

## Secteur EAU et ASSAINISSEMENT

### PRE-RAPPORT DE MISSION

DU 1<sup>er</sup> au 10 OCTOBRE 2014

#### Participants :

##### SIAAP

Patrick TREMEGE Administrateur  
Michel GOUSAILLES Conseiller du Président  
Christian VERNAY Directeur de la Communication  
Gérard MARY Directeur des Grands Travaux

##### CCF

Christian HUART Vice-Président  
Alain RENARD Administrateur

Après une mise au point laborieuse du programme de la mission en présence de Vladimir Cabranès qui a pu constater que l'ensemble du programme 2014 serait respecté par la partie française, y compris la fourniture de cartouches de gaz et les pièces de rechanges des dégrilleurs, dont l'autorisation d'importation a demandé 5 mois, nous avons dès l'après-midi et les jours suivants traiter les points suivants.

#### ENAST

Un stage de 15 jours a été effectué par 3 directrices en février. Un rapport très favorable à l'organisation et au contenu est remis.

Deux véhicules KANGOO réformés par le SIAAP ont été livrés en mars. Des courroies de distribution et des pompes à eau sont remises sur place, Egalement remis sur place une carte électronique pour l'ICP.

La commande pour l'équipement des laboratoires de Pinard del Rio et Gramma est en cours.

La commande pour la fourniture de 3 onduleurs est en cours.

Pour 2015 :

Accord de principe du SIAAP pour fournir deux autres véhicules.

Remise d'une liste de pièces de rechange pour le chromatographe en phase gazeuse.



Remise d'une liste pour les équipements des prochains laboratoires de Santi Spiritu et Villa Clara.

Demande de fourniture de 2 appareils spécifiques pour les essais comparatifs dans le cadre d'AGLAE.

Ces équipements feront l'objet d'établissement de devis pour rester dans les limites de la subvention équipement du SIAAP.

Au niveau de la formation l'ENAST demande :

L'accueil de 3 stagiaires à Colombes en février selon un programme détaillé à fournir

La venue d'un spécialiste pour le calcul des incertitudes dans le domaine de la microbiologie.

La venue d'un spécialiste pour la veille scientifique.

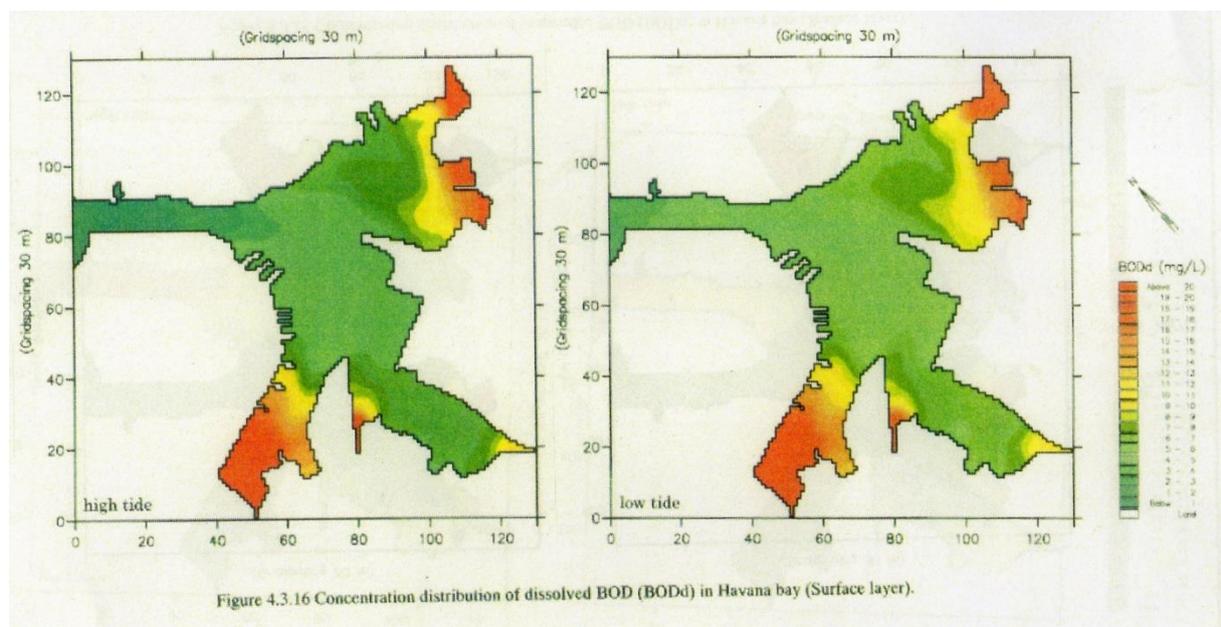
Ces propositions ont été validées par le SIAAP.

