

AMBASSADE DE FRANCE A CONAKRY
MISSION DE COOPERATION

ORSTOM
DEPARTEMENT EAUX CONTINENTALES
LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

Décision du Comité Directeur du FAC n° 123/CD/90/VI/GUI
Date d'approbation : 17 Juillet 1990

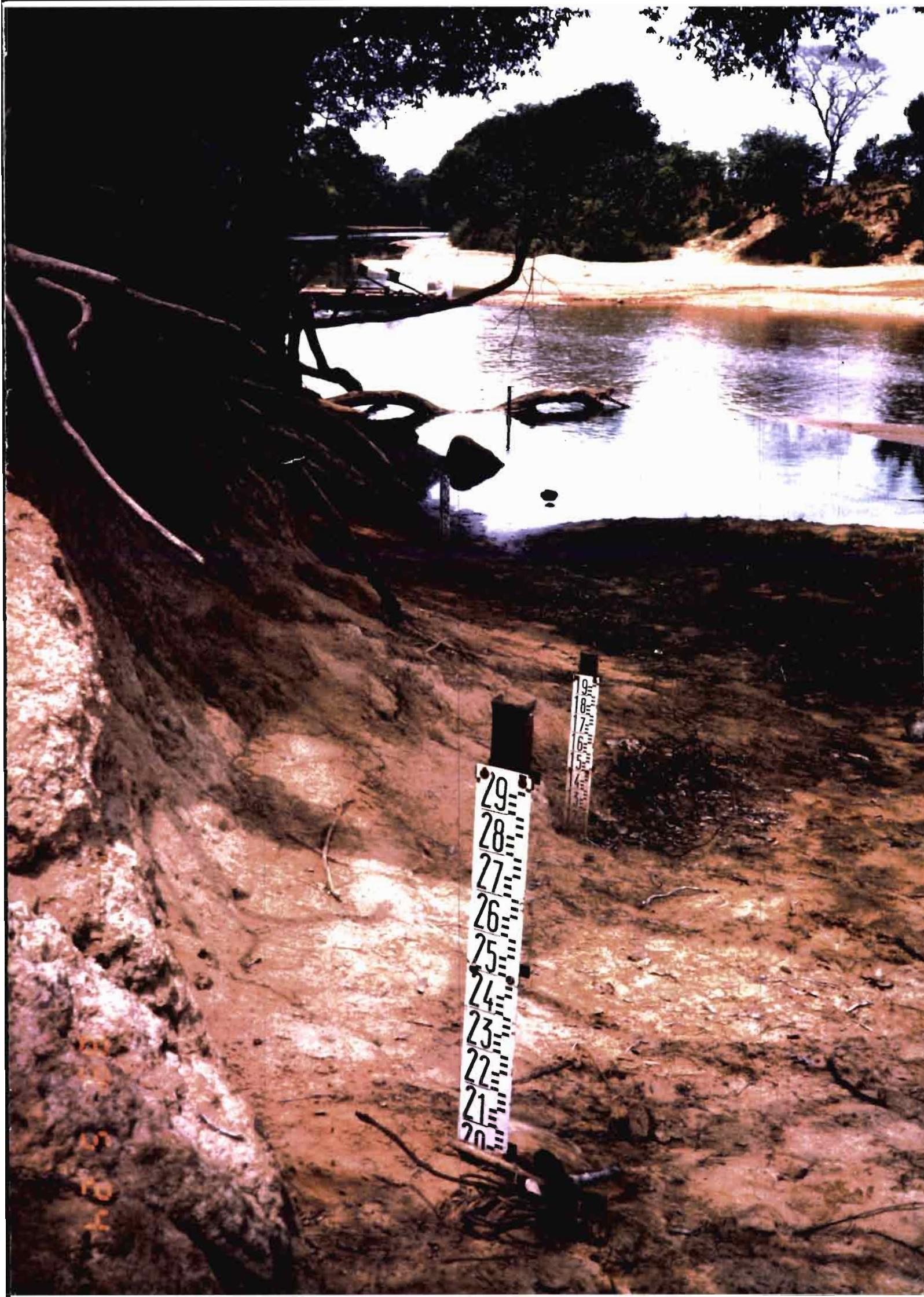
APPUI A LA PROGRAMMATION DU SECTEUR HYDRAULIQUE
sous-programme
APPUI AU SERVICE HYDROLOGIQUE NATIONAL

BILAN DES ACTIVITES DE FEVRIER A JUILLET 1991

par

Michel GAUTIER
Ingénieur d'Etudes

Montpellier, septembre 1991



29
28
27
26
25
24
23
22
21
20

9
8
7
6
5
4

TO
L

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1. RAPPEL

1.1. La Convention générale

- 1.1.1. Identification du projet
- 1.1.2. Les composants

1.2. Appui au service hydrologique

- 1.2.1. Définition des objectifs
- 1.2.2. Le budget

1.3. Les réalisations

- 1.3.1. Première mission GAUTIER - février 1991
- 1.3.2. Période transitoire

2. SECONDE MISSION

2.1. Situation actuelle

2.2. Les activités actuelles

- 2.2.1. Service Central de Conakry
- 2.2.2. Directions Régionales
- 2.2.3. Formation

2.3. Programme pour les prochains mois

- 2.3.1. Service Central de Conakry
- 2.3.2. Direction Régionale de Kindia

2.4. Primes et indemnités de mission

CONCLUSION

ANNEXES

1. Bilan des actions de la période transitoire
2. Situation actuelle et perspectives
3. Organisation de la Direction Régionale de KINDIA
4. Nouveaux numéros hydrologiques
5. Résumés des rapports des missions de diagnostic dans les Directions Régionales de KINDIA et NZEREKORE
6. Consignes et méthodologie de travail de terrain laissées à la Direction Régionale de KINDIA
7. Circulaire concernant les frais de mission

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'action d'appui au Service de l'Hydraulique de Guinée, l'ORSTOM est chargé de l'informatisation du Service Central et de la réhabilitation d'une partie du réseau hydrologique.

Une première mission effectuée à CONAKRY au mois de février 1991 a permis de définir les grandes lignes de l'action à mener. A cette occasion, les commandes des premiers véhicules ont été passées. La seconde mission qui avait été initialement prévue au mois de mai devait permettre de démarrer un certain nombre d'activités rendues possibles par l'achat de certains matériels prévus avant le début de la saison des pluies.

La mise en place des crédits ayant été retardée, les objectifs de cette seconde mission ont été modifiés pour tenir compte des moyens réels disponibles.

Ce rapport fait le point des diverses actions engagées lors des missions de février et juillet 1991.

1. RAPPEL

1.1. La Convention générale

Il s'agit d'une convention de financement passée entre le gouvernement de la République Française et le gouvernement de la République de Guinée.

1.1.1. Identification du projet

- Décision du Comité Directeur du FAC n° 123/CD/90/VI/GUI
- Date d'approbation : 17 juillet 1990
- Intitulé "Appui à la programmation du secteur hydraulique"
- Montant - 4 500 000 F Français

1.1.2. Les composants

Cette convention comprend deux parties :

- une première partie relative au renforcement du Service National d'Aménagement des Points d'Eau (SNAPE) ;
- une seconde partie destinée à l'appui au Service Hydrologique National.

La ventilation des crédits entre ces deux actions est la suivante :

- SNAPE : 2 000 000 FF
- SERVICE HYDROLOGIQUE : 2 500 000 FF

1.2. L'Appui au Service Hydrologique

1.2.1. Définition des objectifs

Cet appui au Service Hydrologique National, tel qu'il a été défini à l'article 4 de la convention de financement, a pour objectif l'informatisation du Service au niveau central et la réhabilitation du réseau hydrologique. La première action conduira à la constitution d'une banque de données hydrologiques et météorologiques alimentée par le système de transmission ARGOS. La seconde action de remise en état du réseau hydrologique sera localisée au niveau des Directions Régionales de Kindia et N'Zérékoré.

1.2.2. Le budget

Les crédits relatifs à cette opération sont gérés par deux organismes différents (c.f. rapports de première mission - page 1) :

- | | |
|--|--------------|
| - la Mission de Coopération de Conakry | 1 330 000 FF |
| - l'ORSTOM | 1 170 000 FF |
| Total | 2 500 000 FF |

Les crédits gérés par la Mission de Coopération de Conakry sont en place et disponibles depuis novembre 1990.

Les crédits devant être gérés par l'ORSTOM ne sont pas encore disponibles et une convention particulière entre la Mission de Coopération de Conakry et la Direction de l'ORSTOM est en cours d'élaboration.

1.3. Les réalisations

1.3.1. Première mission GAUTIER - février 1991 - (c.f. rapport première mission)

- Définition des objectifs en accord avec les différents responsables nationaux.
- Organisation du Service Central de l'Hydrologie de Conakry.
- Définition et mise en place des actions de la période transitoire durant les deux mois de mars et avril 1991.
- Achat de trois véhicules.

1.3.2. Période transitoire

Lors de la première mission de février, un certain nombre d'actions avaient été programmées pour une période de deux mois en tenant compte des moyens disponibles. Le détail de ces travaux est donné dans l'annexe 1.

Le bilan de ces actions à la date du 20 juillet est le suivant :

Réalisé

- * Le classement des originaux des relevés de hauteurs d'eau et des jaugeages.
- * Les cours d'initiation à l'informatique ont eu lieu comme prévus et suivis avec intérêt par 14 personnes.
- * Deux missions de contrôle et de diagnostics ont été réalisées sur les réseaux hydrologiques des Directions Régionales de Kindia et N'Zérékoré. Les relevés de hauteurs d'eau anciens ont été récupérés et les lecteurs payés (voir Annexe 5).

Commencé et à terminer

- * Etanchéité du toit mal faite.
- * Abri du groupe électrogène commencé.
- * Magasin matériel à rendre étanche et à aménager.

Non commencé

- * Classement des archives.
- * Changement des fenêtres du local informatique.

2. SECONDE MISSION

Cette seconde mission avait pour objectif de faire le point sur les actions engagées durant la période transitoire et de redéfinir, en accord avec la Division de l'Hydraulique, un certain nombre d'objectifs réalisables durant les 6 mois à venir en tenant compte des moyens actuellement disponibles. La priorité a été donnée aux actions de terrain qui seront mises en œuvre par la Direction Régionale de Kindia avant la période des plus hautes eaux.

2.1. Situation actuelle

Le tableau synoptique ci-contre, indique l'état d'avancement des principales actions définies dans le cadre de la réalisation de cette convention.

Ces différentes actions dont la réalisation revient à l'ORSTOM ne pourront commencer qu'après la mise en place des crédits.

Il convient de préciser aussi que les crédits correspondants à la contre-partie guinéenne de cette convention FAC sont disponibles et déjà utilisés pour assurer les achats des matériels complémentaires et le fonctionnement des véhicules.

2.2. Les activités actuelles

Le détail des activités proposées est développé en annexe 2.

2.2.1. Service Central de Conakry

La disponibilité des crédits de la "contre-partie guinéenne" a permis l'achat de boîtes de classement d'archives et de chemises cartonnées. Le travail de classement déjà commencé peut se poursuivre normalement. La nouvelle liste complète des stations, jointes en annexe 4, doit permettre de terminer la numérotation des dossiers et originaux de mesures de toutes les stations.

La station de réception ARGOS a été arrêtée et entreposée à l'ORSTOM en attendant la réfection des bureaux.

2.2.2. Directions Régionales

La Direction Régionale de Kindia a été dotée du matériel hydrologique de base et d'un véhicule qui devrait lui permettre d'effectuer les premières interventions indispensables sur les principales stations de son réseau hydrologique avant les plus hautes eaux.

Rien n'a été mis en œuvre au niveau de la Direction Régionale de N'Zérékoré.

2.2.3. Formation

La formation en informatique sera reprise dès que le matériel de traitement sera livré et installé.

Lors de cette mission, une formation a été dispensée auprès du Directeur Régional de Kindia et des protocoles de mesures, joints en annexe 6, ont été élaborés pour lui permettre de mener à bien les travaux qui lui ont été confiés.

CONVENTION GUINEE - MISSION DE COOPERATION - ORSTOM

Projet FAC N° 123/CD/90/VI/GUI

Tableau synoptique de réalisation des différentes phases de la Convention

Etat d'avancement au 24 / 07 / 91

Définition des étapes	Réalisation en % (1)	Date prévue (2)	Observations
Aménagement intérieur du Service Central de Conakry	10	6/92	sous réserve de la signature de la convention
Installation du groupe électrogène	10	3/92	"
Achat des équipements informatiques	0	1/92	"
Achat des équipements hydrologiques	0	1/92	"
Aménagement des bureaux de la Direction Régionale de Kindia	0	3/92	"
Aménagement des bureaux de la Direction Régionale de N'Zérékoré	0	4/92	"
Remise en état du réseau hydrologique de la Direction Régionale de Kindia	20	6/92	"
Remise en état du réseau hydrologique de la Direction Régionale de N'Zérékoré	0	7/92	"
Exploitation des données ARGOS	0	4/92	
Installation du matériel informatique	0	4/92	
Formation des agents au traitement des données	5	12/92	5 % : stage de M. KEITA
Saisie complémentaire des données	0	93	
Contrôle de la qualité des données	0	93	
Formation des agents des Directions Régionales	5	93	

(1) Evaluation du niveau actuel de réalisation

(2) Date prévue de la réalisation à 100 % de l'opération

2.3. Programme pour les prochains mois

2.3.1. Service Central de Conakry

- terminer la construction de l'abri du groupe électrogène
- refaire l'étanchéité de la toiture des bureaux
- poser des fenêtres étanches dans la "salle informatique"
- fermer de façon étanche le magasin du matériel et confectionner un établi
- terminer le mur de clôture derrière le groupe électrogène
- faire installer le téléphone

2.3.2. Direction Régionale de Kindia

Le programme détaillé du travail à réaliser par la Direction Régionale de Kindia est détaillé dans l'annexe 3. Les actions à entreprendre sont les suivantes :

- remise en état du réseau principal d'observations limnimétriques
- appui aux réseaux de petite hydraulique
- exécution de campagnes de mesures de débit au moulinet pour les faibles débits et aux flotteurs pour les sections importantes

2.4. Primes et indemnités de mission

Les primes et indemnités prévues pour deux mois au titre de la période transitoire ont été perçues par les intéressés. Pour le deuxième semestre 1991, seule l'équipe de Kindia recevra des primes, calculées au vu des feuilles de mission et des travaux effectués.

Un récent arrêté du Secrétariat Général du Gouvernement Guinéen fixe les nouveaux taux et les modalités de calcul des indemnités journalières des fonctionnaires guinéens. Une copie de cet arrêté est donnée en annexe 7.

CONCLUSION

Cinquante trois pour cent des crédits relatifs à cette convention d'assistance sont disponibles et gérés par la Mission de Coopération de l'Ambassade de France à Conakry.

