LA PARTICIPATION DU SECTEUR EAU ASSAINISSEMENT

DANS LA MISSION C.C.F.

DU 14 AU 22 NOVEMBRE 2014

Ce document est dédié à Bernard Lescale qui eût tant aimé participer à sa rédaction

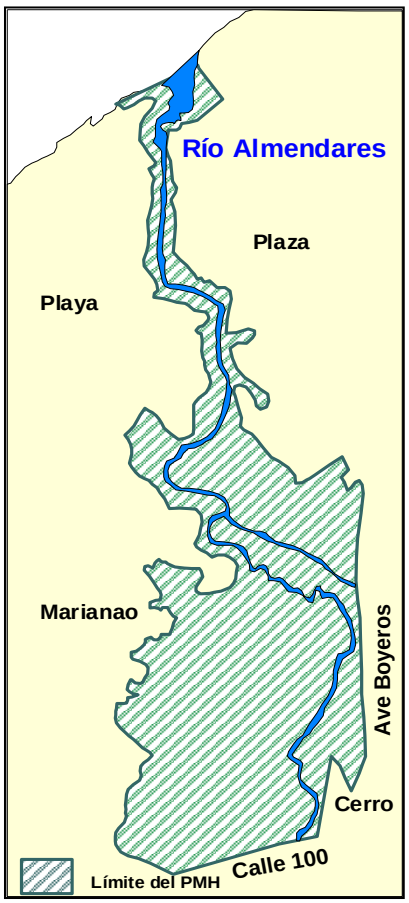
Christian Huart **Michel Humbert**

Vice Président **Vice Président**

Le GRAN PARQUE METROPOLITAIN

Samedi 15 novembre

Toute la délégation est reçue au centre d'information du gran Parque, rénové, agrandi et meublé grâce aux fonds propres de Cuba Coopération France. C'est Arrarhi la Directrice des Relations Extérieures qui présente la maquette du Gran Parque dont la réhabilitation et la mise à jour ont été financées par le SIARCE (Syndicat Intercommunal d'assainissement et de Restructuration des Cours d'Eaux)



La directrice souligne que Le Parc Métropolitain de La Havane est un projet urbanistique et écologique qui s'étend sur les 9 derniers kilomètres de la rivière Almendarès, la plus importante de la capitale cubaine. Le volet urbanistique concerne l'aménagement d'un parc avec des centres d'intérêt divers, réparti sur 700 ha, intéressant les municipalités de Playa et Marianao en rive gauche et Plaza et Cerro en rive droite.

Au-delà du défi urbanistique que son emplacement représente, le Parc, en tant que projet environnemental, doit trouver des solutions à la déforestation, aux déversements sans contrôle des habitants et des industries ainsi qu'au manque d'aménagement qui menace la rivière, la faune et la flore.

Sur le plan social, le Parc métropolitain se doit d'organiser un espace de loisir pour un large nombre de Havanais. La réussite de ce projet dépend de l'élaboration d'un vrai programme de participation associant les résidents aux projets du Parc, qui passe par la programmation conjointe et la consultation systématique.

Depuis près de Vingt ans, l'ensemble du projet est soutenu par l'association Cuba Coopération France qui en a fait son objectif prioritaire sous la conduite d'un de ses Vice Président Michel Humbert, qui est amené à compléter cet exposé en citant des réalisations récentes.
L'autre domaine d'intervention de l'association concerne la dépollution du Rio Almendarès, qui fait partie d'un tout, sur lequel travaille depuis les années 2 000 le secteur eau et assainissement, sous la responsabilité d'un autre de ses Vice-présidents, Christian Huart qui est invité à donner quelques informations supplémentaires sur ce vaste projet.

Celui-ci indique que le Rio Almendarès se développe sur 50 km de long et a, hors des périodes cycloniques, un régime qui pourrait être comparable à celui des différentes rivières d'ile de France, ce qui justifie la participation du SIARCE ou d'autres syndicats d'assainissement ayant vocation à la préservation de « leur rivière ».

La reconquête de la Seine ou de l'Essonne a mis 50 ans avec des moyens considérables, c'est dire que celle du Rio Almendarès peut apparaître comme un véritable défi dans le temps. Mais avec un peu de pragmatisme et beaucoup d'optimisme on peut considérer qu'elle est en bonne voie.