Une visite du laboratoire de l'ENAST, Michel GOUSAILLES, spécialiste en la matière a apprécié l'organisation, la qualité du matériel envoyé et la compétence du personnel à tous les niveaux. Il a complété cette visite par un exposé sur la gestion des ressources humaines dans les laboratoires qui a suscité un réel intérêt et beaucoup de questions.

## LE SYSTEME DE LA ZONE CENTRALE

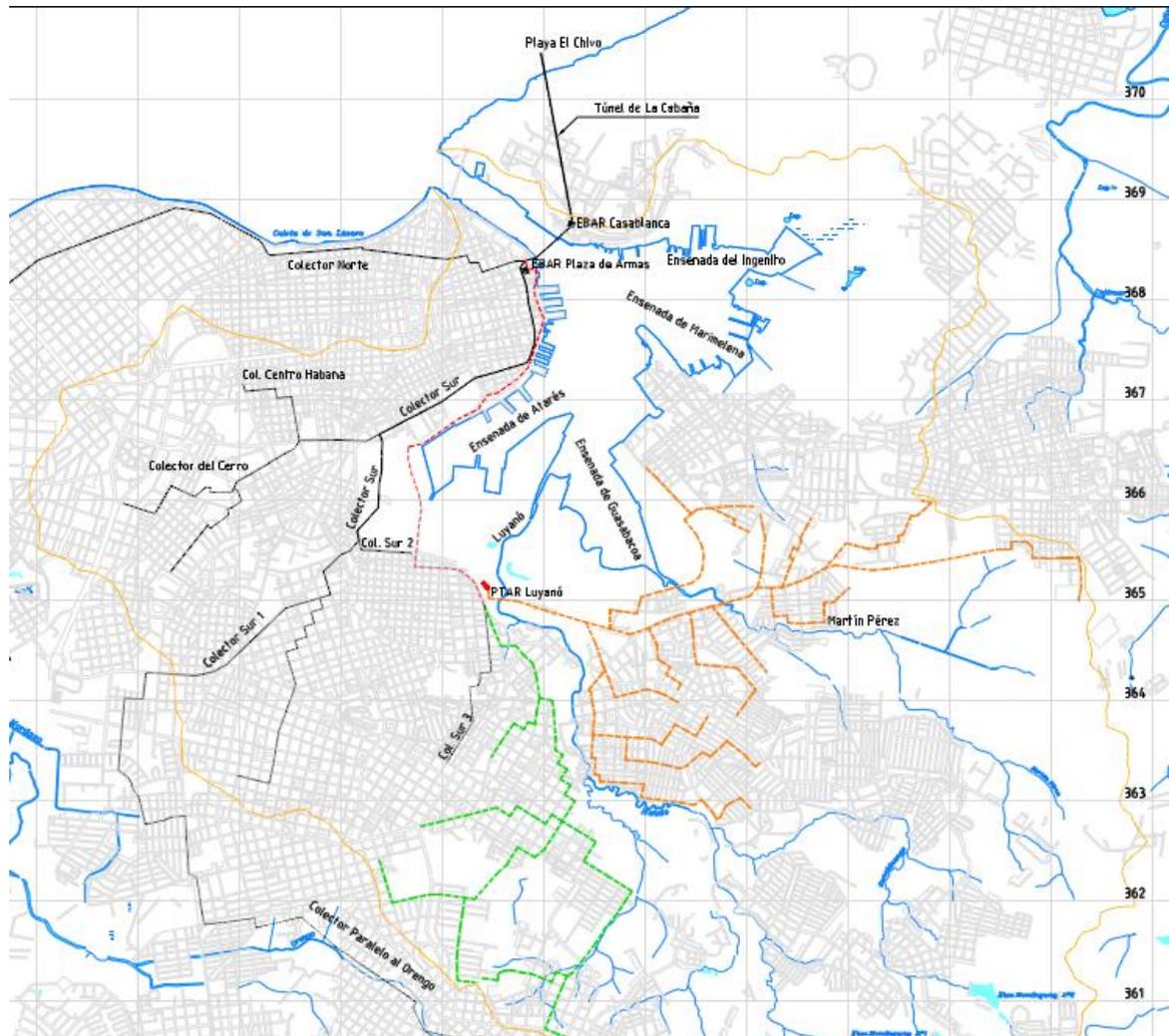
Il été conçu autour des années 1920, pour une population qui comptait 60 000 habitants, le bassin en compte maintenant plus de 900.000. On conçoit facilement que cette insuffisance soit une raison majeure de pollution de la baie, bien plus que les eaux industrielles du port.