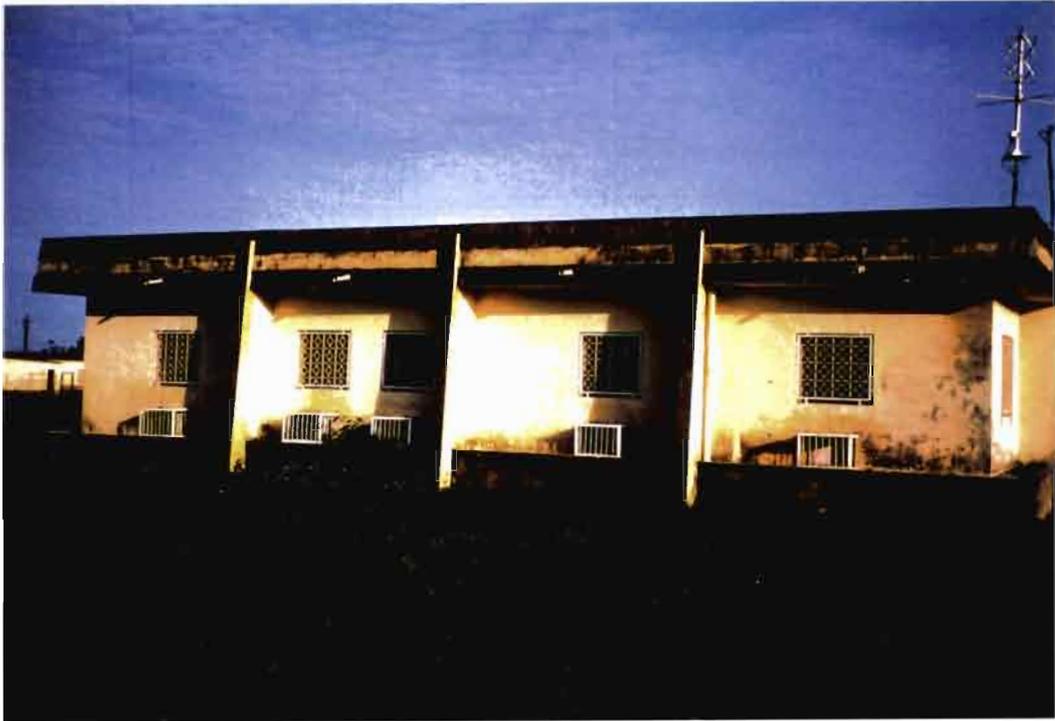
Ces fonds ont permis l'acquisition des premiers véhicules indispensables au démarrage des opérations de terrain. Les crédits complémentaires mis en place au titre de la "contre-partie guinéenne" sont aussi utilisables.

Ces deux lignes de crédits ont déjà permis l'organisation des visites de toutes les stations hydrologiques des deux Directions Régionales concernées par ce projet avant le début de la saison des pluies. Tous les observateurs ont été payés et les bulletins originaux des relevés de hauteurs d'eau non transmis à Conakry ont été récupérés. Les contrôles et les premiers travaux de réhabilitation les plus urgents, entrepris sur le réseau de Kindia, devraient permettre l'amélioration de la qualité des données de terrain dès cette année.

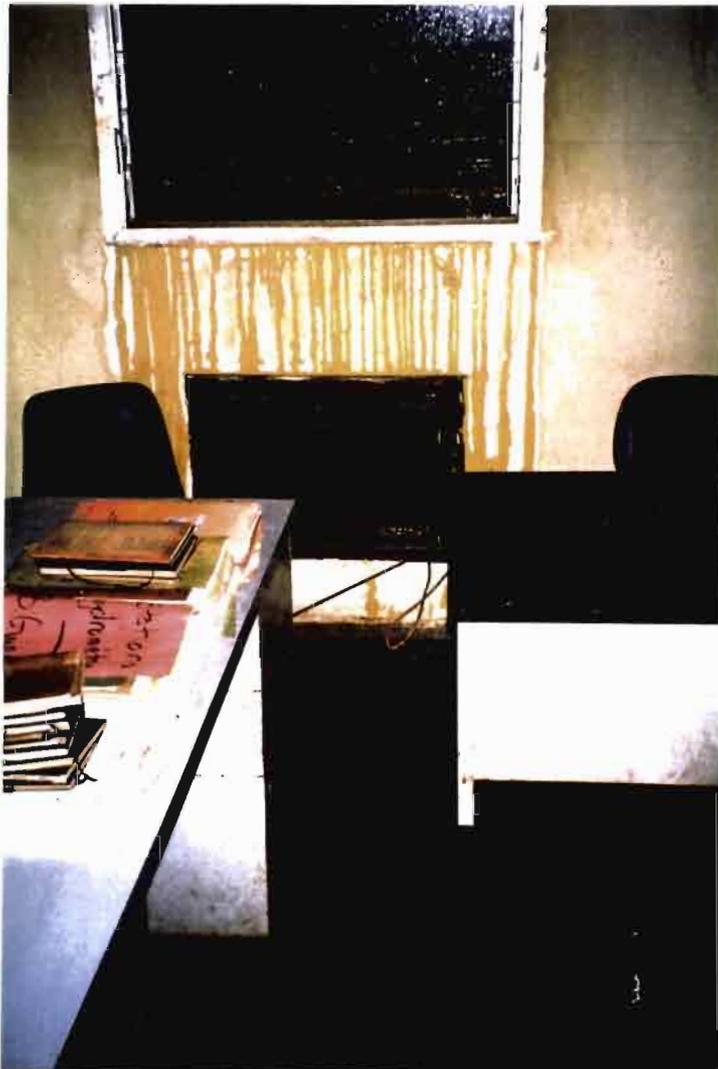
Si les crédits relatifs à la convention particulière passée avec l'ORSTOM sont délégués avant le mois de novembre 1991, il devrait être possible de commencer la mise en place des équipements du Service central et des matériels de terrain au cours du premier semestre 1992.

Lors de ces premières actions déjà réalisées dans le cadre de ce projet, nous avons constaté beaucoup de bonne volonté et de motivation de la part des agents de la Direction de l'Hydraulique. La première mission de travail sur le réseau hydrologique de Kindia a été effectuée comme prévu au mois d'août dernier. Le compte-rendu détaillé de cette opération ainsi que les résultats des mesures effectuées nous sont parvenus au début du mois de septembre.

Il faut rappeler enfin, que les travaux d'étanchéité des bureaux devront être terminés pour que soit envisagée l'installation du matériel électrique et informatique prévu au titre de ce projet.



Bureaux du Service Central de l'Hydrologie (vue de l'arrière)
Juillet 1991



Bureau des hauteurs d'eau
Photo prise après
une forte pluie



Abri du groupe électrogène en cours de construction
Juillet 1991



Entraînement au jaugeage aux flotteurs sur le terrain
de la Direction de l'Hydraulique à Conakry

ANNEXE 1

BILAN DES ACTIONS DE LA PERIODE TRANSITOIRE

1. BILAN DES ACTIONS DE LA PERIODE TRANSITOIRE

1.1. Bureau central de Conakry

Lors de notre précédente mission, la structure de l'organisation du Service Central avait été redéfinie et des consignes précises de travail avaient été laissées à chaque bureau pour une période de deux mois. Nous avons procédé au bilan et à l'analyse des actions réalisées durant cette période transitoire.

1.1.1. Bureau des hauteurs d'eau

Les consignes précises de travail laissées au bureau des hauteurs d'eau figurent en page 17 du premier rapport.

Le premier travail consistait à contrôler la liste des stations figurant dans le fichier HYDROM et à établir la liste des stations n'y figurant pas. Ce premier contrôle a permis d'identifier 59 stations ne figurant pas sur la liste de base HYDROM. Pour chacune de ces stations, les renseignements permettant de les localiser et de les numéroter ont été consignés. La nouvelle liste complète des stations est fournie en annexe.

Les dossiers de toutes les stations ont été organisés suivant les consignes indiquées. Les originaux de lectures d'échelles ont été pointés et les mois manquants réclamés auprès des Directions Régionales concernées. Dans chaque dossier, une fiche d'inventaire mise à jour a été placée.

Tous les dossiers ainsi constitués ont été regroupés dans les armoires à clapets et dans des boîtes à archives cartonnées.

1.1.2. Bureau des jaugeages

Les travaux relatifs aux différentes consignes ont été exécutés. Les dossiers regroupant les originaux de mesure par station ont été créés. La liste des 137 stations pour lesquelles des jaugeages ont été trouvés est fournie en annexe.

Les fiches cartonnées, de couleur marron, ont été complétées et ont été classées par régions naturelles dans le bureau des jaugeages. A terme, ces fiches et les documents qu'elles contiennent seront à placer dans les dossiers de stations respectifs placés dans les armoires à clapets.

1.1.3. Bureau des archives

Le travail de cette équipe était subordonné à la réalisation d'étagères de classement en bois. Ces étagères n'ont pu être réalisées faute de crédits et le travail d'archivage n'a pu être entrepris.

A défaut d'étagères, les deux grandes armoires non montées qui se trouvaient stockées dans le magasin matériel auraient pu être montées pour permettre de classer une collection complète d'études et de travaux.

Lors de notre mission, ces deux armoires ont été montées et l'une d'elles a été placée dans le couloir des bureaux pour qu'un premier classement d'archives soit effectué.

1.1.4. Bureau du matériel

L'équipe de ce bureau avait été chargée de faire réaliser, sous le contrôle de M. Boubakar BARRY, les travaux et aménagements prévus.

La construction de l'abri du groupe électrogène est en cours (fondations et murs à 1,5 m) mais les travaux ont très peu avancés lors du mois de juillet.

Les fenêtres de la future salle informatique n'ont pas été changées. Lors des averses de ce mois de juillet, nous avons pu constater l'inefficacité des clostras au niveau de l'étanchéité. Si des fenêtres en aluminium doivent remplacer ces clostras, il faudra veiller tout particulièrement à l'exécution des étanchéités au niveau des appuis de fenêtres qui sont généralement mal faits et sont sources d'importantes infiltrations.

La confection d'auvents couverts de tôles transparentes au-dessus des fenêtres devrait limiter considérablement les infiltrations à ce niveau.

L'étanchéité du chaîneau de toiture, qui a été refaite au début de cette année, n'est pas efficace et de nombreuses infiltrations sont constatées à ce niveau ainsi qu'au niveau de certaines tôles. Il n'est pas envisageable, dans les conditions actuelles d'étanchéité, d'équiper une salle pour le traitement informatique. A notre avis, la seule solution rationnelle permettant de rendre ce bâtiment étanche et relativement frais, serait de l'équiper d'une toiture du type de celle placée sur les nouveaux bureaux. Cette toiture devrait avoir quatre pans et déborder suffisamment sur les quatre côtés.

Le magasin matériel a été équipé d'une porte métallique double comme prévu mais les travaux intérieurs ne sont pas terminés. Il convient de remarquer que les fenêtres de type clostras ont été très mal conçues et, dans l'état actuel, le dernier carreau du bas ne peut être mis en place. Dans ces conditions, cette pièce sera régulièrement inondée.

Nous avons réalisé lors de cette mission quelques plantations d'arbres autour du bâtiment. Il conviendra de protéger rapidement ces jeunes plants contre la voracité des chèvres.

1.1.5. Formation

Les stages de formation en informatique qui avaient été programmés au Centre Informatique de l'Université de Conakry ont eu lieu comme prévu et ont été très appréciés par tous. Quatorze personnes ont suivi ces cours et des certificats de stages ont sanctionné cet enseignement.

1.2. Directions Régionales

Lors de cette période transitoire, il avait été prévu que les deux véhicules acquis au mois de février devaient servir en priorité à la remise en état des stations des deux Directions Régionales de Kindia et N'Zérékoré. Pour ce faire, une première fourniture d'éléments d'échelles avait été prévue à partir de France et n'a pu être effectuée par manque de crédits.

Au cours du mois de juin 1991, deux missions ont été effectuées dans les deux Directions Régionales concernées. Lors de ces missions, toutes les stations du réseau ont été visitées et leur état précis a été consigné dans le détail. Toutes les indemnités de retard ont été payées aux lecteurs et de nombreux relevés de hauteur d'eau ont été recueillis et ramenés au bureau central de Conakry.

Un inventaire précis des matériels disponibles a aussi été dressé pour chaque Direction Régionale.

Ces deux missions ont fait l'objet de rapports dont les résumés sont joints en annexe.

ANNEXE 2

SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES

2. SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES

2.1. Généralités

L'inventaire précis de l'état des stations hydrométriques et du matériel hydrologique restant encore en état de fonctionner nous permet d'envisager un certain nombre d'actions concrètes de terrain. La fourniture d'éléments d'échelles initialement prévue pour la réfection du réseau n'est plus justifiée du fait du stock important disponible retrouvé : 95 éléments à Conakry, 58 à Kindia et 28 à N'zérékoré.

Les moyens disponibles en matériel hydrologique de base ne permettent pas d'envisager de démarrer un travail suivi sur les deux Directions Régionales en même temps. Il a donc été décidé, en accord avec le Chef de la Division de l'Hydraulique, que les moyens disponibles seraient regroupés pour permettre à la Direction Régionale de Kindia de reprendre un fonctionnement normal et d'intervenir efficacement sur l'ensemble de son réseau.

Un état de la situation actuelle a été réalisé et des consignes de gestion proposées pour le second semestre de cette année 1991.

2.2. Bureau Central de Conakry

Compte tenu du fait que les compléments d'aménagement indispensables des locaux ne sont pas encore réalisés et de l'acquisition tardive des équipements électriques et informatiques, il apparaît raisonnable de penser que la situation actuelle durera jusqu'à la fin de cette année.

2.2.1. Les infrastructures et locaux

Lors du précédent chapitre, nous avons évoqué les problèmes d'étanchéité des bureaux. Il est indispensable de remédier rapidement à cet état sous peine de devoir recommencer les travaux de peinture réalisés il y a quelque mois. De plus, les infiltrations d'eau au niveau du toit provoquent des problèmes électriques graves. Cette situation actuelle est incompatible avec l'installation d'un centre de traitement informatique de traitement.

L'installation d'un groupe électrogène, même dans un abri fermé, impose que la concession soit close entièrement. Le mur de clôture sud a été commencé et les travaux sont actuellement arrêtés.

L'absence de téléphone dans les bureaux de la Division de l'Hydraulique complique les démarches quotidiennes et fait perdre beaucoup de temps en trajets sur l'axe très encombré menant au centre ville.

Le magasin est clos mais les travaux de finition intérieurs ne sont pas terminés. Les barres extérieures de protection devront être renforcées et les fenêtres rendues étanches.

La pose d'auvents serait à envisager. Il serait souhaitable de prévoir dans ce magasin un établi de bonne dimension fixé contre le mur du côté des fenêtres pour permettre d'effectuer les divers travaux indispensables en hydrologie, tel que la confection des plaquettes d'échelles par exemple.

2.2.2. Station de Réception ARGOS

Cette station de réception a été réinstallée le 6 Juillet et fonctionne correctement. Ce matériel électronique sensible doit normalement être placé dans une pièce climatisée en permanence. A l'issue de cette mission, cet appareillage a été démonté et remis dans son emballage pour être stocké dans une pièce climatisée dans les locaux de l'ORSTOM. Cette SRDA sera remise en fonctionnement quand les locaux seront climatisés.

2.2.3. Les matériels hydrologiques

Le matériel hydrologique ancien, retrouvé dans le magasin de Conakry, se résume à un corps de moulinet A.OTT C31, un treuil A.OTT de type NEVA et un vieux ZODIAC.

2.2.4. Le fonctionnement des bureaux

Les diverses opérations de classement et d'archivages des données anciennes et récentes ont été effectuées. L'absence de rayonnages ne permet pas d'entreprendre le tri et le classement du volumineux stock de documents entreposé dans les locaux annexes du Service situés dans le quartier de MATAM.

Durant ce deuxième semestre, aucune tâche spécifique au projet n'a été définie pour les bureaux des hauteurs d'eau, des jaugeages et des archives, mais de nombreux travaux courants doivent pouvoir y être effectués dans le cadre du fonctionnement normal du service. L'équipe du bureau des archives a aussi la charge du traitement des données et de l'élaboration des tableaux de débits moyens par exemple. Pour un certain nombre de stations situées dans le bassin du Konkouré et du Niger, les courbes d'étalonnages ont été actualisées et contrôlées récemment. Les relevés de hauteurs d'eau ont été récupérés jusqu'en 1991. L'élaboration des tableaux de débits moyens pour ces stations peut donc être effectuée sans attendre par les agents hautement qualifiés de ce bureau.

