

---

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

---

- Section Hydrologie -  
=====

MISSION AUX ANTILLES

---

J. BOURGES

---

## MISSION AUX ANTILLES

Participant : J. BOURGES  
Durée : 13 Mars au 20 Avril 1970  
GUADELOUPE : du 13 Mars au 30 Mars  
                  du 11 Avril au 20 Avril.

Durant la première semaine, avant le départ du Chef de mission (20 Avril), prise de contact avec le service, l'Agent local, et le réseau. Deux tournées faites avec KLEIN (Grand Carbet et St Louis) me permettent de me réaccoutumer aux jaugeages chimiques. La troisième tournée (Côte sous le vent) prouve que la méthode demande une certaine pratique pour éviter de perdre des jaugeages. Le lendemain du départ de KLEIN, depuis Pointe-à-Pître nous faisons la tournée des Grands Fonds, et en retour toute la côte sous le vent simplement en lecture de côte, et estimation de débit sans mesure.

A partir du 30 Mars, le départ de l'agent chaque Dimanche dans sa famille à Pointe-à-Pître, nous permet de faire la tournée des Grands Fonds, Lézarde, Grande Goyave, côte sous le vent dans la journée du Lundi avec mesure de toutes les rivières.

Ainsi des tournées étalées sur plusieurs jours en début de mission par suite de la méconnaissance des sites et des routes, du changement des méthodes de travail, de l'éparpillement des stations (Capesterre, Grand Carbet, Bananier, Bassin du Plessis) sont réalisées plus tard dans une seule journée.

Le dépouillement des jaugeages chimiques et leur calcul qui porte souvent sur un grand nombre d'échantillons occupe la majeure partie du temps. Le reste est partagé entre les petites tâches administratives, les problèmes matériels, et quelquefois les imprévus consécutifs à l'inexpérience de l'agent en matière de conduite. Malgré plusieurs tournées déjà effectuées seul, celui-ci ne semble pas encore accoutumé au maniement d'une Land Rover. Il faut avouer à sa décharge qu'elle n'est pas en parfait état, et nécessiterait de grosses réparations. De même sur le plan professionnel, les douze jours qu'il a passé seul m'ont permis de corriger quelques erreurs ou omissions qui, sur une période plus longue, auraient pu être graves.

Excepté les mesures effectuées sur le Bassin Versant il n'a pas été possible durant ces quelques jours de procéder à

d'autres jaugeages au moulinet de façon à former l'agent. Il serait peut-être bon de l'y initier ce mode de jaugeage étant plus sûr pour un débutant que le chimique. Dans le but d'éviter des mesures inutilisables, en fonction des indications laissées par KLEIN lors de son départ, et des dépouillements déjà réalisés, nous avons établi un mode d'emploi précis : quantité à injecter, lieux d'injection, distribution dans le temps des prélèvements, qui devrait restreindre les pertes. Du moins tant que les eaux restent à ces côtes.

Sur le réseau un problème particulier : le limnigraphe de la Lézarde. Malgré les contrepoids ajoutés par KLEIN le flotteur touche le fond, et stabilise l'inscription à 0,08, alors que la cote est descendue à 0,05<sup>5</sup>. Il ne paraît pas possible de trouver une solution de fortune pour prolonger le conduit, obturé par un fond métallique soudé et pris dans le socle en béton.

Par contre à la station météorologique du Plessis, la simple addition d'une couche de terre autour du bac le replacerait selon les normes sans avoir à approfondir le trou.

Au total nous avons réalisé dans ce département 28 jaugeages, qui d'après les résultats des années précédentes se placent dans les très basses eaux pour certaines rivières et viennent ainsi compléter les courbes d'étalonnages dans les zones de faible débit. Deux jaugeages au moulinet seulement ont été pratiqués sur le Bassin du Plessis bien que d'autres stations se prêtent à ce mode de mesure (stations équipées de déversoir, Lézarde.)

La stabilité des sections, relativement bonne sur la Côte au vent, n'existe plus sur beaucoup de rivières de la Côte sous le vent par suite des modifications du lit dues à des interventions humaines : lavandières, pêcheurs d'écrevisses...

x

x            x

MARTINIQUE : du 31 Mars au 10 Avril.

