

S3PI

Groupe Eau

COMPTE RENDU RÉUNION DU 7 JUIN 2006

Le groupe « Eau » du SPI de l'estuaire de l'Adour s'est réuni le 7 juin 2006 sur le site de la station du pont de l'aveugle d'Anglet pour une présentation de l'avancée des travaux d'assainissement de la Communauté d'agglomération de Bayonne Anglet Biarritz sur la rive gauche de l'Adour puis une visite de la STEP.

Présents

Mme DEQUEKER	Présidente du groupe Eau – Déléguée à l'environnement – Ville d'Anglet
Mr ARBERAS	Directeur de l'Aciérie de l'Atlantique
Mr PARANT	Association des Amis du littoral d'Anglet
Mr HERTZOG	Association des Amis du littoral d'Anglet
Mr BOTELLA	Conseil Environnement Intervention
Mme DULIN	DDASS
Mr AGOSTINI	DDE des Pyrénées Atlantiques
Mme MICHEL	DDE des Pyrénées Atlantiques
Mr DURANDEAU	DDE des Pyrénées Atlantiques
Mme BIRLES	Mairie de Tarnos
Mme DUHART	Mairie de Boucau
Mme PLAGNOT	CCI Bayonne Pays Basque
Mr GOURANTON	Lyonnaise des Eaux France
Mr DULON	Lyonnaise des Eaux France
Mr DUPORT	Ville de Bayonne
Mr YVENAT	Surfrider Foundation Europe
Melle BIDART	Mairie d'Anglet
Mr JAFFRE	Communauté d'agglomération de Bayonne Anglet Biarritz
Mr VIVIER	Communauté d'agglomération de Bayonne Anglet Biarritz
Melle GONZALEZ	Communauté d'agglomération de Bayonne Anglet Biarritz

Sont excusés : Mme ARBITRE (consultante développement durable), Mr COLIBEAU (CCI), Mr ETCHEBER (CNRS Bordeaux), Mr CHAMBRES et Mme COURREGES (Communauté d'agglomération de Bayonne Anglet Biarritz), Mme DARTHOS (CG 40), Mr VAUDEL (DDAF 64), Melle LAFARGUE (DDASS 40), Mr TRISTANT (DDE 64), Mr MENY (DIREN), Mr AMIEL (DRIRE), Mr FAUVRE (DRIRE), Mr CONTAMIN (IUT Bayonne), Mr IVANDEKICS (LBC), Mme LE MERRER (Lyonnaise des eaux), Mme PAUTRIZEL (Musée de la mer), Mr BERTRAND (UMR EPOC), Mme PEYRAN (ville du Boucau), Mme ARLAS (ville de Tarnos)

Le groupe est accueilli par Mr JAFFRE et Mr VIVIER sur le site de la Station du pont de l'aveugle.

1- Présentation du schéma directeur de Rive Gauche Adour à Bayonne :

Mr Jaffre responsable du service assainissement de la CABAB présente d'abord rapidement le service. Il comporte 40 agents :

- 10 dans les bureaux pour la mise en place des études, la programmation et le suivi des dossiers
- 15 personnes pour l'exploitation des réseaux de Bayonne gérés en régie
- 13 personnes sur l'exploitation des trois STEP gérées en régie : 9 pour les STEP du Pont de l'aveugle (Anglet) et de Saint Bernard (Bayonne) et 4 sur Saint Frédéric (Bayonne)

La gestion des réseaux de Biarritz et Anglet ainsi que l'exploitation de la STEP Marbella (Biarritz) sont déléguées à la Lyonnaise des Eaux.

Le programme de travaux mené par la Communauté d'agglomération sur la période de 2001-2006/2007 comporte :

- La reconstruction totale de la station d'épuration du Pont de l'Aveugle. Coût ~ 20 millions €
- La restructuration de la station Marbella et la construction de l'émissaire en mer. Coût ~ 20 millions €
- La restructuration des réseaux unitaires (eaux usées et eaux pluviales dans un même réseau) sur Bayonne pour intercepter et relier à une station d'épuration les rejets directs à la Nive ou à l'Adour jusqu'à la pluie mensuelle. L'extension, la réhabilitation et la fiabilisation (par la création de bassins tampons) des réseaux d'assainissement. Coût ~ 20 millions €

La ville de Bayonne est pourvue de réseaux dits « unitaires » dans lesquels transitent à la fois les eaux usées et les eaux pluviales. C'est également le cas des réseaux de Biarritz. Anglet en revanche possède des réseaux séparatifs.

Pour Bayonne, jusqu'à il y a peu de temps, les réseaux aboutissaient directement à l'Adour et à la Nive.

C'est un arrêté préfectoral qui fixe les exigences en terme d'assainissement, l'objectif est de traiter la pluie mensuelle et que les rejets se fassent en mer ou dans l'Adour.

L'objectif, qui est de supprimer les rejets directs, sera atteint à la fin de l'opération Rive Gauche Adour.

L'opération Rive Gauche Adour consiste à intercepter les effluents des différents réseaux pour les envoyer vers la station d'épuration de Pont de l'Aveugle où ils seront traités avant rejet dans l'Adour.

Les eaux collectées sur la rive droite sont quant à elles déjà acheminées en direction de la station d'épuration de Saint Frédéric dont la capacité est de 60 000 équivalents/habitants et qui est dimensionnée pour traiter la pluie mensuelle.

L'opération rive gauche Adour dont le coût global avoisine les 20 millions d'euros, se découpe en 10 tranches (Cf document distribué en séance ou joint pour les absents).

Les 4 premières tranches sont déjà réalisées. Les Tranche 6 (du rond point saint Léon vers l'Hôpital) et 10 (bassin tampon du monument aux morts) sont en cours. Les autres tranches suivront dans les mois qui viennent avec la réalisation du bassin tampon de l'aviron (tranche 9) et celui du BAB (tranche 8).

