

INSTALLATION DES TELELIMNIGRAPHES DU TYPE CHLOE C

pour le programme OMS/OCP [Ⓞ] en 1986 et 1987

Michel GAUTIER

Cet exposé a pour principal objectif de présenter par des projections diapositives les différents types de montage des télélimnigraphes CHLOE C réalisés dans le cadre de l'équipement du réseau OMS-OCP en Guinée, Côte d'Ivoire, Mali et Burkina Faso.

Les premières balises du type CHLOE C ont été installées en août 1986 en Guinée dans la région de KANKAN sur des affluents du Niger. La livraison tardive de ces cinq premières balises nous a contraint d'effectuer leur installation en début de saison des pluies. Dans ces conditions, les sites de pose n'étaient plus accessibles par la route et les niveaux des rivières n'étaient plus ceux de l'étiage. Nous avons donc réalisé ces installations en utilisant les hélicoptères du Programme OMS pour effectuer toutes les liaisons et tous les transports. Nous avons été contraints d'installer les sondes de pression SPI à des profondeurs variant de 2 à 4 m et à des niveaux voisins du "0" des échelles, pour ne pas avoir à intervenir à nouveau en basses eaux.

Ces cinq sites ont été reconnus et équipés en 10 jours. Pour réaliser ces installations nous avons étudié et mis au point une liaison souple lestée entre la berge et le SPI permettant de s'adapter à tous les profils et ne risquant pas d'être entraînée par le courant. Les différents composants de cette liaison ont été réalisés avec les matériaux disponibles sur place : pneus usagés, ciment, tubes à eau de Ø 60 et 50, tuyau d'arrosage ou durites de voitures, tubes PVC de 40 et fil de fer galvanisé. Le détail de cette liaison souple est figurée sur les croquis ci-joints.

La partie de liaisons berge-appareil a été protégée par des tubes en PVC de Ø 40 et enterrée à 50 cm de profondeur. Ces 5 appareils CHLOE C ont été fixés sur des UPN scellés sur 1 m dans le sol. Les câbles de liaisons, SPI-CHLOE C, de 30 m, nous ont permis de placer les appareils dans ces sites au-dessus du niveau des plus hautes eaux.

Du 14 janvier au 13 février 1987, 15 autres sites ont été équipés ; 9 en Guinée, 4 au Mali, 2 en Côte d'Ivoire. Ces installations ont été réalisées en saison d'étiage. Les liaisons SPI-CHLOE C ont été enterrées sur toute leur longueur. Les SPI ont été placés dans des tubes à eau de Ø 55 et de 1,5 m de long. Ces tubes étaient en général fixés sur des UPN de 80 battus dans le lit près des échelles. La liaison tube UPN était réalisée à l'aide de colliers fabriqués sur place. Voir croquis de montage en annexe.

Ⓞ OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OCP : Onchocerciasis Control Program

Lors de cette mission, nous avons utilisé sur cinq sites des tours supports pour fixer les PII 11. En effet, lors de la première mission de pose du mois d'août les UPN de 3 m de long, ont posé un problème de transport en hélicoptère et les véhicules de l'OMS sont en général des Toyota à double cabine dont la capacité de transport de matériaux s'avère très limitée. C'est pour éviter ces problèmes que nous avons mis au point une tour modulable, facile à construire localement et dont les éléments les plus longs ne dépassent pas 1,5 m. Tous les éléments de cette tour tiennent dans une petite caisse en bois. Ces supports sont transportables par tous les types de véhicules.

Ces 5 tours nous ont donné totalement satisfaction. Elles ont permis de poser les centrales CHLOE C dans des zones inondables à des niveaux voisins de 2,5 m au dessus du sol. Un croquis de cette tour est donné en annexe et un plan d'exécution détaillé est disponible au Laboratoire d'Hydrologie de Montpellier.

Lors de cette mission, un des cinq sites, équipé en août 1986 de lest et liaison souple, a été modifié et le lest mobile a été remplacé par une fixation ancrée. Cette opération a demandé moins de deux heures et la liaison SPI-CHLOE C n'a pas eu besoin d'être débranchée.

La troisième mission de pose s'est déroulée du 7 mai au 10 juin 1987. Trois équipes ont participé à cette opération :

- 19 balises ont été placées en Côte d'Ivoire
- 3 balises ont été placées au Burkina Faso
- 2 balises ont été placées en Guinée.

Tous ces télélimnigraphes ont été implantés au niveau de stations hydrologiques nationales en exploitation.