Le Vendredi étant réservé à la tournée hebdomadaire, nous avons commencé par travailler sur les rivières ne faisant pas partie de cette tournée : Capot à Marie-Agnès, Pirogue, Lézarde au Soudon, Jambette. Malgré cela, nous n'avons pu jauger toutes les stations de la tournée dans la journée du Vendredi.

A la lumière des premiers résultats, après avoir mesuré au moins une fois toutes les rivières du réseau, nous avons axé notre effort sur les sections paraissant les plus instables : Lézarde au Soudon, Rivière Blanche à l'Alma.

D'après les informations de l'Agent local, les côtes semblent atteindre un étiage intéressant, nous avons procédé aux mesures des rivières hors réseau : toute la côte Nord de l'île (réseau de la Montagne Pelée), rivière du Carbet, rivière Absalon, rivière Pilote, rivière Salée et les rivières situées autour de Fort-de-France.

Au total sur l'ensemble des rivières de Martinique 30 jaugeages ont été réalisés dont 3 chimiques. Nous avons eu certaines difficultés provoquées par le mauvais état du moulinet, qui malgré les nettoyages, ne tournait pas correctement dès que les vitesses étaient trop faibles. Il fallait vibrer la perche pour faire repartir l'hélice lorsqu'elle s'arrêtait c'est-à-dire presque toujours au moment du contact. Pour y remédier, dès mon retour à Cayenne, j'ai expédié des pièces neuves (axe, roulement, contacteur). Cependant il serait fortement souhaitable que cet agent qui pratique exclusivement le jaugeage au moulinet, ait un appareil en parfait état de fonctionnement et, en dépit des précautions prises, il est à craindre que certains résultats obtenus durant cette campagne soient légèrement erronés. A titre d'exemple, une vitesse de 0,10 m/s mesurée au flotteur, avec une hélice de 0,12 m/tour n'est pas suffisante pour faire démarrer le moulinet...)

Le limnigraphe de l'Alma (Rivière Blanche) pose le même problème que celui de la Lézarde en Guadeloupe. Des graviers d'un diamètre supérieur au trou de communication remplissent le fond du puit et arrêtent le flotteur. Un nettoyage nous a permis de gagner quelques centimètres, mais ne résout pas définitivement le problème.

D'après la dernière communication téléphonique avec Monsieur JUBENOT, l'étiage se ferait de plus en plus sévère. Il aurait réalisé 28 mesures supplémentaires sur le réseau. Cependant le problème des pneus de la Land Rover risque de se poser de façon aiguë très bientôt, et d'immobiliser l'Agent qui n'a pu en trouver de neufs sur place.

x

x

x

Une prolongation de mission, malheureusement incompatible avec les travaux de la section guyanaise, aurait été souhaitable au jugé des résultats de la section Guadeloupe à mon retour, et de l'activité des agents, parfois enclins à se laisser déborder. Un deuxième séjour, dès la fin de la saison des pluies en Guyane, au cours du mois de Juin parait nécessaire de façon à bien maintenir le contact.

J. BOURGES

MISSION AUX ANTILLES  
du 13/3 au 20/4/70

GUADELOUPE

- 13 MARS Déplacement Cayenne Bassé Terre
- 14 " Contact avec agent technique  
Tournée au Grand Carbet : jaugeage  
Lecture échelle Grand Etang et visite du déversoir  
Bananier  
Nettoyage des abords du pluviomètre.
- 16 " Tournée : Canaux et rivière St Louis  
Jaugeage à Bouvier, Pierre Percée (Bovis et Bouvier),  
Grand Marigot, Cascades et de la Rivière St Louis  
Visite au bassin du Plessis : vérification des appareils  
météo et du limnigraphe.
- 17 " Dépouillement de jaugeages chimiques.
- 18 " Tournée de la Côte sous le vent : mesure du niveau  
à toutes les stations et jaugeage à Vieux habitants,  
Lostau, Bois-Malher, Grande Plaine, Petite Plaine.  
Visite du pluviographe de Petite Plaine.
- 19 " Fin de dépouillement des jaugeages chimiques commencé  
le 17.
- 20 " Départ de KLEIN  
Explication du programme de la section  
Indications des tournées à faire, des emplacements  
des appareils non encore visités.
- 21 " Tournée des Grands Fonds : aucun écoulement aux trois  
stations. Les limnigraphes et pluviographes fonctionnent  
correctement  
Tournée de la Lézarde et de la Côte sous le vent.  
Visite des appareils. Estimation des débits.