La publication en fin d'année d'un premier recueil de données d'une dizaine de stations serait souhaitable. Cette première publication du Service Central de l'Hydrologie de Guinée serait le meilleur témoin de la volonté de redémarrage de ce service.

Le bureau du matériel devra continuer à veiller à l'exécution de la construction de l'abri du groupe. Il devra aussi prendre en charge la réalisation de la confection des plaquettes d'échelles d'après les plans qui ont été fournis lors de cette mission et qui figurent en annexe de ce rapport.

2.2.5. La formation

Compte tenu de l'intérêt apporté par tous les participants au premier stage, nous envisageons de continuer des actions de formation en informatique à plusieurs niveaux.

Etant donné l'importance de l'équipement informatique prévu au bureau central de Conakry et des traitements devant y être réalisés, il apparaît comme indispensable que deux agents se spécialisent dans la gestion courante des équipements et dans l'utilisation des divers logiciels classiques.

Dans cette optique, le Centre Informatique de l'Université de Conakry peut organiser un stage à la carte de deux mois pour deux personnes. Actuellement, ce type de stage qui revient à 10 000 FF, ne peut être programmé que pendant les vacances scolaires. Pour que cet enseignement soit profitable il est impératif que les stagiaires puissent continuer à travailler sur du matériel informatique dès la fin de la période de formation ; ce qui ne sera pas le cas en Octobre 1991. Il apparaît souhaitable de programmer ce stage juste avant la livraison des ordinateurs ou même après l'installation du parc informatique éventuellement.

2.2.6. Les véhicules

Sur les quatre véhicules commandés en février 1991, trois ont été livrés ; deux TOYOTA Hilux et un MITSUBISHI Pajero. Le quatrième véhicule, une RENAULT 12 Break était toujours en commande sans garantie de date de livraison. Compte tenu du caractère très incertain de cette livraison, la commande a été annulée et remplacée par une PEUGEOT 405 livrable vers le 15 août 1991. Ces trois véhicules ont été immatriculés en "IT" et assurés à la compagnie UGAR sur la flotte des véhicules de l'Ambassade de France.

Chaque véhicule a été doté d'un carnet de bord spécifique. Tous les matins et soirs, le chauffeur de chaque véhicule doit remplir le carnet de bord ainsi qu'à chaque prise de carburant. Le Chef de projet, M. Boubakar BARRY, doit, toutes les fins de semaine contrôler les carnets de bord et reporter les kilométrages et les achats de carburant sur la fiche de suivi de véhicule dont une copie est donnée en annexe.

Le premier Toyota Hilux a été affecté à la Direction Régionale de Kindia et commencera à circuler dans ce secteur dès le début du mois d'août pour y effectuer les travaux de contrôle et de remise en état des échelles. Ce véhicule a été équipé d'un plancher et d'un coffre en contre plaqué permettant de transporter le matériel sensible de mesure dans les meilleures conditions. Des arceaux et une bâche ont été posés. Dès la première pluie, nous avons pu constater que la bâche n'était pas du tout étanche. Cette dernière devra donc être immédiatement refaite avec un matériau approprié.

Le second Toyota Hilux reste pour le moment à Conakry pour être utilisé comme véhicule de liaison indispensable pour effectuer les nombreuses démarches auprès des différents services et ministères situés en centre ville ainsi que les courses courantes.

La 405 Peugeot devra remplacer en priorité pour toutes les démarches en ville, le second Toyota dont l'usage devra être réservé aux divers transports de matériels encombrants. Ce dernier véhicule pourra aussi être utilisé en assistance éventuelle aux Directions Régionales de Kindia et N'Zérékoré par la Brigade Hydrologique de Conakry. L'affectation permanente de ce Toyota à la Direction Régionale de N'Zérékoré ne sera programmée qu'après avoir doté cette équipe du matériel indispensable de travail qui sera commandé dans le cadre de la convention ORSTOM et vraisemblablement livré vers la fin de l'année 1991.

Le Pajero Mitsubishi est entreposé à la Représentation ORSTOM qui en assurera le surveillance et l'entretien courant en attendant la prochaine mission de l'assistant technique.

Les deux autres véhicules prévus au titre de cette convention d'appui seront commandés lors de la deuxième phase, quand la totalité du matériel sera livrée et que les structures de fonctionnement du bureau central seront mises en place et opérationnelles.

2.3. Directions Régionales

Comme nous l'avons déjà précisé au chapitre 1.2., les actions entreprises au mois de juin au niveau des deux Directions Régionales prises en charge par le projet ont permis d'établir un bilan sur l'état visuel des installations et des matériels. Ces actions avaient été initialement programmées pour la seconde mission d'assistance qui aurait dû avoir lieu au mois de mai dernier.

2.3.1. Direction Régionale de KINDIA

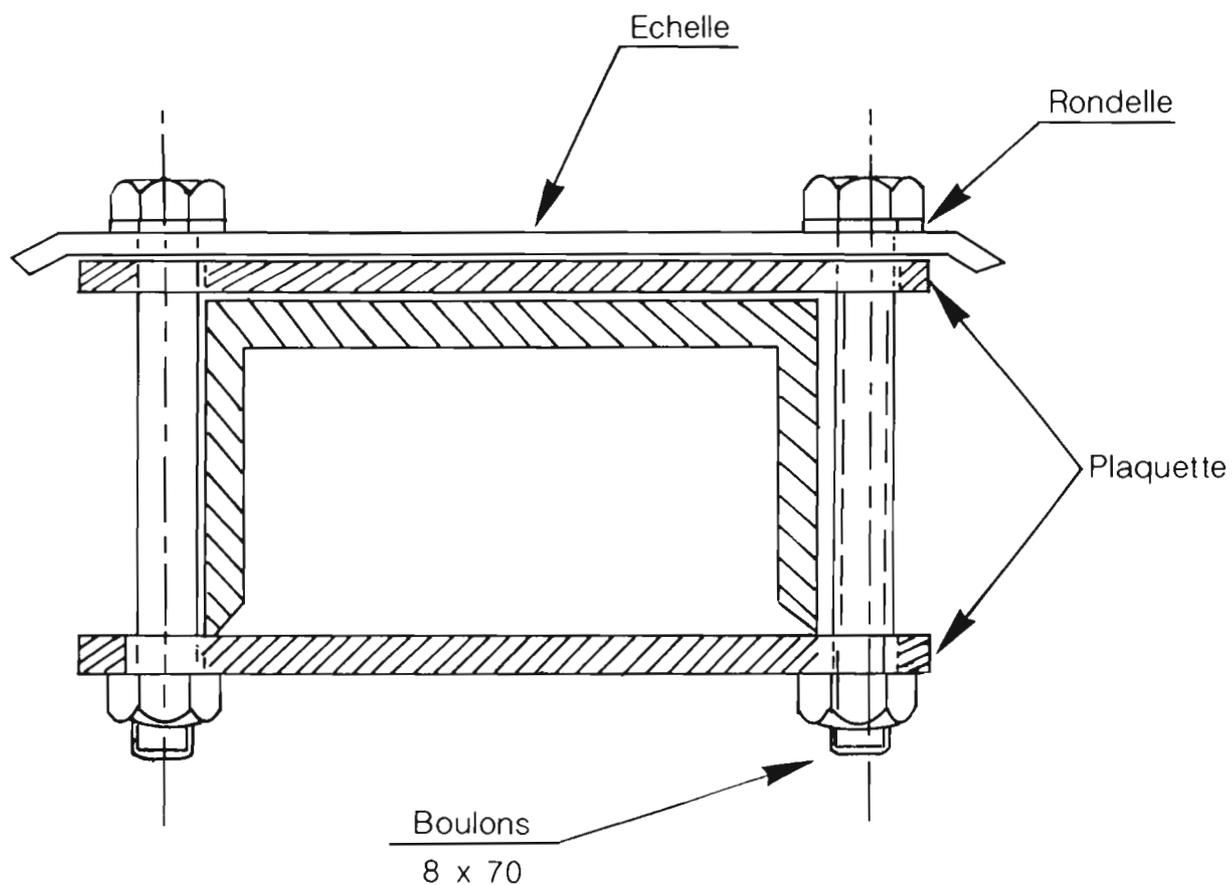
Compte tenu du bon état relatif du réseau de ce secteur et pour des raisons de disponibilité de matériel, nous avons choisi de commencer à travailler au niveau de cette Direction Régionale proche de Conakry. Le détail de l'organisation pratique mise en place à Kindia fait l'objet du chapitre 3.

2.3.2. Direction Régionale de N'ZEREKORE

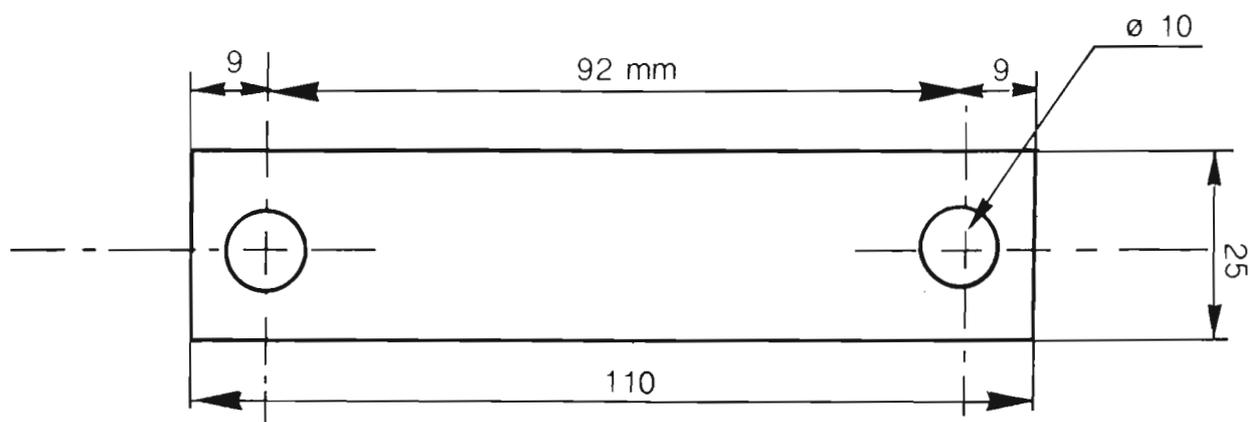
Au niveau de cette Direction, il n'a été prévu que des missions d'assistance effectuées à partir de Conakry par une équipe du Bureau Central de l'Hydrologie avec la collaboration des agents de N'Zérékoré.

Ces missions auront essentiellement pour objet de contrôler et de remettre en état les stations les plus importantes en fonction du stock de plaques d'échelles restant disponible après la réhabilitation des stations du réseau de la Basse Guinée. Ces éventuelles missions seront effectuées avec le deuxième TOYOTA disponible à Conakry.

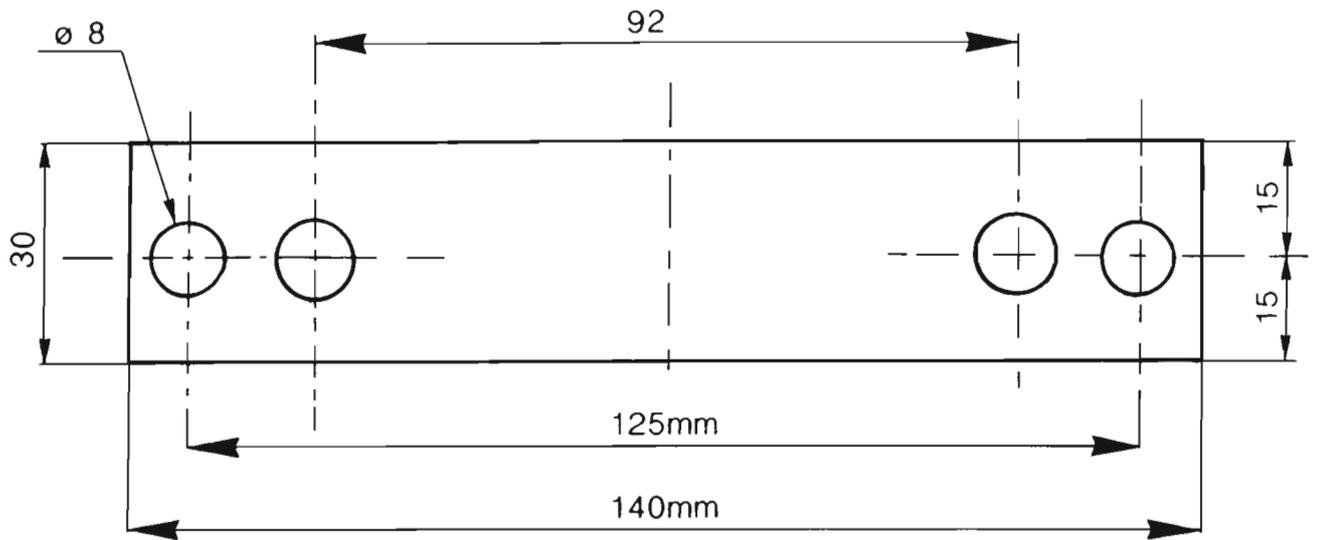
MONTAGE CONSEILLÉ DES ÉLÉMENTS D'ÉCHELLES STANDARD.



- 1 - UPN de 80 - 2 mm de long.
- 6 - Plaquettes - en fer plat de 4 mm.
- 6 - Boulons de 8 x 70
- 6 - Rondelles de $\varnothing 10$

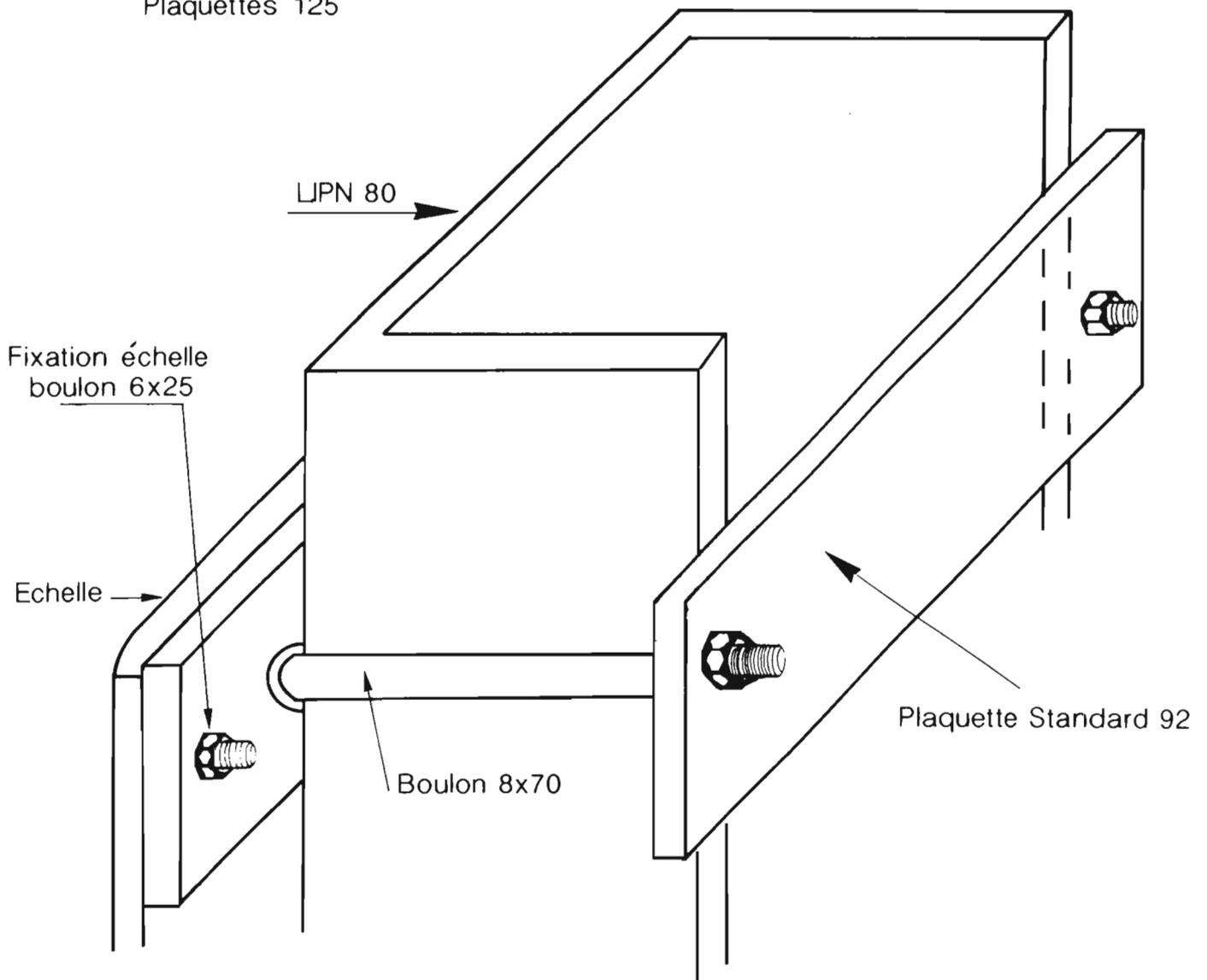


PLAQUETTES D'ECHELLES POUR ECHELLES LARGES DE 125



Fer plat de 5 mm minimum

SCHÉMA DE MONTAGE Plaquettes 125



ANNEXE 3

ORGANISATION DE LA DIRECTION REGIONALE DE KINDIA

3. ORGANISATION DE LA DIRECTION REGIONALE DE KINDIA

3.1. Définition des objectifs

C'est au niveau des structures des Directions Régionales que le travail hydrologique s'effectue, à savoir :

- entretien gestion et exploitation des réseaux d'observations hydrométriques de base et de petite hydraulique.
- exécution des mesures de débit sur l'ensemble des stations et contrôle de la qualité des mesures.
- participation éventuelle aux études de développement régional.

