDINATION
DU 8 JUIN 1994**

Les partenaires du projet ont tenu une réunion de coordination le mercredi 8 juin 1994 dans les locaux de la CAISSE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT. Étaient présents les partenaires suivants représentés par:

CECI	Pierre JANSSEN Gilles LAFORTUNE	Ingénieur Chef de projet
C.F.D.	Yves Des RIEUX	Chargé du dossier à la caisse
D.R.H.E.	Mahamadou CISSÉ Assimi SANGARÉ	Ingénieur Directeur régional
G.R.É.A.	Yves DÉGIACOMI Alain MATHYS Annie SAVINA	Spéciliste en hydraulique Directeur du G.R.É.A. Spécialiste en organisation communautaire
JIGI	Bassirou TRAORÉ	Animateur principal

OUVERTURE DE LA RÉUNION

M.Des RIEUX souhaite la bienvenue à tous les partenaires du projet. La réunion débute à 9 hre. M.MATHYS explique le but de la réunion et souhaite que les points suivants soient discutés: - point d'avancement du projet, - situation des travaux, - situation financière.

Ainsi l'ordre du jour retenu pour la réunion est le suivant:

1- RAPPEL DE LA RÉUNION DU 30 MARS 1994

2- ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET

- 2.1 ANIMATION
- 2.2 TECHNIQUE
- 2.3 CONSTAT

3- LES ACTIVITÉS À VENIR

- 3.1 ANIMATION
- 3.2 TECHNIQUE
- 3.3 PLANNING

4- DIVERS

1- RAPPEL DE LA RÉUNION DU 30 MARS 1994

- L'UNICEF a décaissé l'argent pour le forage de SIKORONI à la mi-mai, les travaux ont débuté le mardi 17 mai 1994, et se sont terminés le mardi 24. Le forage n'a qu'un débit de 2 m³ ce qui est largement insuffisant pour l'installation d'une pompe solaire. En regard de cela nous avons demandé à l'UNICEF s'il y avait possibilité d'y installer une pompe manuelle. L'assistance suggère que cette pompe soit fournie par la population.

- M.PRAT avait soulevé la possibilité de faire un devis programme pour accélérer les procédures administratives. Cette façon d'agir est propre uniquement qu'au FED.

- les essais de pompage et d'allésage n'ont pu être effectués

2- ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET

- 2.1 ANIMATION
- 2.2 TECHNIQUE
- 2.3 CONSTAT

2.1 ANIMATION

- Les enquêtes de connaissance de milieu se sont terminées à la fin mars 1994, elles ont permis pour chacun des quartiers de prioriser des secteurs où le besoin en eau se fait le plus sentir. Ces secteurs correspondent globalement aux sites initialement prévus par le projet. Parallèlement à la fin de cette activité, les animateurs ont tenu des réunions de restitution des informations auprès des populations concernées.

- Du matériel d'animation fut créé pour faciliter l'animation sur les différents systèmes d'alimentation, plus de vingt séances d'animations ont eu lieu. La population rejointe par ces animations sont autant des hommes que des femmes. Bassirou a expliqué à l'assistance la méthodologie employée pour faire l'animation et le suivi.

- Pour donner plus de poids à l'animation, un voyage à KÉLÉYA a permis à une vingtaine de personnes de chacun des quartiers d'en connaître plus sur la technologie solaire et de rencontrer le comité de gestion.

- À la suite de ces animations, il ressort que la population signifie son intérêt pour un système d'alimentation solaire.

- Les animateurs ont également réalisé une mini-enquête sur les ventes de l'eau fait par les revendeurs d'eaux dans chacun des quartiers. Les résultats figurent en annexe.

- il est mentionné à l'assistance les difficultés d'intervention à SÉBÉNINKORO. On mentionne également, que compte tenu de l'hivernage, il sera de plus en plus difficile d'obtenir une participation supérieure à ce que nous avons eu à ce jour. Compte tenu de la non réalisation des essais de pompage il est difficile pour les animateurs d'expliquer ce que sera le coût de l'eau et le coût des investissements

2.2 TECHNIQUE

- Le forage financé par l'UNICEF, en substitut de leur intervention à SABALIBOUGOU, fut réalisé dans la dernière semaine du mois de mai. Le débit n'est pas à la hauteur des espérances fondées.

- Les essais de pompage (YIRIMADIO - SÉBÉNINKORO) et d'allésage du forage à YIRIMADIO n'ont pas encore eu lieu faute de décaissement. M.Des RIEUX mentionne qu'il a reçu la demande ce matin et que le décaissement sera fait d'ici la fin de la semaine.

- Il est présenté un devis fait par l'E.D.M. pour l'alimentation électrique des A.E.S. et des factures pro-format pour les équipements solaires pour le cas du forage F.1 à SÉBÉNINKORO.

- Des informations ont été prises auprès des MARCHÉS PUBLICS pour connaître les différents délais et exigences pour le lancement d'appel d'offre.