- 23 et 24           Dépouillement de jaugeages chimiques  
Correspondance.
- 25 MARS            Tournée au Bassin Versant du Plessis  
Jaugeage chimique et jaugeage au moulinet  
Vérification des appareils météo et des relevés  
Jaugeage à Vieux Habitants.
- 26 "                Tournée de la Côte au vent : jaugeage sur la Capesterre,  
à la cote 95, la Lézarde, la Grande Goyave à Prise  
d'eau.
- 27 et 28           Dépouillement des derniers jaugeages  
Comparaison des différents résultats obtenus précédemment  
Consignes pour les mesures à faire durant mon absence  
(mission Martinique) sur les quantités à injecter,  
les points d'injections, les temps de prélèvement  
Préparation départ à Fort-de-France.
- 30 MARS            Tournée des Grands-Fonds  
Déplacement Pointe-à-Pître   Fort-de-France.  
Malgré un télégramme, l'agent est absent (jour férié).

MARTINIQUE

- 31 MARS Tournée de jaugeages ; Rivière Blanche à l'Alma : Essai de dégagement du puit. Rivière des Pirogues, et la Rivière du Capot à Marie-Agnès.
- 1 AVRIL Tournée de jaugeages : la Lézarde au Soudon et le canal de prise (recherche d'une section favorable), le Gondeau, la Jambette, la Rivière Monsieur à Rivière l'Or, la Rivière Blanche à Gué Fond Ferret.
- 2 " Dépouillement de jaugeages au moulinet.
- 3 " Tournée du réseau : visite des limnigraphes et pluviographes  
Jaugeage sur la Rivière Blanche à l'Alma, sur la Capot à Saut Babin, sur le Lorrain au Pont, le Gallion à Bassignac ;  
Tous les appareils fonctionnent correctement.
- 4 " Dépouillement  
Prise de contact avec la mission ORSTOM en Martinique : COLMET DAAGE.
- 6 " Fait les jaugeages de la fin de la tournée de Vendredi : la Lézarde au Gros Morne, la Rivière Blanche à Gué  
Dépouillement  
Reçu le programme qui permettra de mettre l'accent durant les derniers jours sur les points importants.
- 7 " Jaugeage de la Lézarde au Soudon  
Dépouillement  
Réservation billet retour Air France.
- 8 " Tournée d'étiage sur les rivières hors réseau, c'est-à-dire toutes les rivières importantes et qui ne sont pas observées régulièrement :



8 AVRIL

- Grand'Rivière à Grand'Rivière (chimique)
- Macouba à Macouba (moulinet).
- Basse Pointe à Basse Pointe : mesure sur la rivière, puis sur la ravine R.G. qui est plus importante que la rivière par suite d'un détournement des eaux par un canal d'adduction à une distillerie, et à une laverie de bananes. Jaugeages du débit du canal à l'arrivée à l'usine.
- Roxalane à St Pierre (moulinet avec estimation précise de la rivière du Jardin des plantes)
- Rivière du Carbet à 2 kms. en amont du Carbet (chimique). Canal de prise en amont, estimé à 15 l/s. Autre canal (Baillif) non jaugé.
- Absalon à Fontaine Didier (moulinet).

9 "

Continuation de la tournée d'étiage -- Partie Sud --

- Grande Rivière Pilote à Rivière Pilote (Pont)
- Petite Rivière Pilote à Rivière Pilote (1 km avant le confluent)
- Rivière des Coulisses à Petit Bourg après la prise d'eau par l'usine de Rivière Salée. Le débit du canal a été mesuré au flotteur.
- Rivière Gondeau (micromoulinet)
- Rivière Jambette (micromoulinet) débit légèrement surestimé par suite d'une petite modification de la section qui a pour effet la vidange de la rétention amont.
- Rivière Monsieur.

10 "

Fin de la tournée d'étiage :

- Rivière Madame à la Cartonnerie
- Recherche de pneus neufs pour la Land Rover  
Règlement des derniers détails sur les dépouillements et les jaugeages  
Préparation départ pour Pointe-à-Pître.