Compte tenu de ces missions essentielles, ainsi définies, la réorganisation de ces structures s'inscrit donc pour nous comme un objectif prioritaire de notre action d'appui. Une récente réorganisation des secteurs de Basse et Moyenne Guinée a modifié la répartition initiale des stations dépendant de la Direction Régionale de Kindia qui reprend en gestion une partie des stations de la brigade de Mamou. Cette Direction a donc maintenant la charge de 25 stations principales qui se répartissent comme suit :

<i>STATION</i>	<i>RIVIERE</i>
TABOUNA	Santa
YOKO	Kolente
MADANIA	Kilissi
BADERA	Kolenté
MADINA OULO	Kolenté
TASSIN	Kolenté
LINSAN	Konkouré
GARAFIRI	Konkouré
KROMAYA	Kaba
PONT TELIMELE	Konkouré
KONDON BOFOU	Kakrima
MIANSO	Kokoulo
FRIA	Konkouré
YEKEMATO	Konkouré
BAC	Badi
BIOU	Fatala
BINDAU	Fatala
PONT	Cogon
SANGAREDI	Cogon
TANENE	Tinguilinta
GARAYA	Bourouma
SOKOTORO	Bafing
FAUDIE	Killy
KARMAFASSA	Tominé
KABA	Kakrima

La réhabilitation du réseau a été organisée suivant trois actions distinctes :

- remise en état du réseau principal d'observation.
- appui aux réseaux de petite hydraulique.
- exécution de mesures de débits.

3.2. Remise en état du réseau principal d'observations

Ce réseau limnimétrique est constitué en majorité de batteries d'échelles qui sont observées deux fois par jour par des lecteurs habitant plus ou moins à proximité. Seules, les 5 stations ayant fait l'objet de la récente étude d'EDF dans le bassin du Konkouré ont été équipées de télélignigraphes modernes et les batteries d'échelles ont été refaites. Depuis que ces études sont terminées, seuls deux télélignigraphes restent en fonctionnement.

Les relevés mensuels de hauteurs d'eau parviennent régulièrement au Bureau Central de Conakry où ils sont inventoriés stockés et traduits en hauteurs moyennes journalières. Ces mesures n'étant pas exploitées, elles n'ont pas pu être réellement contrôlées et critiquées. Les batteries d'échelles qui ne sont plus en très bon état, n'ont pas été nivelées depuis de nombreuses années.

La première opération programmée consiste pour chaque station à niveler les éléments d'échelles dans leur position actuelle pour en déterminer le calage et pratiquer d'éventuelles corrections sur les relevés antérieurs. Après ces premiers contrôles effectués les batteries d'échelles seront refaites, les plaques détériorées ou manquantes seront changées, les supports redressés ou changés. Un second nivellement sera fait pour contrôler le calage.

Pour toutes ces opérations, au cours de cette mission, des documents de terrain ont été établis en collaboration avec le Directeur Régional de Kindia. Ils serviront de guide et devront permettre la constitution de dossiers de station exploitables par les équipes du Bureau Central lors des prochains traitements informatiques des données. Un recueil des imprimés et notices concernant ces travaux de terrain est joint en annexe de ce rapport.

Le niveau NK2 WILD de l'équipe de Kindia n'étant plus en état de fonctionner, un appareil a été emprunté pour le temps de cette mission. Avec cet appareil que nous avons contrôlé, nous avons pratiqué des exercices de nivellement qui ont permis à l'équipe de Kindia de se familiariser avec le matériel et la méthode proposée.

Le matériel nécessaire aux travaux de restauration des stations a été regroupé, éléments d'échelles, UPN, plaquettes et ciment. Ces travaux de contrôle et de réfection pourront normalement commencer dès le 30 juillet.

A l'occasion des tournées de remise en état des stations, des bornes repères devront être faites sur les sites qui en sont dépourvus. Il conviendra aussi de vérifier que les lecteurs savent bien lire les échelles, et de s'assurer qu'un lecteur remplaçant existe pour éviter les arrêts d'observations en cas d'absence du lecteur principal.

3.3. Appui aux réseaux de petite hydraulique

Les projets de développement agricole sont nombreux dans cette région. Un certain nombre de ces projets gèrent des petits bassins représentatifs et mettent en oeuvre des matériels d'observations et de mesures des niveaux et de débit. De nombreuses études de mise en valeur de bas fonds nécessitent des relevés de hauteur d'eau et des mesures de débits sur de petits cours d'eaux. La Direction Régionale de l'Hydraulique de Kindia doit, dès maintenant, faire l'inventaire de tous ces besoins et proposer son concours dans la mesure de ses moyens.

Nous avons, lors de cette mission, rencontré les Responsables des bassins versants de Mamou qui nous ont dit leur intention de confier au Service de l'Hydraulique, la gestion hydrologique des sites dans un bref délai.

Pour ces études, souvent 1 ou 2 éléments d'échelles suffisent. Les mesures au moulinet sont possibles à condition de disposer sur place d'une équipe entraînée et de matériel en état de fonctionner. Sur ce site, le mauvais état du matériel de mesure se traduit souvent par l'absence de mesures de débit. A défaut de moulinet, des jaugeages au flotteurs bien faits et répétés fréquemment permettent une approche à 10 % près des débits sur ces petites sections.

Nous avons, lors de cette mission, proposé une méthodologie adaptée à ces mesures de débits aux flotteurs qui nécessitent un chronomètre, une corde repérée tous les mètres et une échelle graduée de 1 m. Un imprimé spécial proposé en annexe permet d'effectuer le calcul des débits sans passer par une étape graphique. Cette méthode simple peut être mise en oeuvre par des équipes non spécialisées qui résident sur place et permet d'obtenir des mesures en grand nombre. Un équipement complet de jaugeage au flotteur, chronomètre, corde et mire, a été remis à l'équipe de Kindia et une mesure d'entraînement a été effectuée à Conakry.

La méthode proposée devra être testée durant ce deuxième semestre et contrôlée de temps en temps par des mesures au moulinet.

3.4. Programme des mesures

La Direction Régionale de Kindia n'est pas équipée en matériel lui permettant d'effectuer des mesures de débit en crue sur les stations principales de son réseau. Seules des mesures de vitesses de surface peuvent être effectuées au niveau des sections de jaugeages au bateau.

Ces mesures de vitesses associées à des profils en travers exécutées en étiage, devraient permettre de contrôler sommairement la validité de la dernière courbe d'étalonnage parfois ancienne. Un imprimé spécifique pour ces mesures est proposé en annexe.

Les équipements de jaugeage au moulinet avec perche existant à Kindia et ceux récupérés à Gaoual devraient permettre de jauger à gué, les plus petites sections, notamment celles qui sont proches de Kindia.

A N N E X E 4

LISTE DES STATIONS HYDROMETRIQUES

MISE A JOUR DE LA LISTE DES STATIONS HYDROLOGIQUES DE GUINEE

Durant la période transitoire, le bureau des hauteurs d'eau a eu pour mission de classer tous les relevés originaux et d'inscrire le numéro d'identification Hydrologique à 10 chiffres sur tous les dossiers.

A cette occasion, la liste des stations absentes du fichier d'identification HYDROM a été établie pour effectuer la mise à jour.

Le Laboratoire d'Hydrologie a attribué des numéros d'identification à ces stations suivant les critères de bassins et sous-bassins.

Dans cette annexe figure la liste originale des stations manquantes avec les numéros qui leur ont été attribués ainsi qu'une copie de la nouvelle liste complète du fichier "Identification".

Ces nouveaux numéros devront permettre de compléter les dossiers d'originaux qui n'avaient pu être traités lors de la première étape.

LISTE DES STATIONS NE FIGURANT PAS SUR LA LISTE HYDROM

RIVIERE	STATION	N° GUINEEN	N° HYDROM	B.V. (Kw2)	X LAT N	Y LONG W	Période de Fonct.	Observations
1) [REDACTED]	X Bogon (SAC)	1100001	✓ 1173500110	2845	11° 22'	13° 54'	1955-1990	Basin Hydro Bogon
2) [REDACTED]	X Sangaredji	1100002	✓ 1173500150	-	11° 08'	13° 45'	1979-1990	" " "
3) [REDACTED]	Tanene	1300001	✓ 1172500150	1891	11° 01'	14° 13'	1957-1990	Basin Hydro Tingulu
4) [REDACTED]	Damaguetcha	1304001	✓ 1172501602	448	11° 04'30"	14° 14'40"	1977-90	" " "
5) [REDACTED]	X Batafon	1305001	✓ 1172501202	212	10° 59'05"	14° 17'40"	1977	" " "
6) [REDACTED]	Gouaya	1306001	✓ 1172501410	996	10° 43'05"	14° 16'05"	1979-89	" " "
* 7) [REDACTED]	Telimelo	1700001	✓ 1174000550	117	10° 54'	13° 06'	1969-80	Basin Hydro Faticou
8) [REDACTED]	X Gouafiri	-	✓ 1175001108	2480	10° 23'10"	12° 38'40"		" " Konkou
9) [REDACTED]	X Kellico	1707711	✓ 1175006310	90	11° 45'	12° 22'	1970-90	" " "
10) [REDACTED]	Koumafassa	2103002	✓ 1176500120	772	11° 09'	13° 11'	1973-85	Basin Hydro Kolite
11) [REDACTED]	Koumbandi	2100002	✓ 1176501615		12° 16'	13° 04'		" " "
12) [REDACTED]	✓ Diambate	1707102	✓ 1175204903					Basin Hydro Konkou
13) [REDACTED]	Foulaya	1715211	✓ 1175207528		* 9° 55'	* 13° 05'	1978-81	" " "
14) [REDACTED]	Kindia		? ✓ 1174507515	(36)	10° 02'	12° 46'		Basin Hydro Kolite
15) [REDACTED] (COTIERS: UFORECARIAT)	Fandje	1811001	✓ 1178001805	240	9° 31'	13° 14'25"		" COTIERS SUD FORECARIAT
16) [REDACTED]	Tassin	1900004	✓ 1174500130	6609	9° 25'	12° 45'	1976	Basin Hydro Kolite
17) [REDACTED]	X N... ..	1900009	✓ 1174500145	595	00° 02'	19° 01'9"	1957-62	" " "

LISTE DES STATIONS NE FIGURANT PAS SUR LA LISTE HYDROM

RIVIERE	STATION	N° GUINEEN	N° HYDROM	B.V. (Km ²)	X LAT N	Y LONG W	Période de Fonct.	Observations
18) [REDACTED]	Joko	1900006 ✓	117 45 004 40	536	10° 07' 40"	12° 39'	1980	Basin Hydro Kalandou
19) [REDACTED] x	Kembero	✓	117 65 033 10				1977-78	" " COGNE
20) Douguikho x	Taneni	?				?	1979	
21) [REDACTED] ✓	Mandanyo	✓	117 45 017 20				1982	Basin Hydro Kalandou
22) [REDACTED] x	Bikili	?	117 45 025 05				1979-85	" " "
23) [REDACTED] x	Sinthiouou	2101002 ✓	117 65 037 28	4745	11° 44'	12° 55'	1976	Basin Hydro Kalandou
24) [REDACTED] x	Teguenda	✓	117 65 037 31				1976	" " "
25) [REDACTED] * ← ?	Ouessigué	2101501 ✓	117 65 040 12	820	11° 38' 15"	12° 45'	1983-90	" " "
26) [REDACTED] x	Kouassi	2200002 ✓	117 12 001 05	5015	12° 05' 40"	12° 00'	1976-90	Basin Hydro (Fomb)
27) [REDACTED] x	Niannou	2201001 ✓	117 12 002 25	776	11° 38' 45"	11° 56' 45"	1975-90	" " "
28) [REDACTED] x	Matakaou	2202001 ✓	117 12 025 05	380	11° 42' 20"	11° 57' 20"	1975-90	" " "
29) [REDACTED] x	Oundou bac	2204001 ✓	117 12 021 05	1415	11° 46' 15"	11° 34' 15"	1975-90	" " "
30) [REDACTED] x	Koulountou	2210001 ✓	117 12 018 05	2538	12° 27' 35"	13° 12' 10"	1978-90	" " "
31) [REDACTED] ✓	Teliké	2301403 ✓	117 26 015 19	360	11° 22'	11° 53'	1955-1984	Basin Hydro Basin
32) [REDACTED] x	Key-Koma	2301404 ✓	117 26 015 10	804	11° 16'	11° 42'	1969	" " "
33) [REDACTED] x	Soureko	2301411 ✓	117 26 050 05	225	11° 18'	11° 42'	1955	" " "