### 1° le collecteur SUD



Deux ouvrages importants doivent contribuer à la reconquête de la baie

La station d'épuration de Lujano en fond de baie dont la mise en service est prévue courant 2016 et le collecteur SUD de 1,80 m de diamètre, qui se développe sur 5 Km en longeant la baie jusqu'aux dégrilleurs.

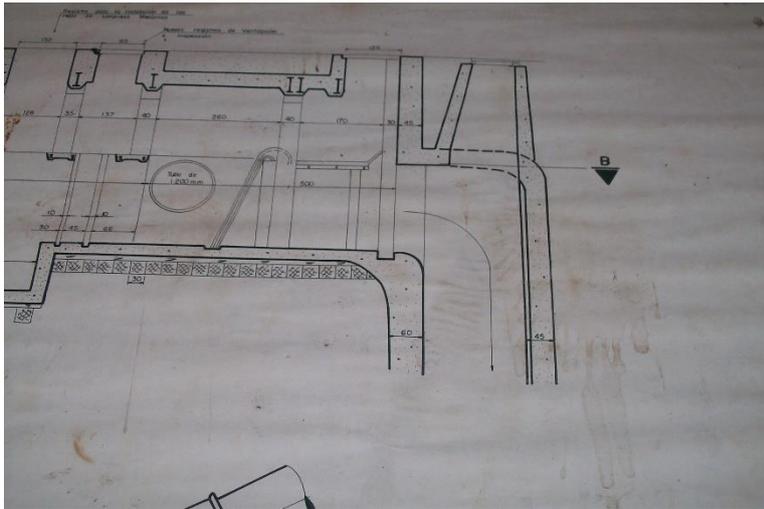


La technique du micro-tunnelier a été retenue en raison de la proximité du site de la vieille Havane. Le tracé et le profil en long sont définis il reste à exécuter une campagne de sondages, dont le financement pose des difficultés. Des discussions qui ont suivi il serait possible que cette campagne soit financée par l'INRH et inscrite au plan 2015, ce qui permettrait en fonction de l'hydrogéologie d'établir une estimation plus précise. (Actuellement comprise entre 50 et 80 millions d'€)

## 2° L'inspection télévisée du siphon.

L'augmentation du débit amené par cet ouvrage de l'ordre de 3,5 m<sup>3</sup>/S nécessite de s'assurer du bon état du siphon et de son non ensablement.

Elle aura lieu en définitive les 12,13 et 14 novembre après 2 jours de préparation, c'est-à-dire après la clôture de la Foire de La Havane et l'arrivée de la délégation de CCF.



Une reconnaissance des lieux et l'examen des plans ont permis de s'assurer que les deux caméras étaient nécessaires et que l'inspection se ferait par moitié depuis l'amont et depuis l'aval

Une ultime visite aura lieu dès le lundi matin 10 novembre avec l'entreprise pour définir les manœuvres de remplissage en eau de mer et le maintien des

ROV PRINCIPAL COMANDER II



plans d'eau.

A noter que cette technique va constituer une première sur l'île.

Qu'elle a nécessité l'autorisation provisoire d'importation de 750 kgs de matériels, dont 400 mètres de câble.

Qu'elle est financée par le SIAAP, pour un coût de 35 000 €



Que c'est l'entreprise EMCC qui effectuera cette reconnaissance, avec le concours des équipes de plongeurs d'Aguas de Habana, dotées du matériel financé également par le SIAAP il y a deux ans.

La présence d'EMCC permettra la révision de ce matériel et une nouvelle formation.

Enfin que c'est Bernard Lescale qui a été à l'initiative de cette opération.