N.B. Une partie seulement des jaugeages effectués a été dépouillée.

GUADELOUPE

11 AVRIL

Pointe-à-Pître - Mon retour toujours prévu pour le 10 n'ayant pas été confirmé depuis Fort-de-France, l'agent, PIERROT, n'est pas venu à l'Aéroport.

Essayé de le contacter depuis la mission ORSTOM de Pointe-à-Pître durant la matinée du Samedi. Aucun résultat. Il n'est pas non plus chez ses parents à Pointe-à-Pître.

13 "

Joint l'agent au téléphone : était immobilisé par "du jeu dans la direction de la Land Rover". En réalité la direction a toujours manifesté un jeu normal pour un véhicule de ce kilométrage ce qui a pu effrayer un débutant, d'autant plus que les freins étaient à ce moment là en très mauvais état. Après discussion téléphonique avec le garagiste, et essai de la voiture, l'agent rejoint Pointe-à-Pître. Tournée des Grands Fonds. Dans l'impossibilité de faire réparer le véhicule par un garage avant plusieurs jours, nous procédons aux réparations nécessaires :

- Réglage des freins
- Réparation de l'avertisseur
- Fermeture du capot.

14 "

Tournée de la Côte sous le vent :

- la Lézarde : le limnigraphe marque une cote supérieure à la cote réelle. Jaugeage chimique. Cote la plus faible atteinte  $h = 0,05^5$

- la Grande Rivière à Goyaves à Prise d'eau jaugeage chimique  $h = 0,06$   
Payé le lecteur : 180 Frs. (1er trimestre 1970)

- Petite Plaine, jaugeage  $h = 0,15^5$   
le pluviographe est bloqué (augets sortis de l'axe)

- Grande Plaine, jaugeage  $h = -0,60^5$

- Rivière de Beaugendre : jaugeage  
 $h = -1,25$  en aval du Pont

- Rivière de Vieux Habitants  
Jaugeage à  $h = -0,22$

- 15 AVRIL · Basse-Terre  
 Courrier  
 Examen des dépouillements chimiques effectués pendant mon absence. Correction des courbes de concentration  
 Calcul des débits  
 Achats divers.
- 16 " Tournée : Côte au vent.  
 L'agent par suite de l'immobilisation du véhicule n'avait pu faire de mesures sur l'ensemble Grand Carbet, Grand Etang, Bananier.  
 - Rivière de Grand Carbet :  $h = 0,05$ .  
 Jaugeages ; le lecteur lit l'échelle dont la fixation est cassée sans l'appuyer contre son support ce qui donne une erreur d'un demi centimètre. La cote réelle était  $0,055$ .  
 - Grand Etang  $h = 129$ .  
 - Bananier. Appareil en fonctionnement mais déréglé par le lecteur : Pour marquer sa visite sur le diagramme, il fait pivoter la poulie ce qui provoque un glissement du câble dans la gorge et dérègle l'appareil. Je lui ai demandé de pincer légèrement le câblé et non la poulie.  
 - Capesterre : jaugeage chimique.  
 - Bassin du Plessis : jaugeage chimique et moulinet. Même remarque à l'observateur que pour celui de Bananier. L'appareil était déréglé de 4 à 5 centimètres.  
 Station météo en état.  
 Examen des relevés des pluviographes, et du carnet d'observations.
- 17 et 18 Dépouillement des jaugeages chimiques effectués cette semaine  
 Calcul de débits  
 Comparaison des jaugeages  
 Consignes à l'agent pour les mesures à venir  
 Préparation au départ.
- 20 AVRIL Déplacement Pointe-à-Pître Cayenne

20 AVRIL

Fin de Mission.

N.B. Dans l'ignorance que le 27 et 28 (semaine Sainte) étaient jours fériés aux Antilles, j'avais prévu les derniers travaux de dépouillement de jaugages, impossible à reporter à cause de mon proche départ en Martinique. L'agent est donc venu travailler avec promesse de "récupération" plus tard sous réserve de l'accord du Chef de mission. Même remarque pour le Lundi de Pâques (déplacement de Pointe-à-Pître à Fort-de-France).

-----