LISTE DES STATIONS NE FIGURANT PAS SUR LA LISTE HYDROM

RIVIERE	STATION	N° GUINEEN	N° HYDROM	B.V. (Km ²)	X LAT N	Y LONG W	Période de Fond.	Observations
35) ██████████	Kromaya	24.000001 ✓	117 44 001 15	1128	10° 11'	11° 49'	1980-90	Bassin Hydro Koba
36) ██████████	Sitinn	✓	117 26 036 05		10° 33'	12° 11'	1970-72	Bassin Hydro ^{Senegal} Dafing
37) ██████████	Pont Fatako	✓	117 26 038 15				1986	" " "
38) ██████████	Touba	✓	117 65 037 34	4965	11° 36'	13° 01'	1983-87	Bassin Hydro ^{TOINIF. COCOT} Koba
39) ██████████	Kakoni	✓	117 65 014 15		11° 19' 20"	13° 12'	1983-88	" " "
40) ██████████	Garoual	✓	117 65 037 10	6085	11° 46' 30"	13° 09'	1982-83	" " "
██████████	Boussoua	✓	117 12 040 05				1983	Bassin Hydro Gambia
██████████	Sambailo	✓	117 12 045 20				1982-89	" " "
██████████	Lyngaan	✓	117 12 050 15	395	12° 23'	12° 58'	1984	" " "
44) ██████████	Nongoo	✓	117 55 040 15	1494	8° 31'	10° 19' 50"	1983-84	Bassin Hydro Méd.
45) ██████████	Gueckédougon	✓	117 55 065 15	650	8° 32' 50"	10° 08'	1983-87	" " "
46) ██████████	"	✓	117 55 045 45	2280	8° 33'	10° 09'	1975-87	" " "
47) ██████████	Stat° Pompage Guecké	4613001 ✓	117 55 045 20	1640	8° 35' 40"	10° 08'	1984	" " "
48) ██████████	Badala	? Echelle	✓ 117 55 045 05 disparue				1983-87	" " "
49) ██████████	Plac Wirmen	4400002 ✓	117 37 002 80	2685	8° 04'	9° 04' 30"	1976-90	Bassin Hydro Atlant.
50) ██████████	Bac-diam	4400001 ✓	117 37 002 05	4095	8° 03' 20"	9° 43'	1976-1990	" " "
██████████	"		117 37 002 10					" " "

LISTE DES STATIONS NE FIGURANT PAS SUR LA LISTE HYDROM

RIVIERE	STATION	N° GUINEEN	N° HYDROM	B.V.	X LATN	Y LONG W	Période J E Fonct.	Observations
x 52) [REDACTED]	Zougouta	4200001 ✓	11732 004 85	610	7° 43'	8° 16'	1976-82	Basin Hydro Cavuly
x 53) [REDACTED]	Koliplita	4410001 ✓	11732 020 15	2782	7° 34' 30"	9° 12' 55"	1976-88	Basin Hydro ^{DIANE} Gantz
x 54) [REDACTED]	Baala	4300001 ✓	11754 001 10	1150	7° 17'	8° 55'	1976-78	Basin Hydro Mani
x 55) [REDACTED]	Yalenzou	✓	11754 001 70	179	7° 42' 10"	10° 40' 44"	1983-88	'' '' ''
x 56) [REDACTED] - Djourou	[REDACTED]	4200002 ✓	11732 004 30	244	7° 44'	8° 24'	1978-88	Basin Hydro Cavuly
x 57) [REDACTED]	Sicodon	4404001 ✓	11732 027 50		8° 21'	9° 17' 20"	1982-85	'' Hydro Diem
x 58) [REDACTED]	Salouma	2301401 ✓	11726 015 15	775	11° 17'	11° 42'	1969	Basin Hydro ^{SENEGAL} Buffon
x 59) [REDACTED]	Pita	1707731 ✓	11750 075 10	145	11° 04'	12° 24'	1955	Basin Hydro Korkou

Cowakry le 30 Mars 1991
Le Bureau des H/E

Pays : GUINEE

Station	Rivière	Latitude deg min sec	Longitude deg min sec	Alt. I	Sup. (km2)	Périodes de fonct.	C A P	U N V
Bassin 12 GAMBIE								
1171200105 Kounsi	GAMBIE	+12 05 40	-012 00 00	I	5015.00	1976/1990	I	I
1171200205 Nianou	DIMMA GAMBIE	+11 39 45	-011 56 45	I	776.000	1975/1990	I	I
1171201805 Koulountou	KOULONTOU	+12 27 35	-013 12 10	I	2538.00	1978/1990	I	I
1171202105 Oundou Bac	OUNDOU	+11 46 15	-011 34 15	I	1415.00	1975/1990	I	I
1171202505 Matakaou	SILAME	+11 42 20	-011 57 20	I	380.000	1975/1990	I	I
1171204005 Boussoura	KOUREGNAKI	I	I	I	I	1983/1983	I	I
1171204520 Sambailo	OUSSON	I	I	I	I	1982/1989	I	I
1171205015 Guingan	SENINI	+12 23 00	-012 58 00	I	395.000	1984/1984	I	I
Bassin 15 NIGER								
1171500110 DIALAKORO	NIGER	+11 27 00	-008 54 00	I	71000.0	1954/1962	I	01
						1967/1974	I	I
						1976/1980	I	I
1171500111 Rapides (Aval MAFOU)	NIGER	I	I	I	I	/	I	I
1171500112 Amont confluent MAFOU	NIGER	I	I	I	I	/	I	I
1171500113 Route FARANAH-DABOLA	NIGER	I	I	I	I	/	I	I
1171500114 TIRO	NIGER	I	I	I	I	/	I	I
1171500115 FARANAH	NIGER	+10 02 00	-010 45 00	417	3180.00	1955/1962	I	01
						1964/1979	I	I
1171500120 KOUROUSSA	NIGER	+10 39 00	-009 53 00	355	18000.0	1923/1923	I	01
						1925/1926	I	I
						1945/1979	I	I
1171500125 NOURA SOUBA	NIGER	+10 55 00	-009 28 00	348	I	1955/1960	I	01
1171500130 TIGUIBERY	NIGER	+11 26 00	-009 10 00	337	70000.0	1952/1965	I	01
						1967/1979	I	I
1171501510 SEREKOROBA nouveau	MAFOU	I	I	I	I	/	I	I
1171501511 NORA	MAFOU	I	I	I	I	/	I	I
1171501512 DIALOUA	MAFOU	I	I	I	I	/	I	I
1171501524 SEREKOROBA	MAFOU	+10 23 00	-010 09 00	I	3705.00	1971/	I	01
1171501702 BALAN	MILO	+10 15 00	-009 22 00	I	9030.00	1970/1977	I	01
						1979/1979	I	I
1171501703 BORDO KANKAN	MILO	+10 22 00	-009 20 00	362	9350.00	1965/1968	I	01
1171501704 DIELIBAKORO	MILO	+11 03 00	-009 13 00	I	13100.0	1971/1973	I	01
						1976/1980	I	I
1171501705 KANKAN	MILO	+10 23 00	-009 18 00	361	9900.00	1938/1940	I	01
						1942/1944	I	I
						1947/1980	I	I
1171501706 FODEKARIA	MILO	I	I	I	I	/	I	I
1171501707 KEROUANE	MILO	+09 16 00	-009 02 00	I	1695.00	1970/1974	I	01
						1978/1980	I	I
1171501710 KONSANKORO	MILO	+09 00 00	-009 00 00	510	1000.00	1955/1963	I	01
						1965/1974	I	I
						1976/1980	I	I
1171501805 BARO	NIANDAN	+10 37 00	-009 42 00	416	12600.0	1947/1965	I	01
						1967/1976	I	I
						1978/1979	I	I
1171501806 BAGBE	NIANDAN	I	I	I	I	/	I	I
1171501807 YARAKOURA	NIANDAN	I	I	I	I	/	I	I

Pays : GUINEE

Station	Rivière	Latitude deg min sec	Longitude deg min sec	Alt. I	Sup. (km2)	Périodes de fonct.	C A P	U M V
1171501808	SANSAMBAYA	I NIANDAN	I	I	I	I /	I	
1171501810	KISSIDOU60U	I NIANDAN	I +09 09 00	I -010 05 00	I 478	I 1260.00	I 1957/1965	I 01
		I	I	I	I	I 1967/1978	I	
1171501815	MOLOKORO	I NIANDAN	I +10 31 00	I -009 43 00	I	I	I 1952/1954	I 01
1171502005	MANDIANA	I SANKARANI	I +10 37 00	I -008 41 00	I 354	I 21900.0	I 1954/1965	I 01
		I	I	I	I	I 1968/1978	I	
1171502006	MORISSANAKO	I SANKARANI	I	I	I	I /	I	
1171502007	SANANKORO	I SANKARANI	I	I	I	I /	I	
1171502105	KOUNDIANA-KOURA	I FIE	I	I	I	I /	I	
1171502205	MAZANO	I BAUULE	I	I	I	I /	I	
1171502206	CONFLUENT	I BAUULE	I	I	I	I /	I	
1171502207	CHUTE	I BAUULE	I	I	I	I /	I	
1171502305	CONFLUENT YARAKOURA	I KOUYA	I	I	I	I /	I	
1171502306	SILAMANA	I KOUYA	I	I	I	I /	I	
1171502405	SANSAMBAYA	I BALE	I	I	I	I /	I	
1171502406	AMONT-SANSAMBAYA	I BALE	I	I	I	I /	I	
1171502502	DABOLA	I TINKISSO	I +10 43 00	I -011 05 00	I	I 1260.00	I 1964/1975	I 01
1171502505	OUARAN	I TINKISSO	I +11 22 00	I -009 24 00	I 337	I 16400.0	I 1954/1964	I 01
		I	I	I	I	I 1967/1978	I	
1171502506	KAMAKAN	I TINKISSO	I	I	I	I /	I	
1171502507	FIFA	I TINKISSO	I	I	I	I /	I	
1171502510	TINKISSO	I TINKISSO	I +11 14 40	I -010 35 30	I 369	I 6400.00	I 1955/1965	I 01
		I	I	I	I	I 1970/1978	I	
1171502605	DIANAKORO	I LOUTOU	I	I	I	I /	I	
1171502705	POINT RECONNU	I BANIE	I	I	I	I /	I	
1171502805	KOUNDEBOUN	I BALE	I	I	I	I /	I	
1171502905	PONT ex ROUTE	I BOUKAYRO	I	I	I	I /	I	
1171503005	BANFARALA	I Niantan	I	I	I	I /	I	
1171503105	POINT RECONNU	I LELE	I	I	I	I /	I	
1171503205	NIARIA	I KOUYA	I	I	I	I /	I	
1171503506	BARANAMA	I DION	I +10 07 30	I -008 45 30	I	I 590.000	I 1970/	I 01
1171503507	RELIEFS	I DION	I	I	I	I /	I	
1171503508	KOLEDOUGOU	I DION	I	I	I	I /	I	
1171503509	DIAMARADOU	I DION	I	I	I	I /	I	
1171503605	KODIANA	I KOURAI	I	I	I	I /	I	
1171503705	GBELEBA	I GBANHALA	I	I	I	I /	I	
1171503706	SASSEIDOU	I GBANHALA	I	I	I	I /	I	
1171599021	KANDALA	I TIEMORO	I +10 21 26	I -009 23 21	I	I 53.0000	I 1957/1958	I 02 0
1171599022	DIALABO	I DIALABO	I +10 22 09	I -009 23 39	I	I 24.0000	I 1957/1958	I 02 0
		I	I	I	I	I	I	
		I	I	I	I	I	I	
Bassin 26 SENEGAL		I	I	I	I	I	I	
1172600106	BALABORI	I SENEGAL-BAFING	I +11 18 00	I -011 22 00	I	I 11730.0	I 1969/	I 01
1172600108	BOUREYA	I SENEGAL-BAFING	I +11 45 00	I -010 44 00	I	I 14800.0	I 1969/	I 01
1172600120	PONT KM 17 MAMOU-LABE	I SENEGAL-BAFING	I +10 29 00	I -012 09 00	I	I 18.0000	I 1954/1955	I 01
		I	I	I	I	I 1967/1967	I	
1172600124	SOKOTORO 1	I SENEGAL-BAFING	I +10 39 00	I -011 45 00	I 604	I 1750.00	I 1952/1952	I 01
		I	I	I	I	I 1967/1971	I	
1172600125	SOKOTORO 2	I SENEGAL-BAFING	I	I	I	I	I 1971/	I 01
1172601510	Ley - Kioma	I KIOMA	I +11 16 00	I -011 42 00	I	I 804.000	I 1969/1969	I
1172601515	Salouma	I KIOMA	I +11 17 00	I -011 42 00	I	I 775.000	I 1969/1969	I

Pays : GUINEE

Station	Rivière	Latitude I deg min sec	Longitude I deg min sec	Alt. I	Sup. I (km2)	Périodes de fonct.	C A P	U N V
1172601519	Téliko	I KIOMA	I +11 22 00	I -011 53 00	I 360.000	I 1955/1984	I	I
1172601522	TROKOTO	I KIOMA	I +11 15 00	I -011 41 00	I 692 1050.00	I 1955/1955	I 02	I
		I	I	I	I	I 1969/	I	I
1172602006	BEBELE	I TENE	I +11 01 00	I -011 49 00	I 3470.00	I 1970/	I 02	I
1172603605	Ditinn	I DITINN	I +10 33 00	I -012 11 00	I	I 1970/1971	I	I
1172603815	Pont Fatako	I DOMBELE	I	I	I	I 1986/1986	I	I
1172604010	Maripenda	I KOLLOUN	I +11 14 00	I -011 42 00	I 252.000	I 1969/1969	I	I
1172605005	Douréko	I SAMENTA	I +11 18 00	I -011 42 00	I 225.000	I 1955/1955	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 32 CAVALLY	I	I	I	I	I	I	I
1173200185	Zougouta	I CAVALLY	I +07 43 00	I -008 16 00	I 610.000	I 1976/1982	I	I
1173200430	Nimba	I CAVALLY DJOUGOU	I +07 44 00	I -008 24 00	I 244.000	I 1978/1988	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 35 COGON	I	I	I	I	I	I	I
1173500110	Cogon BAC	I COGON	I +11 22 00	I -013 54 00	I 2845.00	I 1955/1990	I 01	I
1173500150	Sangarédji	I COGON	I +11 08 00	I -013 45 00	I	I 1979/1990	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 37 DIANI	I	I	I	I	I	I	I
1173700105	Bac Diani	I DIANA	I +08 03 20	I -009 43 00	I 4095.00	I 1976/1990	I	I
1173700180	Place Wirmen	I DIANA	I +08 04 00	I -009 04 30	I 2685.00	I 1976/1990	I	I
1173702010	Kérémenzou	I OULE	I +07 55 53	I -008 56 50	I 1029.00	I 1976/1983	I	I
1173702015	Koliplita	I OULE	I +07 34 30	I -009 12 55	I 2782.00	I 1976/1988	I	I
1173702750	Sérédou	I VERE	I +08 21 00	I -009 17 20	I	I 1982/1985	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 40 FATALA	I	I	I	I	I	I	I
1174000103	BINDAN	I FATALA	I +10 22 00	I -013 51 00	I 5107.00	I 1970/	I 01	I
1174000107	DIOU	I FATALA	I	I	I	I /	I	I
1174000110	KORAFINDI	I FATALA	I	I	I	I /	I	I
1174000550	Télimélé	I SAMANKOU	I +10 54 00	I -013 06 00	I 117.000	I 1969/1980	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 44 KABA	I	I	I	I	I	I	I
1174400115	Kromaya	I KABA	I +10 11 00	I -011 49 00	I 1128.00	I 1980/1990	I	I
1174401719	MAMOU	I MAMOUWOL	I +10 23 00	I -012 05 00	I 130.000	I 1967/	I 01	I
1174401921	MARELA	I MONGO	I +10 07 00	I -011 25 00	I 670.600	I 1969/	I 01	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 45 KOLENTE-SCARCIE	I	I	I	I	I	I	I
1174500105	BADERA(MEDINA OULA)	I KOLENTE	I +09 52 30	I -012 31 06	I 2747.00	I 1954/1954	I 01	I
		I	I	I	I	I 1957/1958	I	I
		I	I	I	I	I 1967/	I	I
1174500127	SIMBAREYA	I KOLENTE	I +09 56 00	I -012 36 00	I 1380.00	I 1967/	I 01	I
1174500130	Tassin	I KOLENTE	I +09 25 00	I -012 45 00	I 6609.00	I 1976/1976	I	I
1174500140	Yoko	I KOLENTE	I +10 07 40	I -012 39 00	I 536.000	I 1980/1980	I	I
1174500145	Yomboyeli	I KOLENTE	I +09 27 00	I -012 42 00	I 5950.00	I 1957/1967	I	I
1174501720	Mandanya	I KILISSI	I	I	I	I 1982/1982	I	I
1174502505	Bikili	I SOUKOU	I	I	I	I 1979/1985	I	I
1174507515	Kindia	I OUA OUA	I +10 02 00	I -012 46 00	I 36.0000	I /	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 50 KONKOURE	I	I	I	I	I	I	I
1175000101	AMARIA	I KONKOURE	I +10 18 00	I -013 34 00	I 13 16200.0	I 1955/1958	I 01	I
		I	I	I	I	I 1974/1978	I	I