### 3° Le prolongement de l'émissaire sous marin du CHIVO

Depuis la construction du complexe d'assainissement de la zone centrale, le rejet s'effectue en mer au niveau de la plage du Chivo. Rappelons que le dégrillage des eaux constitue un traitement primaire et élimine ainsi la pollution visuelle.

Rappelons aussi qu'une grande ville comme Marseille ne voit ses effluents traités que depuis une vingtaine d'années.

Par rapport aux années 1920 avec le branchement de l'émissaire Sud le débit va pratiquement tripler. Il serait donc souhaitable de prolonger le rejet en mer, afin d'assurer une meilleure oxydation des effluents.

Une première tranche d'une étude de bathymétrie va être engagée dès l'an prochain pour déterminer la faisabilité d'un prolongement et la méthode à mettre en œuvre.

## LE SAR DE LA NAPPE DU VENTO

Comme sur toutes les nappes et à l'initiative de la Présidente de l'INRH un service d'alerte rapide doit être installé sur la nappe du Vento, qui alimente en eau de source 40% de la population de La Havane.

Il s'agit d'équiper en première phase la surface centrale de la nappe d'une quinzaine d'appareils, comprenant un pluviomètre, une sonde limnimétrique et un conductimètre. Les deux premiers appareils sont destinés à établir une corrélation entre la pluviométrie et la hauteur de la nappe, le troisième est destiné à détecter une pollution accidentelle.



Après une mise au point des appareils, confiée à la société SEMERU, en raison de son expérience en la matière depuis 30 ans sur les réseaux du SIAAP, deux d'entre eux, que l'on pourrait considérer comme des prototypes, ont été livrés fin décembre 2013, mais n'ont été installés qu'en juillet 2013 par un technicien de SEMERU appelé à la rescousse pour le montage et la formation.

Malgré les craintes exprimées quant à la transmission des données en temps réel, il s'avère que l'expérience est très positive, notamment en ce qui concerne l'appareillage de « la tasse », point capital du système, puisqu'il s'agit de la résurgence de la nappe du Vento.

Le second appareil installé à BARACOA a été victime de la foudre, et ses composants électroniques ont été rapatrés en France.

Il a été décidé avec la partie cubaine de s'accorder un délai de réflexion pour examiner les résultats et équiper la nouvelle génération de panneaux solaires, avant de procéder à l'achat de nouveaux appareils, étant entendu que le génie civil des sites retenus doit être prêt.

## CIENFUEGOS

Les responsables ont bien voulu se déplacer et la réunion a donc eu lieu à l'INRH de La Havane.

### Carracas Quartier de Lajas

Il s'agit d'un projet d'établissement d'un réseau d'eau potable et d'assainissement. La partie étrangère devrait financer la fourniture d'une pompe et celle de granulats pour la confection des tuyaux en PEHD.

L'estimation actuelle est de l'ordre de 41 000 € (3000 € pour la pompe et 38 000 € pour les granulats) |

L'estimation de la partie Cubaine est de 51 000 €, qu'il est convenu de maintenir compte tenu des frais généraux, de la révision des prix et des aléas. Le SIAAP accepte d'y participer à

hauteur de 50 %. La ville de Cournon d'Auvergne pourrait assurer le financement du complément sur 5 ans, avec un relai sur les fonds propres de l'association. Ce projet pourrait donc être inscrit au plan 2015.

#### **Le Schéma Directeur d'Assainissement de la ville de Cienfuegos**



Première information : les termes de références auraient été validés par les parties cubaines, suite à la mission d'Alain Renard et de Jean Pierre Tabucchi de juillet. Mais ils ne sont toujours pas signés par le MINCEX, ce qui bloque toute ouverture de compte.

En réalité il y a de fortes chances pour que le projet ne soit toujours pas approuvé, ce qui doit nous conduire à une grande prudence, quant à des dépenses

ultérieures.

Aucun financement n'est donc possible en 2014, ce qui correspond d'ailleurs aux souhaits de Vladimir Cabranès exprimés l'an dernier à pareille époque ( ?)

Les **autorisations** d'importation du matériel seront instruites par Cienfuegos.

Les représentants de Cienfuegos remettent à Alain Renard leurs dossiers d'avancement sur la méthodologie du projet qui va faire l'objet dès la traduction des 80 pages d'un examen attentif avec Jean-Pierre Tabucchi du SIAAP.

Les commentaires qui accompagnent ce dossier montrent le sérieux de l'équipe de Cienfuegos.