Le Rio dispose en effet au milieu de son parcours d'une vaste réserve d'eau constitué par le barrage Ejerecto Rebelde, qui joue aussi un rôle de lagunage et permet de restituer à sa sortie un effluent de bonne qualité.

A l'aval, le régime torrentiel du Rio, la fermeture de nombreuses industries polluantes, en vertu d'une loi cubaine drastique s'appuyant sur le principe du « pollueur-payeur » sur les fonds propres du Directeur de l'entreprise défaillante et enfin la construction de réseaux d'assainissement, permettent au Rio Almendarès de se présenter aux portes du Gran Parque avec une qualité acceptable mais fragile. La vie piscicole y demeure précaire compte tenu de la température de l'eau toujours supérieure à 20 degrés.

Cette situation se dégrade malheureusement très rapidement dès la confluence des Arroyos Moredzo et Santorro, à eux seuls véritables égouts à ciel ouvert qui ne sont plus protégés par des stations d'épuration phytosanitaires. Il s'agit des stations de :

Palatino 3 000 équivalents habitants, dont la rénovation va être entreprise en début d'année 2015 sur des crédits du SIARCE et qui fera l'objet d'une réunion de coordination lors de la prochaine mission avec la Ville de La Havane, l'INRH et le GPMH. Estimation 18 000 €

Cubeco Quartier Finlay 2 000 équivalents habitants

estimation des travaux 30 000 €

Pogolotti : 3 000 équivalents habitants, estimation des travaux 3 000 €

La Ceiba :
1 200 éuivalents habitants estimation des travaux 14 000 €

Fanguito : 1 000 équivalents habitants estimation des travaux 19 000 €.

Ces réhabilitations doivent être accompagnées de la pose de barrages flottants pour récupérer la pollution visuelle et d'ilots de survie pour servir de refuge aux poissons en cas de pointe de pollution.

Pour le moment, **R**endez-vous est pris l'an prochain pour la mise en service d'au moins une de ces stations

.A l'issue de cette réunion un émouvant hommage a été rendu à notre ami Bernard Lescale, qui nous a quittés le 25 octobre dernier. Sa première mission avait été d'implanter, avec les moyens du bord, un limnimètre dans le lit du Rio Almendarès. C'est la première mission en novembre où il est absent. Un arbre a été planté à sa mémoire, beaucoup d'entre nous se sont promis de revenir saluer ainsi sa mémoire et son dévouement tourné vers ses collègues cubains.

La station d'épuration de Béjucal.

Lundi 17 novembre 2014.

La commune de Béjucal est située à une soixantaine de Kilomètres du centre ville de La Havane dans la nouvelle province de Mayabèque et la petite heure de trajet en autocar est mise à profit pour situer le projet de réhabilitation de la Cuenca Ariguanabo, financé à parts égales par le SIAAP et la Fondation Véolia à hauteur de 150 000 € chacun, qui ont bien voulu en confier la coordination à l'association Cuba Coopération France.

Le Projet ARIGUANABO c'est quoi ?

C'est préserver l'alimentation en eau de source de 290 000 habitants des municipalités de LA LISA , MARIANAO et PLAYA dans l'agglomération de La Havane

La problématique

Le lit du Rio ARIGUANABO, petite rivière à ciel ouvert sur 11 kilomètres, est constitué par des roches très fissurées.

Au fil du temps le Rio est devenu un véritable égout qui menace non seulement les riverains, mais également, par percolation au travers des fissures, la nappe phréatique qui les alimente en eau potable ainsi que les quartiers de La Havane déjà cités.

Il y a ainsi un réel danger de pollution de la nappe

Les causes

Une station d'épuration des eaux usées à Béjucal , construite en 1968 pour 17 000 habitants, mais **hors service** depuis 2002

Ainsi les eaux usées se déversent directement dans le Rio Govéa, affluent du Rio Ariguanabo. Le volume d'eaux ainsi déversé se situe entre 5 et 8 000 m3 par jour.

L'absence d'un réseau d'assainissement dans tout un quartier de la petite ville de 5000 habitants à Las Marguaritas.