Pays : GUINEE

Station	Rivière	Latitude I deg min sec	Longitude I deg min sec	Alt. I	Sup. I (km2)	Périodes I de I fonct.	C I A I P	U I N I V
1175000102	YEKEMATO	I KONKoure	I +10 16 45	I -013 34 30	I 10	I 16230.0	I 1953/1958	I 01
		I	I	I	I	I 1975/1978	I	
1175000103	FRIGUIA POMPAGE	I KONKoure	I	I	I	I 1957/1978	I	01
1175000105	PONT DE TELIMELE	I KONKoure	I +10 30 23	I -012 53 49	I 154	I 10250.0	I 1954/1958	I 01
		I	I	I	I	I 1960/1960	I	
		I	I	I	I	I 1967/1979	I	
1175000107	KONDOYA	I KONKoure	I	I	I	I /	I	
1175000108	Garafiri aval	I KONKoure	I +10 33 10	I -012 38 40	I 287	I 2480.00	I 1988/	I 02
1175000109	PONT DE LINSAN	I KONKoure	I +10 18 00	I -012 25 00	I	I 385.000	I 1949/1959	I 01
1175000110	KALETA BAC	I KONKoure	I	I	I	I 10886.0	I 1952/1958	I 01
1175000112	KALETA CRIQUE	I KONKoure	I	I	I	I 11380.0	I /	I
1175000115	PONT ROUTE KINDIA-MANOU	I KONKoure	I	I	I	I 286.000	I /	I
1175000118	SELI	I KONKoure	I	I	I	I /	I	
1175000120	SOUAPITI	I KONKoure	I	I	I	I 10806.0	I 1954/1960	I 01
1175001201	BAC DE BADI	I BADI	I +10 17 00	I -013 24 00	I 44	I 3240.00	I 1957/1960	I 01
		I	I	I	I	I 1964/1976	I	
1175002205	KASSERI	I KAKRIMA	I +10 31 30	I -012 58 00	I 200	I 5964.00	I 1953/	I 01
1175002206	KONDONBOUFOU	I KAKRIMA	I +10 38 00	I -012 56 00	I	I 5800.00	I 1954/1957	I 01
		I	I	I	I	I 1970/	I	
1175002207	KABA	I KAKRIMA	I	I	I	I /	I	
1175002209	KOUSSI	I KAKRIMA	I +10 57 30	I -012 55 00	I	I 2864.00	I /	I
1175004002	DIAWLA	I KOKOULO	I +11 05 25	I -012 25 00	I	I 401.000	I 1971/	I 01
1175004003	NIANSO	I KOKOULO	I +10 41 30	I -012 49 20	I	I 2260.00	I /	I
1175004006	PITA	I KOKOULO	I +11 05 00	I -012 25 00	I	I 393.000	I /	I
1175004903	Diambata	I SALA	I	I	I	I /	I	
1175004905	PONT DE PELLEL (SUR RTE DES CHUTES)	I SALA	I +11 18 00	I -012 27 00	I	I 284.000	I /	I
1175005103	BANIEYA	I SAMOU	I	I	I	I 277.000	I /	I
1175005106	GRANDES CHUTES	I SAMOU	I +09 55 00	I -013 07 00	I	I 964.000	I /	I
1175005118	KOUMBA PLANTATION	I SAMOU	I +09 56 00	I -013 02 00	I 240	I 622.000	I 1956/	I 01
1175006310	Kellico	I GARAMBE	I +11 45 00	I -012 22 00	I	I 90.0000	I 1970/1990	I
1175006507	DABOYA	I KOULOLOUKOURE	I +09 54 00	I -012 57 00	I 355	I 64.0000	I 1956/	I 01
1175007508	Foulaya	I WANTAMBA	I +09 55 00	I -013 05 00	I	I	I 1978/1981	I
1175007510	Pita	I KOUBI	I +11 04 00	I -012 24 00	I	I 145.000	I 1955/1955	I
1175008632	SAMAYA	I SOUKOU	I	I	I	I 154.000	I 1956/	I 01
1175099011	BAREAH	I MAYONKOURE	I +10 22 40	I -012 58 00	I	I 540.000	I 1956/1956	I 02
1175099012	KIESSI	I MAYONKOURE	I +10 08 56	I -012 51 41	I	I 7.30000	I 1956/1956	I 02
1175099013	TANENE	I MAYONKOURE	I +10 12 52	I -012 53 06	I	I 77.0000	I 1956/1956	I 02
1175099031	FETORE	I FETORE	I +11 05 39	I -012 32 00	I	I 210.000	I 1957/1958	I 02
		I	I	I	I	I 1962/1962	I	
1175099032	GUESSEWOL	I GUESSEWOL	I +11 06 47	I -012 33 53	I	I 16.2000	I 1957/1958	I 02
		I	I	I	I	I 1962/1962	I	
1175099033	PALLEWOL	I PALLEWOL	I +11 07 10	I -012 33 45	I	I 2.75000	I 1957/1958	I 02
		I	I	I	I	I 1962/1962	I	
1175099034	TONDOULLA	I TONDOULLA	I +11 08 17	I -012 33 50	I	I 10.510000	I 1957/1958	I 02
		I	I	I	I	I 1962/1962	I	
		I	I	I	I	I	I	
Bassin 53 LOFFA		I	I	I	I	I	I	
1175300116	MACENTA	I LOFFA	I +08 33 00	I -009 26 00	I	I 104.000	I 1965/	I 01
		I	I	I	I	I	I	
Bassin 54 MANI		I	I	I	I	I	I	
1175400110	Baala	I MANI	I +07 17 00	I -008 55 00	I	I 1150.00	I 1976/1978	I

Pays : GUINEE

Station	Rivière	Latitude I deg min sec	Longitude I deg min sec	Alt. I	Sup. I (km2)	Périodes I de I fonct.	C I A I P	U I N I V
1175400170	Yalenzou	I +07 42 10	I -010 40	441	I 179.000	I 1983/1988	I	I
	Bassin 55 MOA	I	I	I	I	I	I	I
1175501913	GUEKEDOU	I +08 31 33	I -010 07	201	I 2960.00	I 1965/1965	I 01	I
		I	I	I	I	I 1971/	I	I
1175501921	NONGOA	I +08 30 00	I -010 20	011	I 7148.00	I 1971/	I 01	I
1175504015	Nongoa	I +08 31 00	I -010 19	501	I 1494.00	I 1983/1984	I	I
1175504505	Badala	I	I	I	I	I 1983/1987	I	I
1175504515	Gueckédougou	I +08 33 00	I -010 09	001	I 2280.00	I 1975/1987	I	I
1175504520	Station Pompage Gueckédougou	I +08 35 40	I -010 08	001	I 1640.00	I 1984/1984	I	I
1175506515	Gueckédougou	I +08 32 50	I -010 08	001	I 650.000	I 1983/1987	I	I
	Bassin 65 TOMINE-CORUBAL	I	I	I	I	I	I	I
1176500113	GAOUAL	I +11 45 00	I -013 12	001	I 3348.00	I 1970/	I 01	I
1176500120	Karrafassa	I +11 09 00	I -013 11	001	I 772.000	I 1973/1985	I	I
1176501310	Kembera	I	I	I	I	I 1977/1978	I	I
1176501415	Kakoni	I +11 19 20	I -013 12	001	I	I 1983/1988	I	I
1176501610	GAOUAL	I +11 47 00	I -013 12	001	I 9749.00	I 1957/1958	I 01	I
		I	I	I	I	I 1970/	I	I
1176501615	Koumbandji	I +12 16 00	I -013 04	001	I	I /	I	I
1176503710	Gaoual	I +11 46 30	I -013 09	001	I 6085.00	I 1982/1983	I	I
1176503716	KOMBA BAC	I +11 39 00	I -012 45	001	I 2027.00	I 1957/1958	I 01	I
		I	I	I	I	I 1970/	I	I
1176503728	Sinthiourou	I +11 44 00	I -012 55	001	I 4745.00	I 1976/1976	I	I
1176503731	Teguenda	I	I	I	I	I 1976/1976	I	I
1176503734	Touba	I +11 36 00	I -013 01	001	I 4965.00	I 1983/1987	I	I
1176504012	Komba	I +11 38 15	I -012 45	001	I 820.000	I 1983/1990	I	I
1176506305	BANTALA BAC	I +11 45 00	I -012 55	001	I 1568.00	I 1957/1958	I 01	I
		I	I	I	I	I 1970/	I	I
1176506830	SOPARI	I +12 04 00	I -012 23	001	I 36.6000	I 1967/	I 01	I
1176507725	LOUGAMBE	I +12 02 00	I -012 23	001	I 42.8000	I 1967/	I 01	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 75 TINGUILINTA	I	I	I	I	I	I	I
1177500150	Tanéne	I +11 01 00	I -014 13	001	I 1891.00	I 1957/1990	I	I
1177501205	Batafon	I +10 59 05	I -014 17	401	I 212.000	I 1977/1977	I	I
1177501410	Garaya	I +10 43 05	I -014 16	051	I 996.000	I 1979/1989	I	I
1177501607	Damaguetcha	I +11 04 30	I -014 14	401	I 448.000	I 1977/1990	I	I
		I	I	I	I	I	I	I
	Bassin 80 COTIERS SUD	I	I	I	I	I	I	I
1178001805	Fandjé	I +09 31 00	I -013 14	251	I 240.000	I /	I	I

onnées traitées par le logiciel HYDROM

ANNEXE 5

**RESUMES DES RAPPORTS DES MISSIONS DE DIAGNOSTIC DANS LES
DIRECTIONS REGIONALES DE KINDIA ET N'ZEREKORE**

ETAT D'EXPLOITATION DU RESEAU DE N'ZEREKORE
AU 30/06/91

N°	Stations/Cours d'eau	Composition	Etat actuel	Travaux à réaliser
1	Badala /Ouaou	0-1 ; 1-2 ; 2-3	Pas d'échelles	Réinstallation de la station
2	Koulokodou/Ouin-Ouin	0-3	échelle muette en mauvais état limnigraphe enlevé.	réinstaller la station avec plaques émaillées
3	Bougomadou/Loffa	néant	Aucune échelle	- Installation
4	Sérédou/Véré ?	0-2 ; 2-3	0-2 en place 2-3 arrachée	réinstaller l'échelle de crue
5	Yalenzou/Mani	6-8 ; 8-10	6-8 inclinée 8-10 arrachée	redresser 6-8 (0-2) installer 8-10 (2-4)
6	Nimba/Cavaly ?	0-1 ; 1-3	plaques 0-1 et 1-2 en mauvais état	remplacer les plaques émaillées 0-1 et 1-2.
7	Zougouta/Djougou ?	0-1 ; 4-6 ; 6-8	échelles arrachées	réinstaller la station.
8	Oulé Koliplita	0-1 ; 1-3 ; 3-4 4-5 ; 5-6 ; 6-7	1-3 plaque enlevée 3-4 - 6-7 arrachées	réinstaller 3-4 ; 6-7 replacer les plaques enlevées
9	Oulé /Kréménzou	0-1 ; 1-3 ; 3-4 4-5	0-1 et 1-3 arrachées	reconstituer la station jusqu'à 1-3, pour exploitation immédiate

../..

10	! Boya Guéckédou	! 0-1 ; 1-3	! ♂ Station encombrée	! - prospection site amont Pont
	!	!	!	! en dehors de la zone
	!	!	!	! d'urbanisation
	!	!	!	! - installation de la station
11	! Ouadou à Guéckédou	! 0-1 ; 1-2 ; 2-3;	! néant	!
	!	! 3-5	!	!
12	! Makona à Guéckédou	! 0-1 ; 1-3 ; 3-5	!	! -
13	! Nongoa/Makona	! 1-3 ; 3-5	! 1 - 4 arrachées	! réinstallation des échelles
	!	!	!	! arrachées
14	! Nongoa/Mafissa	! 0-4	! plaques enlevées	! à réinstaller à partir de
	!	!	!	! l'élément existant
15	! Fangamadou/Méli	! -	! -	! prospection
16	! Bofossou/Makona	! -	! -	! prospection
17	! N ⁴ Zébéla/Diani	! -	! -	! prospection
	!	!	!	! - Installation en supprimant
	!	!	!	! Place Wirmen/Diani et Véré
	!	!	!	! à Sérédou.
18	! Gueasso/Bogho	! -	! -	! Prospection
19	! Founbadou/Gouan	! -	! +	! -"
20	! Beyla/Beya	! -	! -	! -"
21	! Beyla/M' Bô	! -	! +	! -"

CONAKRY, le 3 JUILLET 1991

LE CHEF DE MISSION

SAO


SANGARE/

Annexe I

Etat de paie des indemnités

N°	Prénoms et nom	Station/Cours d'eau	Montant aloué	Montant payé
1	Kémo Chérif	Bac /Diani	82.000	82.000
2	Saba Paul	Place Wirmen/Diani	82.000	82.000
		Yalenzou/Mani	20.000	20.000
3	Mamady Gravogui	Nimba/Cavaly	22.000	22.000
4	Jacques Kpogomou	Koliplita/Oulé	16.000	16.000
		Total	222.000	222.000

Annexe II

Bulletins recuperés au siège

! N°	! Station/Cours d'eau	! Bulletins recuperés
! 1	! Nimba/Cavaly	! Janvier à Septembre 1989 ; Janvier à Déc. 1988
! 2	! Bac/Diani	! Déc. 1988 ; Déc. 1989 ; Fév., Avril, Mai 1990
!	!	! Mars 1991
! 3	! Wirmen/Diani	! Déc. 1988, Déc. 1989 ; Avril, Mai 1990 ,
!	!	! Mars 1991.
! 4	! Yalenzou/Mani	! Janv, Juil., Août, Novembre et Déc. 1987
! 5	! Koliplita/Oulé	! Janv, Fév, Mars, Mai à Août 1988

Annexe III

Liste des jaugeages effectués aux différentes stations

INVENTAIRE DU MATERIEL DE LA
DIRECTION REGIONALE DE N'ZEREKORE

1. Matériels Hydrologiques

Tableau I

N°	Désignation	Qté	Observation
1	Caisse micro-moulinet	1	Bon état
2	Caisse moulinet C ₃₁	2	
3	Moulinet AOTT	2	Bon état
4	Hélice	6	"-
5	Compteur F ₄	1	Mauvais état
6	Compteur CJR 22 x	2	mauvais état
7	Compteur Z 100	1	mauvais état
8	Chronomètre	1	"-
9	Câbles compteur	2	bon état
10	Gouvernail	2	"-
11	Saumon	3	sans crapeau
12	Treuil de descente	1	mauvais état
13	Treuil de section	1	bon état
14	Poulie	2	1 en bon état
			le second manque de
			guideur de câble
15	Porte à faux	1	bon état
16	Perches et accessoires	1j(4m)	bon état
17	Bateau zodiac	1	mauvais état
18	Soufflet	1	manque de raccord
19	Barre à mine	2	non pointue
20	Gilet de sauvetage	5	bon état

Tableau II

Plaques émaillées disponibles.