### **3° Les pompes réformées de l'Agglomération de Saint Briec**

Un an après la proposition la province de Cienfuegos a été consultée. Elle est très intéressée et en a l'emploi. Dans ces conditions un devis sera établi pour la transformation en fréquence de 60 Hz et pour le transport afin de rechercher ensuite le financement.

## BEJUCAL



Les opérations de remise en état sont pratiquement terminées, seul demeure le remblaiement soigné du lit bactérien qui se fait à la main pour les éléments à la base.

Le calendrier de livraison du matériel est le suivant :

Pompes livrées à l'aéroport le 3 octobre en cours de dédouanement

Matériel de laboratoire mis à disposition le 17 octobre

Bras terminé vers le 15 novembre.

Compte-tenu du délai de transport et des fêtes les opérations de montage du bras ne débuteront que vers le 12 janvier.

A la demande de Patrick Trémège l'inauguration officielle devrait se faire avant fin février.

## ARTEMISA

### Sur Las Margaritas

En fonction de notre insistance nous avons pu nous rendre à Artémisa, où nous avons appris la promotion d'Ivette Alonso et son remplacement par Alexander Abreu qui avait déjà exercé son intérim.

En fait la situation n'a pas évolué depuis novembre 2013, contrairement à une fin de chantier et à une mise en service annoncées pour le premier trimestre 2014 et mentionnées dans les actes de visite.

Le lagunage n'est pas achevé

L'émissaire n'est pas construit

Les pompes ne sont pas commandées et ne le seront que si le contingentement le permet.

Le réseau d'assainissement n'est pas posé, d'autant que les tuyaux n'ont pas été confectionnés.

On peut comprendre toutes les difficultés, mais il est inadmissible de nous avoir menti et de ne pas nous avoir franchement informés de la situation.

Cette situation jette le discrédit sur l'association,

## **SAR**

Nous avons retenu la société SEBA sur les conseils de l'INRH ; C'est une société allemande, non sensible à l'EMBARGO, qui fournit des appareils similaires sur l'île, qui a une représentation en Amérique latine et qui était prête à venir donner un coup de main pour le montage et la connexion des appareils de mesure, encore eût-il fallu lui demander !

A priori les forages pour l'installation des sondes sont exécutés, le tubage également, les sondes sont descendues. Mais les enregistreurs des mesures ne sont pas installés. On est donc loin d'observer les résultats des mesures comme précisés dans l'acte de visite.



Nous avons contacté directement la société SEBA, qui attendait d'être invitée à se rendre sur place.

Nouveau contact sera pris à mon retour pour organiser le déplacement.

Cette affaire doit donc être rapidement solutionnée.

## **Le Rio COJIMAR**

Cojimar est plus connu par son port, dont l'un des pêcheurs a inspiré à Ernest Hemingway le vieil homme et la mer que par son Rio, qui rentre dans le bassin versant de La Havane.

En effet toute la région de Cotorro, voit ses effluents épurés, maintenant par la station de Pittirré, détournée du Rio Almendarès vers le Rio Cojimar.



Le débouché du Rio est un port de pêche, constitué par un amoncellement de bateaux, souvent en mauvais état, ou en ruine, qui gâchent le paysage.

Le Rio charrie des flottants de toutes natures, végétaux, plastiques, déchets urbains qu'il est impossible de piéger sur place et qui contribuent à la pollution visuelle de la baie.



L'implantation d'un barrage flottant est impossible sur le site, suite à un manque de concentration des flottants et une influence de la marée.

D'autres sites seraient possibles, plus en amont qui bénéficieraient de l'effet des méandres, mais ne sont accessibles qu'en bateaux, ce qui nécessite une autorisation, dont la

procédure peut-être longue.

Si une suite favorable pouvait être donnée à ce projet, il faudrait probablement s'orienter vers une fabrication du barrage sur place, avec l'utilisation du PEHD comme matière première.

En conclusion malgré les difficultés rencontrées sur Artémisa et quant à la signature de la lettre d'intention du Schéma Directeur d'Assainissement le bilan de la mission s'avère positif et montre que le dialogue, à défaut de notre présence est de plus en plus indispensable, elle met également en évidence le rôle primordial du SIAAP, quant au financement de la quasi-totalité de ses actions, quel'association s'attache ensuite à mettre en œuvre.

**Christian Huart**

Vice- Président chargé de l'eau et de l'assainissement