Un réseau d'assainissement, qui couvre les 2/3 de la ville a déjà été établi mais ne comporte pas de traitement final. Au niveau de la collecte il reste à équiper d'un réseau un quartier de 1700 habitants, qui évacuent actuellement leurs effluents dans des caniveaux en bord de chaussées, facilement accessibles par les enfants.

Bien entendu la totalité des eaux usées produites par l'agglomération de Las Marguaritas sont actuellement des sources de pollution pour le Rio et pour la nappe.

Une mauvaise gestion du plan d'eau du Rio

Dans sa partie à ciel ouvert, deux barrages ont été construits à l'amont et à l'aval, afin de privilégier l'irrigation et la navigation de plaisance. L e barrage aval, qui conditionne en fait le plan d'eau n'est manœuvrable qu'à la main.

En période de temps sec, cette situation entraîne des vitesses d'écoulement très faibles et parfois même un courant inverse. Il en résulte une sédimentation des matières en suspension et un dépôt des matières organiques, qui aggravent encore la pollution et empêchent toute vie aquatique.

Les remèdes.

Réhabilitation complète de la station d'épuration des eaux de Béjucal. Le bon état du génie civil de la station, permet sa remise en service en procédant aux curages de toutes les installations (lits bactériens, décanteurs, digesteurs et lits de séchage) et en y substituant des matériaux neufs.

Ces opérations s'accompagneront du remplacement et de l'amélioration de la vantellerie, des pompes de relèvement et du bras rotatif asperseur. La station sera aussi dotée d'un laboratoire d'analyse à construire et à équiper, chargé de suivre les performances de la station

Compléter l'installation du réseau de collecte des eaux usées à Las Marguaritas.

1 700 habitants sont ainsi concernés par la fabrication et la pose d'un peu plus de 7 Kilomètres de canalisations de diamètre 250 et 300 mm en P.E.A.D. (Polyéthylène de haute densité.) fabriqués dans une usine moderne de La Havane.

Les eaux ainsi recueillies devront rejoindre celles déjà collectées, être relevées, puis épurées par lagunage.

Gérer le plan d'eau du Rio en temps réel.

Grâce à l'implantation d'appareils de mesures quantitatifs et qualitatifs, tels que 9 pluviographhe, 7 limnigraphes et 7 polutomètres, dont les mesures, permettront dans un premier temps de détecter les rejets polluants, gérer les pompages dans la nappe et dans un second temps seront rapatriées en temps réel à un centre de gestion, qui pourra, après automatisation des barrages, donner des vitesses d'écoulement du rio acceptables.

La station de Béjucal

La station de Béjucal objet de cette visite est une station de traitement des eaux usées destinée à éliminer la pollution carbonée.

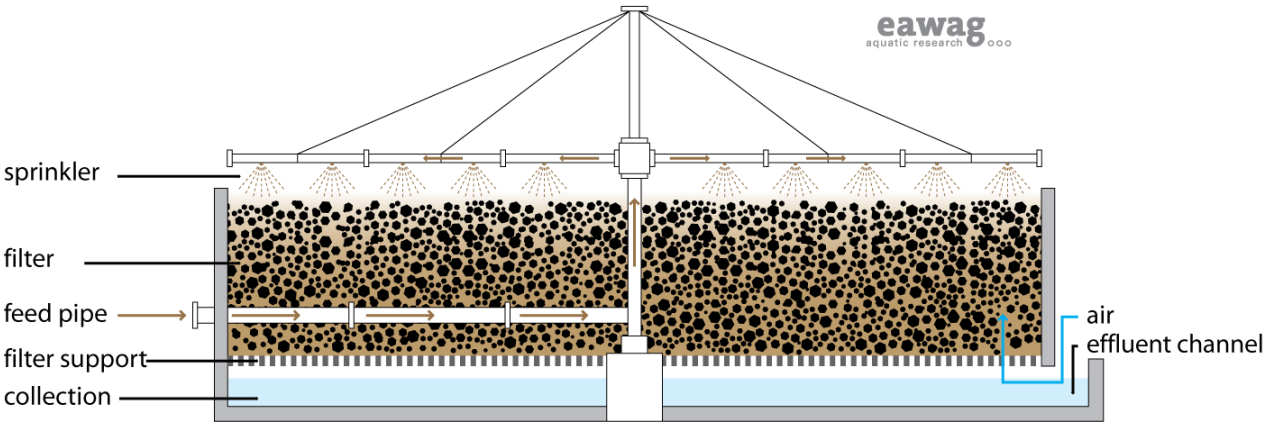
Le traitement des eaux usées sur ces stations n'est qu'une accélération des procédés naturels d'épuration qui relèvent tous de l'oxydation des matières organiques. Ce sont des lits bactériens qui reconstituent l'oxydation par le sol, soit des bassins d'aération qui reconstituent l'épuration par l'eau.