- Un devis pour la réalisation d'un deuxième forage, et d'un forage substitut, à SIKORONI est présenté au partenaire

2.3 CONSTAT

POUR L'ANIMATION

- de continuer les animations sans s'arrêter au problème technique

- de proposer à la population de SIKORONI d'équiper le forage UNICEF d'une pompe manuelle
- de retenir les systèmes d'alimentation solaire et électrique comme système d'alimentation éventuel

POUR LA TECHNIQUE

- d'envisager l'installation d'une mini installation au niveau du forage réalisé par l'UNICEF, le G.R.É.A. participera à l'obtention nécessaire.
- d'accorder plus d'importance à la géophysique pour l'implantation d'un deuxième forage, ce qui éviterait la réalisation d'un forage de rechange. D'associer M.Loic GIORGI, et M.De GRANDMONT à ces travaux.
- de faire réaliser ces études par une firme privée, laissant ainsi à la D.R.H.E. un rôle de contrôle et non d'exécutant. Cette mention du G.R.É.A. est entérinée par la C.F.D.
- d'envisager la réalisation du deuxième forage à SIKORONI par une firme privée. Si les coûts devaient être plus élevés, de les faire réaliser, alors, par l'atelier de la D.N.H.E.

3- LES ACTIVITÉS À VENIR

3.1 ANIMATION

Les principales activités d'animation seront consacrées à la vulgarisation des A.U.E. et sur les types de gestion. Une enquête sur l'utilité et la confiance que se fait la population des comités de gestion est en cours. L'équipe travaillera sur l'apport de la population et sur la mobilisation de celle-ci par les A.U.E.

3.2 TECHNIQUE

- Faire réaliser les travaux de géophysique par BREESS, et les travaux de forage par une firme privée au plus tard au début juillet
- Réaliser les dimensionnements des équipements pour YIRIMADIO et SÉBÉNINKORO pour la fin juin et les acheminer au BURGÉAP pour contrôle.
- De vérifier les estimations budgétaires faites par l'E.D.M. pour une alimentation électrique
- De préparer tout le dossier d'appel d'offre dès que tous les travaux préliminaires seront terminés

3.3 PLANNING

JUIN	ESSAI DE POMPAGE YIRIMADIO - SÉBÉNINKORO ALLESAGE À YIRIMADIO DIMENSIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS POUR SES SITES
JUILLET	ÉTUDE GÉOPHYSIQUE ET FORAGE À SIKORONI
SEPTEMBRE	ATELIER RESTITUTION
OCT-NOV	APPEL D'OFFRE - ADJUDICATION
DÉCEMBRE	FIN DES TRAVAUX D'ANIMATION DÉBUT DES TRAVAUX TECHNIQUE
AVRIL	MISE EN SERVICE

En plus des activités prévus au plan d'action (juin - décembre), et face à ce planning, les partenaires

s'interrogent sur les capacités financières du projet après décembre 1994. Ainsi les partenaires émettent les commentaires suivants:

- G.R.É.A. Demande si le financement du projet pourra permettre les activités jusqu'en juin 1995
 Demande aux partenaires leurs possibilités d'apport jusqu'en juin 1995
- C.F.D. Que le projet peut déborder du plan prévue mais qu'au maximum fin avril serait une limite justifiable. Informe également que les fonds prévue pour l'encadrement ne pourra en aucun cas dépasser les 50 % du budget total, et que le budget de 160 millions est le maximum disponible pour les installations.
- CECI Informe que le contrat de l'ingénieur est d'une durée deux ans, donc, il existe une possibilité de prolonger l'apport, sous toute réserve de la direction.

4. DIVERS

- La D.R.H.E. informe les partenaires que le projet n'intervient que dans trois quartiers au lieu de quatre initialement prévu, qu'en conséquence il faudrait revoir les prestations de l'exécutant (CECI). Les partenaires mentionnent qu'il ne faut pas penser en nombre de quartier mais en fonction de site, et que de cet aspect le nombre n'a pas changé.

- Le G.R.É.A mentionne, que vu la spécificité du projet, il serait bon pour le futur de réaliser une documentation visuelle et écrite sur toutes les phases du projet. Un estimatif a été présenté à Washington mais a été refusé. On demande l'appui des partenaires pour la réalisation de cette activité. Le CECI s'engage à rencontrer la coopération canadienne.

- Le CECI mentionne qu'il augmente son apport en ressource humaine. Ainsi une coopérante est affectée de façon ponctuelle pour la réalisation de matériel didactique. De septembre à décembre sera affecté un stagiaire du C.F.C.I. (Centre de formation à la coopération internationale) qui appuiera l'équipe des animateurs à la mise en place des A.U.E.

-M.Des RIEUX annonce quitte le Mali le 9 juillet, l'assistante le remercie de sa précieuse collaboration.

Bamako, le 14 juin 1994.