20 stations ont été équipées de tours et nous ont permis de limiter l'emploi de rallonges de liaison de SPI.

Tous les messages émis par ces stations sont reçus et exploités au secteur OMS-ONCHO d'Odienné en Côte d'Ivoire. Ces messages sont aussi reçus par la station de réception du Laboratoire d'Hydrologie de Montpellier.

A partir de cette station de réception, quelques balises font l'objet d'un traitement-test dont les étapes sont les suivantes :

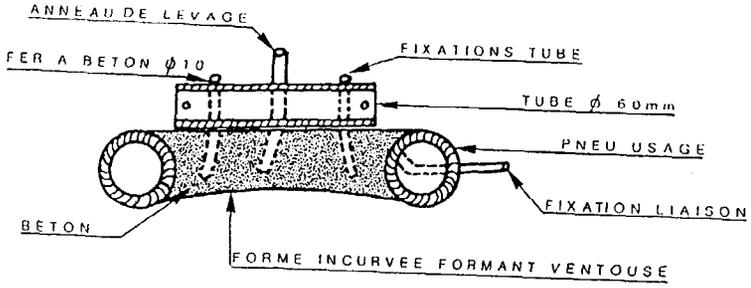
- sauvegarde mensuelle des cotes instantanées acquises automatiques

- transfert sur HYDROM
- Elaboration d'un second fichier complété par l'exploitation des messages en erreur sur listing
- comparaison de ces fichiers acquis à Montpellier avec le résultat du dépouillement des cartouches effectué en Côte d'Ivoire.
- Comparaison de ces fichiers avec le dépouillement des limnigrammes à flotteur et des lectures d'échelles.

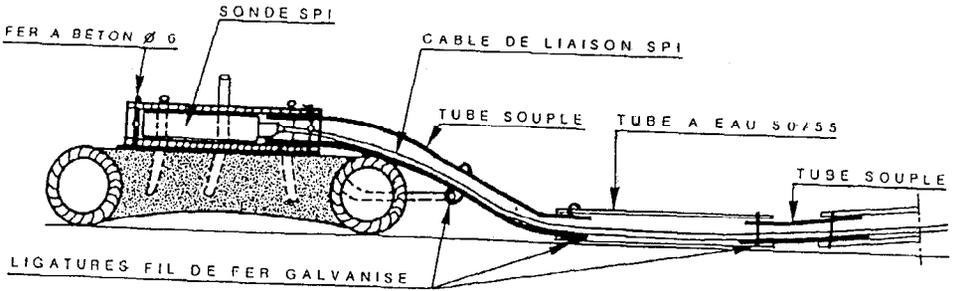
Ces différents résultats nous permettront de tester sur site le fonctionnement des capteurs SPI et la centrale d'acquisition CHLOE C et ce sur une période de un an.

Les résultats de ces différentes exploitations feront l'objet d'une note technique courant 1988.

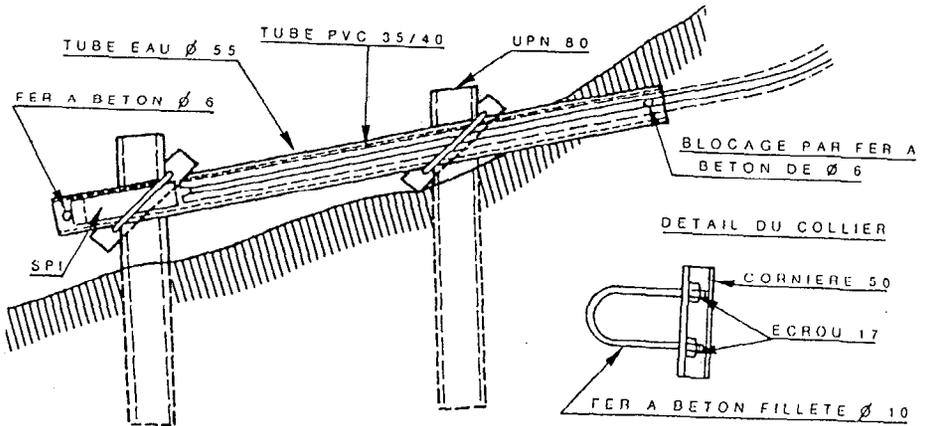
LEST DE SONDE SPI



FIXATION DU SPI SUR LEST



SUPPORT DE SONDE SPI



PRÉSENTATION DES PLANS D'EXECUTION