La station de Béjucal fait partie de la première catégorie, avec trois pièces maitresses : un lit bactérien où les eaux débarrassées des corps flottants et des matières minérales vont ruisseler sur un lit de cailloux de 1,8O mètres d'épaisseur pour à la fois s'oxygéner et se débarrasser de leurs matières organiques et deux fosses, dites IMHOOF, qui vont assurer la séparation des eaux et des boues avant et après le passage sur le lit bactérien..

La délégation comprenant notamment Maurice Ouzoulias Président du SIAAP et Patrick Trémège Président de la commission des relations internationales du SIAAP, a été reçue par Myriam, Présidente du Conseil d'administration de Béjucal, Katty Chef de projets et Ernesto Fresneda délégué provincial de l'INRH.

Tout au long de la visite, les participants ont suivi le parcours de l'eau, ils ont pu constater que les travaux de nettoyage des différentes installations de la station étaient achevés, après douze années à l'abandon, toutes les parties métalliques, telles que les vannes et les grilles ont été reprises. Le bon état du génie civil a été un facteur déterminant dans cette réhabilitation.

Le seul domaine d'activités réside donc dans le remblaiement du lit bactérien qui représente environ 800 m3 de cailloux calibrés de pouzzolane, qui en fonction de leur porosité vont favoriser le contact air et eau.



L'attention a particulièrement porté sur la qualité de ce remblai et sur l'aération, condition majeure pour le bon rendement du lit. Les éléments les plus importants à la base du lit sont disposés à la main.

De telles recommandations de la partie française ont toujours été très bien acceptées par les responsables du chantier et font encore l'objet maintenant de nombreux échanges, malgré les difficultés de communication, car la connexion internationale est encore inconnue à Béjucal, mais la bonne volonté, le souci de bien faire et les nombreuses visites faites avec les équipes du SIAAP ou de Véolia Fondation compensent cet handicap.

Il reste maintenant pour la partie française la partie la plus délicate, c'est-à-dire la livraison du matériel qui ne pouvait se faire qu'une fois le génie civil achevé pour éviter des stockages ou des dégradations.

Cette visite a été mise à profit pour préciser le calendrier de mise à disposition du matériel :

Les pompes ont été livrées sur place et sont en cours de déconditionnement, dans le local de pompage, appel sera fait à la société Devexport pour les branchements électriques et les automatisations.
La cristallerie et le matériel de laboratoire ont été expédiés par bateau le 29 octobre et devaient parvenir à destination début décembre.
Le bras a été terminé le 19 novembre et a été embarque le 4 décembre pour une traversée de 27 jours.

Compte-tenu du délai de transport et des fêtes les opérations de dédouanement risquent d'être longues. Par prudence le montage du bras par un technicien spécialisé de l'entreprise FB Procédés ne débutera que le 15 février pour une durée de montage prévue de 9 jours

.On peut donc envisager une inauguration fin février dans la mesure où les autorités françaises sont disponibles en cette période proche des élections départementales.

Autour de Katty, chef de projet une équipe qui gagne.

Le Gouvernement Provincial de Cienfuegos.

Mercredi 19 novembre après midi.

Le Président du SIAAP, Maurice Ouzoulias a été reçu avec le bureau de l'association par le Gouvernement de la Province de Cienfuegos.

L'entretien a plus particulièrement porté sur l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement de la Ville de Cienfuegos, désormais et non plus de la baie, suite à une remarque de Mincex, ce qui ne modifie en rien le protocole signé l'an passé, ni tes termes de référence.

A ce sujet, à la suite d'une intervention directe du Président de l'Association auprès du ministère, les termes de référence viennent d'être approuvés et leur signature par toutes les parties est en cours.

Cet important document étant signé, l'ouverture d'un compte devient possible et les premiers équipements peuvent être engagés. Il est ainsi convenu d'une avance par virement de 20 000 C.U.C. dès la connaissance des références du compte.