Désignation	Quantité
0 - 1 m	8
3 - 4 m	2
4 - 5 m	6
5 - 6 m	6
6 - 7 m	5
7 - 8 m	1

2- Matériel Topographique :

La Brigade ne dispose d'aucun matériel topographique, *sinon* que quelques jalons. L'acquisition d'un niveau et accessoires est un préalable à toute installation dans le réseau.

3- Matériels roulants

- Une Toyota fourgonnette en épave
- une moto Yamaha 100 en très mauvais état.

4- Matériel de bureau

La Direction régionale de l'Hydraulique ne dispose que d'une table et de 4 chaises.

5- Infrastructure : Le bâtiment de la Direction Régionale

manque de toiture adéquate, de portes et fenêtres, la mise en état de ce bâtiment reste un impératif. La Brigade ne dispose que d'un local exigu sans magasin de stockage des matériels divers (hydrométrique, topographique et autres).

- Au niveau du personnel, il est composé de deux (2) ingénieurs et trois (3) Aide - Ingénieurs.

ETAT D'EXPLOITATION DU RESEAU HYDROMETRIQUE
DE LA GUINEE MARITIME AU 26/06/91
KINDIA

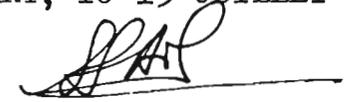
N°	Station/cours d'eau	Composition	Etat actuel	Travaux à réaliser
1	Tabouna/Santa	0-1 ; 1-2	0-1 arrachée	réinstallation de 0-1 - Nivellement
2	Yoko/Kolenté	0-2 ; 2-3 ; 3-4	0-2 dénoyée	- dégagement de la boue au pied de l'échelle 0-2 - creuser un canal d'amené - Nivellement de contrôle
3	Madania/Kilissi	0-1 ; 1-2	0-1 inclinée	- redresser 0-1 - Nivellement - Fixer la plaque 1-2 - ouvrir une voie d'accès
4	Badera/Kolenté	0-2 ; 2-4 ; 4-6	0-2 dénoyée; 2-4 inclinées plaques non uniformes	- Dégager la boue au pied de l'échelle - Redresser 2-4 - Uniformiser les plaques - Nivellement
5	Madina-Oula/Kolenté	0-2 ; 2-3 ; 3-4 ; 4-5 ; 5-6	IPN 5-6 en mauvais état	- Changer l'IPN 5-6 - Nettoyer la station - Nivellement
6	Linsan/Konkouré	0-2 ; 2-9	R A S	- Nivellement

7	! Garafiri/Konkouré	! 1-2 ; 2-3 ; 3-4 ; 4-5 ! 5-6 ; 6-7 et P C D	! R A S	! - Nivellement
8	! Sokotoro/Bafing	! 0-1 ; 1-2 ; 2-4 ; 4-6 ! limnigraphe	! toutes les plaques enlevées ! guérite sans lg	!- fixer les plaques avec perçage des IPN en place !- Remplacer le lg
9	! Kromaya/Kaba	! 0-1 ; 1-3 ; 3-4	! 0-1 inclinée	!- Redresser 0-1 m !- Nivellement
10	! Pont Telimélé/Konkouré	! 0-2 ; 2-3 ; 3-4 ; 4-6 ; ! 6-15 ; et PCD	! R A S	!- Nivellement
11	! Kondonbofou/Kakrima	! 0-1 ; 1-3 ; 3-5 ; 5-6 ! 6-7	! R A S	!- Nivellement
12	! Nianso/Kokoulo	! 1-2 ; 2-4 ; 4-5 ; 5-6 ! et PCD	! R A S ! clôture endommagée	!- Nivellement Im !- faire la clôture de la PCD
13	! Diou/Fatala	! 0-1 ; 1-2 ; 2-3 ; 3-4 ! 4-5 et PCD	! R A S ! clôture endommagée	!- Nivellement Im !- reprendre la clôture
14	! Karmafassa/Tominé	! 1-3 ; 3-5 ; 5-7 ; 7-8	! 1-3 dénoyée	!- Nettoyage de la station !- Installation d'une échelle !- Nivellement
15	! Telimélé/Samankou	! Néant	! Pas d'échelles	! réinstaller la station
16	! Gaoual/Tominé	! 0-1 ; 1-2 ; 2-4 ; 4-6 ; 6-7 ! 7-9 ; 9-10	! Plaques non uniformes	!- Uniformiser les plaques !- Nivellement !- nettoyage de la station

! 17	! Gaoual/Kolibā	! 0-1;1-2 ; 2-4 ; 4-6 ; ! 6-7; 7-9 ; 9 -11	! Plaques 0-1 rongée ! 1-2 illisible ! 2-4 à 7-9 non fixées ! par boulons ! 9-11 enlevées	! Remplacer les plaques 0-1 ; ! 1-2 ; 9-11 ! fixer avec boulons ! 2-4 ; 4-6 ; 6-7 ; 7 - 9
! 18	! Pont/Cogon	! 2-3 ; 3-5 ; 5-7 ; 7-8 ; ! 8-9 ; 9-10	! 2-3 dénoyée	! Changer la composition 0-1 ; ! 1-3 ; 3-5 ; 5-6 ; 6-7 ; 7-8 ! 8-9 (installation d'échelles ! 0-1 et 8-9)
! 19	! Tanéné/Tinguilinta	! 0-1 ; 1-2 ; 2-3 ; 3-4 ; ! 4-5	! 0-1 inclinées	! Redresser 0-1 ! Nivellement ! Nettoyage de la station
! 20	! Sangarédi/Cogon	! 0-3 ; 3-4 ; 4-5 ; 5-6 ; ! 6-7 ; 7-8 ; 8-9 ; 9-10	! 0-3 incliné sans ! plaques	! redresser 0-3 et changer les ! plaques ! Nivellement
! 21	! Garaya/Bourouma ! (Tinguilinta)	! 0-1 ; 1-2 ; 2-3 ; 3-4 ; ! 4-5	! 1-2 tordue ! Station en mauvais état!	! Réinstallation de la station
! 22	! Bindan/Fatala	! 0-1 ; 1-3 ; 3-5	! 0-1 plaque enlevée	! Nettoyage de la station ! Remise de la plaque 0-1 ! Nivellement
! 23	! Fria/konkouré	! 0- 31 m + lg	! lg en panne	! Réparation du lg
! 24	! Yékémato/Konkouré	! 0-1 ; 1-3 ; 3-5 ; 5-7;7-9	! I P N et plaques hors ! usage	! défrichage ! réinstallation

! 25	! Amaria/Konkouré	! néant	! - Abandonnée	! -
! 26	! Bac/Badi ! (Konkouré)	! 0-2 ; 2-4 ; 4-6	! Plaques 4-6 tordues	! Remplacer la plaque 4-6 ! Nivellement
! 27	! Fandié/Killy	! 0-4	! R A S	! -
! 28	! Massin/Kolenté	! 0-1 ; 1-2 ; 2-3 ; ! 3-4 ; 4-5 ; 5-6 ! 6-7	! 0-1 inclinée	! redresser 0-1 ! Nivellement

CONAKRY, le 15 JUILLET 1991



SAO SANGARE

INGENIEUR HYDROLOGUE

Ministère Résident
de la Guinée Maritime

Direction Régionale de
L'hydraulique

Kindia

Inventaire du Matériel existant

I - Matériel roulant

N°	Désignation	Quantité	Observations
1	Véhicule	Néant	
2	Moto	1	A réparer

II- Matériels hydrométriques

N°	Désignation	Quantité	Observations
1	Bateau Zodiac	1	En épave
2	Caisse de Moulinet	1	Incomplète (pas de compteur; pas de
3	Caisse de Micro-Moulinet	1	chrono; Moulinet grippé)
4	Caisse de Saumon	1	En bon état
5	Treuil de Section	2	En bon état
6	Treuil de descente	2	Dont un en épave
7	Echelle pliante	1	En bon état
8	§ Perche AOTF	2	En bon état
9	Porte à Faux	2	En bon état
10	Ruban en acier	1	En mauvais état
11	Masse de 25 kg	1	En mauvais état
12	Compteur F4	1	En panne
13	Gillet de sauvetage	4	En mauvais état
14	Cuissardes	3	En mauvais état
15	Scie à bois	1	En bon état
16	Plaques limnimétriques	1 lot	En bon état
17	Tourne vice	1	En bon état
18	Truelle (petite)	1	En bon état
19	Seau en plastique	1	En bon état
20	Rape maçon	1	En bon état
21	Chignole	1	
22	Niveau Maçon	1	En bon état
23	SERPENTES	2	En bon état

III - Matériels de Camping.

N°	Désignation	Quantité	Observations
1	Table	1	En bon état
2	Chaises	4	En bon état
3	Lits	3	-//- -//-
4	Torche	1	-//- -//-
5	Sacs de couchage	4	-//- -//-
6	Manteaux	3	-//- -//-
7	Bottes	4	-//- -//-
8	Jeux d'ustencils	1	-//- -//-
9	Recheau à petrole	1	En epave
10	Filtre à eau	1	En bon état

IV - Matériel Topographique.

N°	Désignation	Quantité	Observations
1	Niveau wild	1	En bon état
2	Mire	1	-//- -//-
3	Trepied	1	-// -//-

V - Matériels et Fournitures de Bureau:

N°	Désignation	Quantité	Observations
1	Bureau pour Directeur	1	En Maveau Etat
2	Chaise métallique	1	En Mauvais Etat
3	Petit Bureau	1	En Mauvais Etat
4	Chaises en Bois	5	un en mauvais état
5	Armoire Métallique	1	EnBon état
6	Machine à écrire	1	En bon état
7	Planimetre AOPT	1	En bon état
8	Perforateur	1	En bon état
9	Jeux de plan @l Amenagt Hydr;	1	
10	Annuaire Hydrologique:		
11	1966	1	
	1971	1	
	1972	1	
	1974	1	
	Manuel d'hydrométrie Tome V	1	

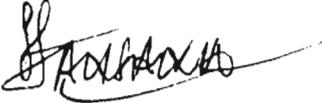
V - Matériels et Fournitures de Bureau (suite)

12- Mamel d'opérateur Hydromé

KINDIA le 12 JUIN 1991

VU et Approuvé

Le Chef de Mission



LANSANA FOFANA

Le Directeur Régional



KARAMOKO KABA

ANNEXE 6

**NOTE TECHNIQUE SUR LES CONTROLES DES ECHELLES ET
SUR LES JAUGEAGES AUX FLOTTEURS**

DIRECTION REGIONALE DE KINDIA

CONTROLE DES ECHELLES

Tournée de remise en état des stations

Chronologie des opérations à effectuer sur chaque station :

- 1 . Débroussage de la section au niveau des échelles et de la borne.
- 2 . Remplir l'en-tête de la première feuille.
- 3 . Effectuer le plan des installations.
- 4 . Effectuer le 1/2 profil au niveau des échelles en indiquant tous les détails. Préciser les types de supports de chaque élément, l'emplacement et le type de borne.
- 5 . Effectuer le nivellement des échelles en partant de la borne et retour sur cette borne. Ce travail doit être effectué avant toute modification de calage.

Utiliser la première feuille nivellement en indiquant qu'il s'agit de la mesure en l'état.

- 6 . Effectuer les calculs sur la feuille de nivellement et déterminer les altitudes de toutes les échelles dans le système d'altitude la borne. Ces calculs ne peuvent s'effectuer que si le contrôle de fermeture est correct : 10 mm maximum. Si cette fermeture est supérieure à 10 mm, il faut recommencer le nivellement.
- 7 . Déterminer les valeurs de la première colonne de référence de la fiche N I 3.

Altitude de la borne :

Si cette altitude est connue, utiliser cette côte ; sinon, attribuer une altitude fictive 20 000 au 50,000 m.

Calage du "O" - indiquer ici le niveau du "O" par rapport à la borne. Cette indication se trouve sur les fiches de station et résulte du premier nivellement à la pose des échelles. Cette valeur est souvent exprimée en négatif, exemple "o" échelle = -5,63.

Z du "O" : cette valeur est l'altitude du "O" dans le système de la borne.

exemple Z borne = 50,000 m

Calage "O" = - 5,69

Z "O" = 50,000 - 5,630 = 44,37 m

Dans la 1ère colonne "Z Théorique"

Calculer l'altitude du sommet de l'élément ; exemple dans le cas précédent

Z "O" = 44,37

Z Théorique sommet élément 0 - 1 m : 44,37 - 1,00 = 43,37 m

Indiquer les altitudes de référence de tous les éléments visibles ou non le jour du contrôle.

8. A partir des résultats du nivellement des échelles qui vient d'être effectué, écrire dans la première colonne du groupe suivant "Avant rectification" Z de contrôle, la valeur des altitudes des sommets de tous les éléments nivelés.

Comparer ces altitudes avec celle de référence, déterminer les différences.
9. Recaler les échelles qui ont bougé en utilisant les valeurs des décalages.
10. Refaire un nivellement de contrôle identique à la première opération sur une feuille différente si nécessaire.
11. Reporter les résultats des altitudes de ce nivellement de contrôle dans la troisième colonne de l'imprimé NI 3.

Récapitulatif

Pour chaque station, on doit avoir :

- 1 fiche NI 01
- 1 fiche NI 02
- 1 fiche NI 03
- 2 fiches NI 04

Si nécessaire, divers croquis permettent d'expliquer les nivellements.

Si la station n'a pas de bornes :

1. Faire une borne et faire en sorte que le boulon de repère soit stable même avec le ciment frais
2. Effectuer toutes les opérations décrites pour le contrôle des échelles de 1 à 6 et à partir des altitudes de la colonne "Z de contrôle" ; rechercher l'ancien calage probable par similitude.

STATION :

CROQUIS A MAIN LEVEE DE LA RIVE AVEC LES ECHELLES ET BORNE

REMARQUES :

**FEUILLE DE NIVELLEMENT : STATION :
CONTROLE DES ECHELLES**

DATE :

OPERATEUR :

STATION N°	POINT	LECTURE MIRE	CONTROLE	ALT. LIGNE VISEE	ALTT. POINT	REMARQUES et CALCULS
Fermeture :						

JAUGEAGES AUX FLOTTEURS METHODOLOGIE ADAPTEE AUX PETITES SECTIONS

On constate de plus en plus fréquemment au niveau des réseaux hydrologiques un manque de mesures de débits très préjudiciables à l'élaboration des débits moyens journaliers et à la connaissance réelle des volumes écoulés.

Dans de nombreux cas, cette absence de jaugeages est due au manque de matériel ou au mauvais état d'un des composants indispensables pour effectuer une mesure au moulinet.

Entre le jaugeage au moulinet complet et "rien", il existe des mesures intermédiaires qui permettent d'appréhender le débit d'une rivière, avec une approximation tout à fait acceptable. Ces mesures appelées jaugeages aux flotteurs ne nécessitent pas beaucoup de matériel et leur exécution peut faire appel à des méthodologies plus ou moins compliquées suivant le niveau technique des agents et de la rapidité des événements à mesurer.

Dans le domaine de la petite hydraulique rurale, des jaugeages aux flotteurs simples peuvent être exécutés par les opérateurs qui travaillent sur les bassins, notamment pour les études de bas fonds. Ces mesures exécutées en grand nombre et dépouillées immédiatement peuvent être d'un très grand intérêt pour les études et la gestion au jour le jour des périmètres.

C'est dans l'objectif de la gestion de ces périmètres que nous proposons cette méthodologie simplifiée de jaugeages aux flotteurs.

METHODOLOGIE

On choisit une portion de la rivière présentant un lit régulier et rectiligne. La section de jaugeage est matérialisée par deux repères sur les deux rives : tas de cailloux ou piquet en bois. Ces repères doivent tracer une ligne perpendiculaire à l'écoulement. Entre ces repères, on tend une corde graduée tous les mètres par des noeuds. On exécute le profil en travers de la section en mesurant la profondeur de la tranche d'eau au dessous de chaque noeud avec un élément d'échelle ou un bâton gradué.

On matérialise une base de mesure sur une des rives avec une corde de longueur fixe de 5 ou 10 mètres. On mesure la vitesse du courant dans les portions de sections matérialisées entre chaque noeud à l'aide de flotteurs lancés en amont de la section matérialisée et on détermine le temps mis par les flotteurs pour parcourir la longueur de la base au moyen d'un chronomètre. Les surfaces des sections mouillées élémentaires sont multipliées par les moyennes des vitesses mesurées en surface pour obtenir des débits partiels. En additionnant ces débits partiels, on obtient un débit total fictif. Le débit réel s'obtient en appliquant au débit fictif un coefficient moyen représentant le rapport de la vitesse moyenne sur la vitesse de surface. Ce coefficient voisin de 0,8 peut être déterminé exactement en exécutant un jaugeage complet au moulinet.

Un imprimé spécial a été élaboré pour guider les opérateurs et leur permettre de reporter les mesures de terrain et d'effectuer tous les calculs sur la même feuille.

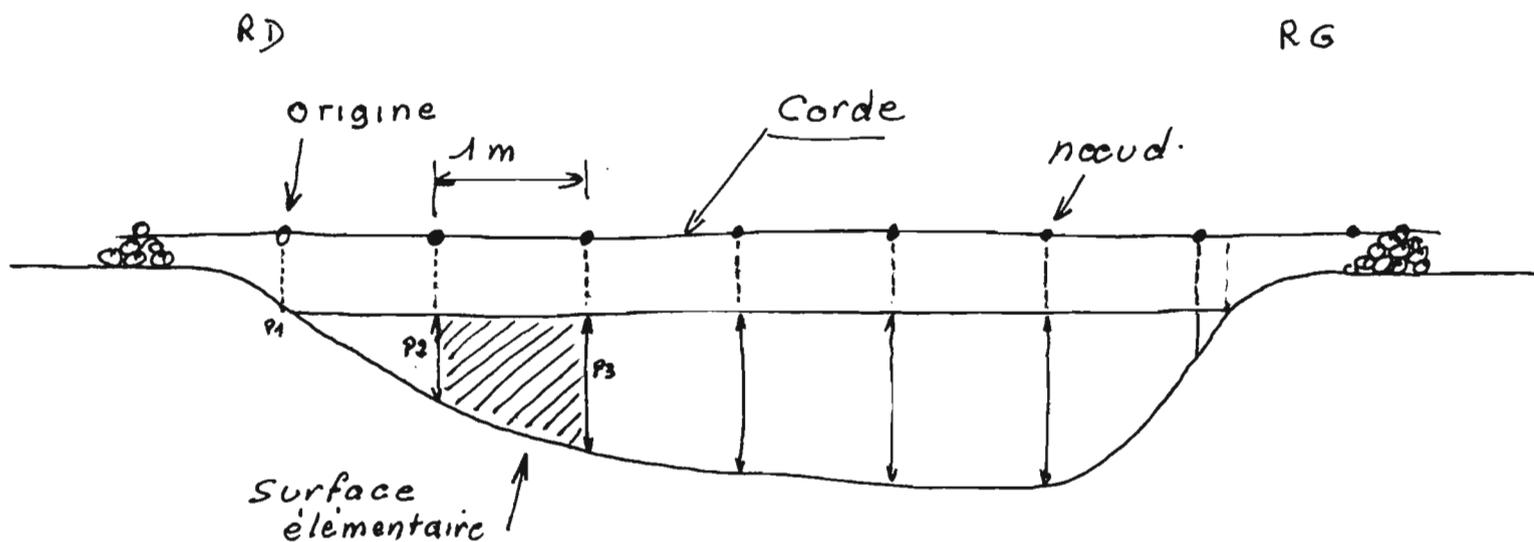
MATERIEL

Liste du matériel nécessaire pour exécuter des jaugeages aux flotteurs de ce type :

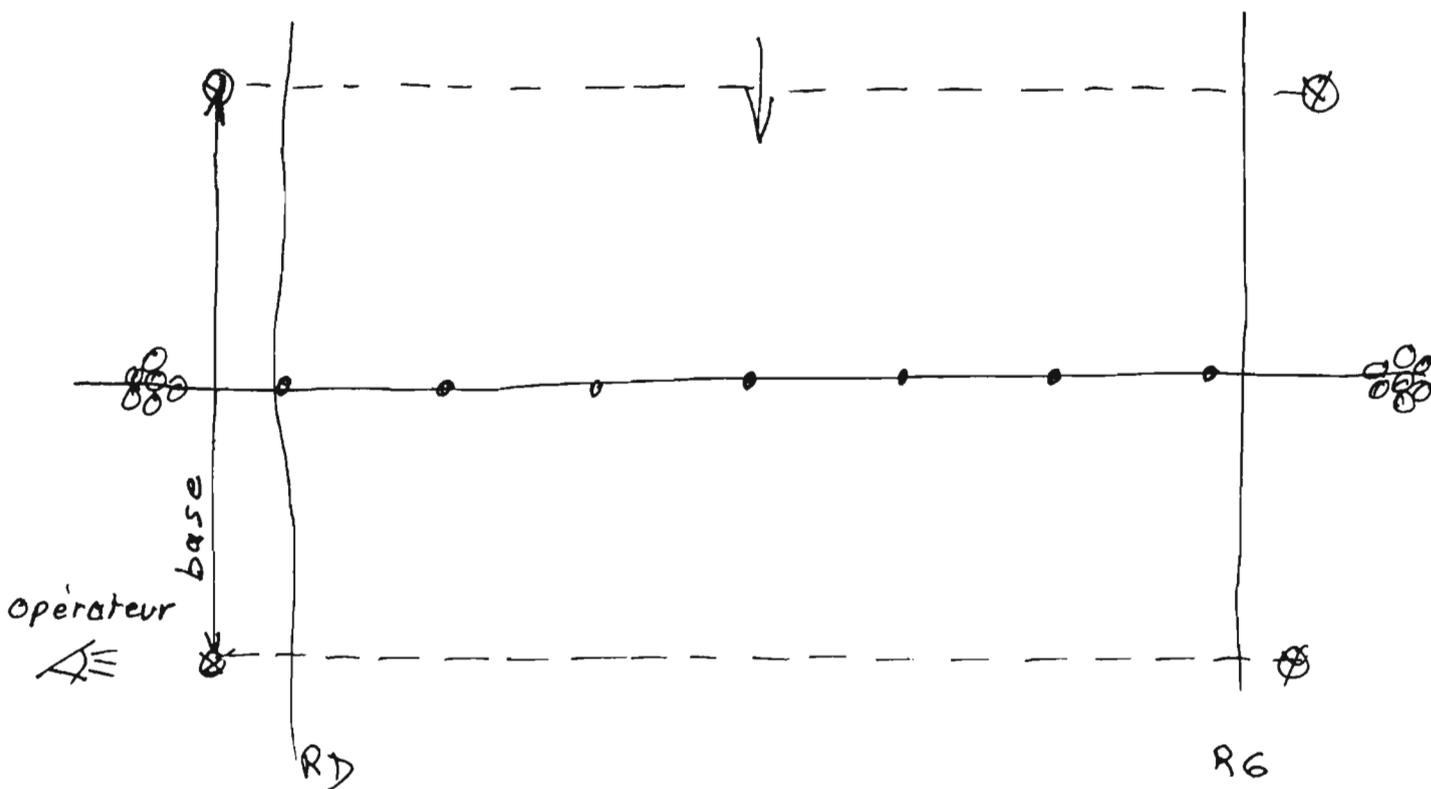
- une corde de 15 ou 20 mètres nouée tous les mètres ;
- une corde de 20 mètres repérée au milieu à 10 mètres par un noeud pour repérer la base de vitesse des flotteurs ;
- une mire de 1 mètre pour mesurer les profondeurs. Un élément d'échelle peut convenir ;
- un chronomètre permettant d'apprécier les secondes ;
- deux piquets permettant de tendre la corde en travers de la section ;
- des imprimés de mesures avec une planchette ou un protège-document rigide.

JAUGEAGE AUX FLOTTEURS.

COUPE DE LA SECTION



VUE DE DESSUS



A N N E X E 7

**ARRETE DU SECRETARIAT GENERAL CONCERNANT
LES TAUX DES INDEMNITES JOURNALIERES**

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT

ARRETE CONJOINT

N° 91/2182 /PRG/SGG

PORTANT ATTRIBUTION ET FIXATION DU TAUX
DE L'INDEMNITE JOURNALIERE DE MISSION OFFICIELLE
A L'INTERIEUR DU TERRITOIRE NATIONAL.

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES
ET LE MINISTRE SECRETAIRE GENERAL
DE LA PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

- Jabon*
- VI La Loi Fondamentale promulguée par le Décret n° 250/PRG/SGG/90 du 30 décembre 1990 ;
 - VI L'Ordonnance n° 91/010/PRG/SGG du 22 janvier 1991 portant loi de finances pour 1991 ;
 - VI L'Ordonnance n° 91/014/PRG/SGG du 26 janvier 1991 portant loi organique relative aux lois de finances ;
 - VI Le Décret n° 006/PRG/SGG/89 du 5 janvier 1989 fixant le régime des avantages, accessoires de solde alloués au personnel civil de l'Etat ;
 - VI Le Décret n° 126/PRG/SGG du 30 juin 1989 portant nomination des membres du Gouvernement ;
 - VI Le Décret n° 91/032/PRG/SGG du 26 janvier 1991 instituant le règlement général sur la comptabilité publique ;

ARRETEMENT

Article 1er : Le personnel civil de l'Etat en mission à l'intérieur du territoire national bénéficie d'une indemnité journalière de mission officielle.

Article 2 : Les dispositions du présent arrêté s'appliquent à toutes les missions, qu'elles soient supportées sur le budget de fonctionnement ou le budget d'investissement de l'Etat, financements extérieurs inclus.

Article 1. A la fin de chaque mois, les comptables du Trésor adressent à l'ordonnateur délégué qui a autorisé la dépense, pour chaque administrateur de crédits, un bordereau récapitulatif des ordres de mission payés durant le mois écoulé, accompagné d'un exemplaire des ordres de mission acquittés, pour établissement de mandats budgétaires de régularisation ou transmission aux administrateurs de crédits.

L'ordonnateur délégué adresse à chaque DAAF ou SAAF le bordereau et les ordres de mission le concernant pour établissement des mandats de régularisation, pour le montant total du bordereau. Ces mandats sont accompagnés de tous les ordres de mission acquittés et des ordres de mission originaux en possession de l'administrateur de crédits.

Article 2. Les DAAF ou les SAAF doivent adresser au comptable du Trésor, dans les deux mois suivant la date de paiement des indemnités de mission, les originaux des ordres de missions non joints aux mandats.

A défaut, le comptable du Trésor est habilité à demander l'émission d'un ordre de mission à l'encontre de tout missionnaire ayant omis de remettre l'ordre de mission ou n'ayant pas reversé les sommes perçues indûment.

Article 3. Les dispositions du présent arrêté relatives au taux et aux conditions d'attribution de l'indemnité journalière sont étendues, dans l'attente de textes spécifiques, au personnel des Forces Armées, des collectivités locales, des établissements publics administratifs et des services de l'Etat non dotés de la personnalité juridique et de l'autonomie financière.

Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux stages et séminaires.

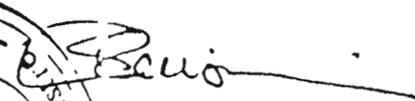
Article 4. Le présent arrêté sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République.

Conakry, le 28 AVRIL 1991

LE MINISTRE SECRETAIRE GENERAL
DE LA PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE


René Aisseny GOMEZ

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE
ET DES FINANCES


Edouard BENJAMIN



ORDRE DE MISSION
A L'INTERIEUR DU TERRITOIRE

N° 9./...../

Il est ordonné à :

N°	NOM ET PRENOM	QUALITE	GROUPE
1			
2			
3			
4			
5			

De se rendre de : _____

Via : _____

Objet de la mission : _____

Durée de la mission : du _____ au _____ soit jours

Moyen de transport utilisé :

- * vehicule administratif
- * voie aérienne - ferroviaire - maritime
- * transport en commun

* véhicule personnel de - de 11 cv + de 11 cv

n° immatriculation : _____

LE MINISTRE
OU LE PREFET

Les Autorités Administratives
et Militaires sont priées de
faciliter l'accomplissement
de cette mission officielle

Article 3. - Pour la détermination des taux forfaitaires des indemnités de mission, les personnels civils de l'Etat sont répartis en trois (3) groupes :

- Premier groupe : **Fonctionnaires de hiérarchie A ou personnels assimilés ;**
- Deuxième groupe : **Fonctionnaires de hiérarchie B ou personnels assimilés ;**
- Troisième groupe : **Fonctionnaires de hiérarchie C ou personnels assimilés ;**
- Quatrième groupe : **Autres personnels.**

Article 4. Pour compter de la date de signature du présent arrêté le taux de l'indemnité journalière de mission officielle à l'intérieur du territoire national est fixé comme suit :

- Premier groupe : 7.000 FG
- Deuxième groupe : 5.000 FG
- Troisième groupe : 4.000 FG
- Quatrième groupe : 3.000 FG

Lorsque pour une mission l'aller et le retour s'effectuent le même jour, le taux de l'indemnité est réduit de 50 %.

Article 5. - Toute mission confiée à un agent doit faire l'objet d'un ordre de mission écrit émanant du Ministre dont il relève ou de son délégué. Pour les agents résidant à l'intérieur du pays, l'ordre de mission est établi par le Ministre Résident ou par le Préfet.

Article 6. - L'ordre de mission, servant également de fiche d'engagement, est établi au moyen d'un formulaire dont le modèle est annexé au présent arrêté et doit comporter les indications suivantes :

- au recto :

- . nom, prénoms et qualité du (ou des) missionnaire (s) ;
- . parcours par la voie la plus directe ;
- . objet de la mission ;
- . durée de la mission avec indication des dates précises de départ et de retour ;
- . moyen de transport ;
- . signature, qualité et cachet de l'autorité émettrice

- au verso :

- . décompte des indemnités ;
- . acquit ;
- . visas d'arrivée et départ [exemplaire destiné au(x) missionnaire(s)] ;
- . suivi des crédits budgétaires (autres exemplaires)

**LIQUIDATION DES INDEMNITES JOURNALIERES
MISSION OFFICIELLE A L'INTERIEUR**

BUDGET DE L'ETAT

BUDGET GENERAL

IMPUTATION BUDGETAIRE

EXE	COD	CHA	ART	PAR

N. PERSONNES	TAUX	JOURS	MONTANT
1 ^{er} Gr. (A)			FG
2 ^{em} Gr. (B)			FG
3 ^{em} Gr. (C)			FG
4 ^{em} Gr.			FG
TOTAL			FG

COMPTABLE ASSIGNATAIRE

ACQUIT

Pour acquit de la somme indiquée ci-dessus ou référence du chèque de règlement.

Lu, vérifié, arrêté et liquidé le présent état

la somme de :

Le Chef de Division
(nom-qualité-signature-cachet)

le, 199.

le, 199.

IV DE LA MISSION

(nom-qualité-signature-cachet)

DEPART DE LA RESIDENCE ADMINISTRATIVE

DEPART DU LIEU DE MISSION

le, 199.

le, 199.

RETOUR AU LIEU DE MISSION

RETOUR A LA RESIDENCE ADMINISTRATIVE

le, 199.

le, 199.