Par ailleurs le Président Ouzoulias, rappelle qu'il avait évoqué l'an dernier la donation d'une hydro cureuse destinée aux nettoyages sous pression des canalisations d'assainissement sous la province, il a plaisir à annoncer que c'est chose faite et charge Cuba Coopération de donner suite au projet.

Cette réunion de travail devait se terminer par une visite quasi privée du quartier historique de la ville de Cienfuegos, seule ville d'Amérique latine crée par des français comme en témoigne le drapeau de la ville.

Commune de Lajas. Quartier de Caracas.

Jeudi 2O novembre 2014

La visite à la municipalité de Lajas avait pour cadre un projet d'eau et d'assainissement financé à part égales par le SIAAP et par la ville de Cournon

Caracas est un quartier de l'agglomération de Lajas située. Ce quartier est isolé du reste de la ville. Cet ensemble d'habitations s'est construit autour de l'usine sucrière datant de 1850. Il compte aujourd'hui 2200 habitants soit 10% de la population de Lajas.

La ressource en eau potable qui alimente Caracas est un puits de 25 m de profondeur situé à 2km de l'entrée de l'agglomération. Une canalisation de 150mm de diamètre datant de près de 40 ans en fonte de fer très fragile, amène l'eau à l'entrée de la ville dans le réseau de distribution qui est constitué d'une conduite majeure dans la voie principale sur laquelle se greffent des ramifications distribuant les voies adjacentes. La conduite de transport de 2km enterrée le long d'un chemin de terre est soumise à de fortes sollicitations dues aux surcharges des camions alimentant l'usine sucrière. Elle est ainsi en mauvais état et fuit sur toute sa longueur. Son renouvellement est devenu indispensable car on estime à la moitié de l'eau pompée qui est perdue dans le transport.

De ce fait la pompe ne fonctionne que 8 heures par jour. Ce mode de fonctionnement contraignant pour la population, présente des risques sanitaires importants car la conduite à l'arrêt se comporte comme un drain dans un terrain gorgé d'eau. Le changement de canalisation par une neuve parfaitement étanche supprimera ce risque.

Aujourd'hui la moitié des habitants seulement dispose d'une distribution d'eau par le réseau. Des camions citernes ou même des charrettes assurent l'approvisionnement de l'autre moitié.

La ville de Cournon d'Auvergne qui agit particulièrement dans le cadre du PDHL de la province de Cienfuegos pour l'extension du réseau d'eau potable dans la zone de Lajas s'est montrée sensible à ce problème. L'association Cuba Coopération France a jugé dommageable de voir s'installer un réseau d'eau potable, alors que l'assainissement était inexistant et ne pouvait se satisfaire de cette situation.

Elle s'est donc tournée vers le SIAAP, qui a accepté le principe de cette collaboration. La visite du Président, homme de terrain, venu se rendre compte en personne de la situation, avant son prochain conseil d'administration revêt donc aujourd'hui une importance particulière.

Si ce projet abouti, c'est donc un projet complet, important pour CARACAS, à la fois dans le domaine de l'eau potable et vital quant à l'hygiène de la population.

Les services de l'INRH de la province ont donc dressé à notre demande deux avant projets concernant l'extension du réseau d'eau potable et l'établissement d'un réseau de collecte pour les eaux usées avec un traitement par lagunage La province ne sollicite de la part de la partie française que le matériel à importer et prend à sa charge l'ensemble des travaux.

La contribution française serait ainsi concernée par l'achat de 40 tonnes de granulés pour la fabrication des tuyaux en PEAD et par la fourniture d'une pompe qu'il semble prudent de remplacer.

Compte-tenu des aléas, des frais de transport, du change devenu moins favorable la dépense prévisible est de l'ordre de 50 000 € à répartir entre les deux collectivités.

Le président Ouzoulias a constaté l'insalubrité présentée par la stagnation des eaux usées, terrain de jeu favori des enfants, devant les habitations et a tenu à suivre le tracé des ouvrages sur place.

Sans préjuger des décisions de son Conseil d'Administration il a assuré la municipalité de Lajas et les représentants de l'association de son soutien pour ce projet.

.Zone des nouvelles distributions et de collec où la réalisation du projet peut changer la vie