Le raccordement à la STEP sera effectif après la construction du bassin sous le giratoire du BAB (2007).

L'opération rive gauche Adour par l'amélioration des réseaux unitaires et les bassins tampons vise à traiter la pluie mensuelle. Si on est au-delà de la pluie mensuelle, il y a déversement dans l'Adour.

Les capacités des bassins tampons :

Volume utile du bassin Paulmy : 3000 m³

Volume utile du bassin giratoire BAB : 2900 m³

Volume utile du bassin de l'Aviron : 750 m³

La technique retenue jusqu'à présent pour la construction des bassins est celle de la paroi moulée. Les machines creusent des tranchées dans lesquelles on coule du béton puis on décaisse l'intérieur.

Le bassin du monument aux morts est équipé d'un système de lavage de fond : colonne vide que l'on remplit d'eau pour laver le bassin (système de la chasse d'eau).

Le bassin est équipé d'un dégrilleur automatique en amont, d'une fosse à charriage et d'un système de désodorisation.

La STEP du pont de l'aveugle reçoit actuellement les eaux d'Anglet (66 000 eq hab) et à terme lorsque rive gauche Adour sera raccordé elle tournera à 112 000 eq hab.

Q/R :

Mr Botella demande si il y a des analyses de qualité des eaux de pluie car après des périodes de sécheresse c'est la qu'il y a des records de pollution.

Mr Jaffre répond qu'il y a une auto-surveillance au niveau de la STEP qui permet de suivre la pollution qui rentre, par contre au niveau des déversoirs il n'y a pas de contrôle.

Mr Botella dit qu'il y a des rejets dans les zones d'activité.

Mme Dequeker explique que la CABAB a mis en place un système de conventionnement pour les zones artisanales et les industriels.

Mr Jaffre précise qu'en effet ce système de conventions a été mis en place en 98-99 (avec le cas de Ruwel).

Mr Botella demande ce qu'il en est de la STEP Saint Bernard et de la canalisation prévue jusqu'à l'Adour.

Mr Jaffre explique qu'il y a eu des travaux d'amélioration sur cette STEP : couverture du silo à boue et changement du dégrilleur. Il reste à construire les canalisations jusqu'à l'Adour car pour être conforme avec l'arrêté préfectoral les rejets doivent être fait en mer ou à l'Adour.

Quant au tracé de la canalisation, à ce jour elle passe en rive jusqu'au canal, puis passe en siphon sous le canal et les voies puis ensuite en tranchée dans le banc Saint Bernard.

Mr Durandau explique que ce tracé a été adapté suite à une demande de la DDE car ne possédant que peu de foncier sur la zone du port, elle souhaitait que la canalisation ne traverse pas ses terrains dans l'optique de pouvoir aménager librement la zone.

2- Présentation de la STEP du Pont de l'aveugle :

Mr Vivier, responsable de l'exploitation des STEP gérées par la CABAB présente la Station du Pont de l'aveugle à partir de panneaux et de maquettes (CF document, distribué en séance ou joint pour les absents, reprenant les panneaux présentés).

A l'heure actuelle la STEP reçoit l'ensemble des eaux usées de la ville d'Anglet et à terme recevra une partie des eaux usées de Bayonne. 3 postes terminaux l'alimentent : le poste des Pontons, celui de BAB2 et le poste Adour. Ce dernier concerne le raccordement de rive gauche Adour.

La STEP est dimensionnée pour traiter 112 000 eq hab. Le dimensionnement s'effectue par rapport à la quantité de pollution mesurée via la DBO 5. On considère qu'un habitant produit 60 g de DBO 5/j.

Elle est donc prévue pour traiter 6 700 K de DBO 5. Aujourd'hui elle en traite 3 500 à 4 000.

Le volume moyen traité est 20 000 m³/j.

Le traitement des eaux usées :

Le traitement des eaux s'effectue en deux parties :

La première partie (1 à 3) constitue le traitement statique. Il a lieu dans un bâtiment technique confiné, ventilé car c'est la phase susceptible de produire le plus de nuisances.

La deuxième partie est le traitement biologique (4 et 5) qui se fait à l'air libre.

Après clarification, les eaux épurées partent dans l'Adour.

Planche 1 : prétraitement

Ce sont des opérations physiques auxquelles sont soumis les effluents dès leur entrée dans la station d'épuration. Elles ont pour but d'éliminer la fraction la plus grossière des particules entraînées, et de retirer de l'effluent des matières susceptibles de gêner les traitements ultérieurs.

On distingue deux types d'opérations :

Le dégrillage

Le dessablage / dégraissage

■ Le dégrillage :

C'est l'opération préliminaire à tout traitement et sa présence est absolument indispensable sur toutes les stations. Elle consiste à faire passer l'effluent à travers une grille, pouvant aller de quelques mm à quelques cm, dont le but est de retenir les plus grosses particules solides.

Cette opération est assurée par deux dégrilleurs fins 6 mm installés chacun dans un canal couvert au plan d'eau.

■ Le dessablage-dégraissage :

Le dessablage :

Il est important d'éliminer les sables présents dans l'effluent :

Pour éviter leur sédimentation ultérieure, qui peut amener le bouchage de canalisations qu'il sera difficile de désobstruer.

Pour protéger les organes mécaniques en mouvement rapide (axes de chaînes, pompes de relèvement, rotor de centrifugeuses à boues).

Le dégraissage :

Il permet d'éliminer par flottation le gros des graisses et des huiles puis de les diriger vers la chaîne de traitement des graisses.

La présence de graisse dans l'influent peut poser certains problèmes d'exploitation :

- envahissement des décanteurs primaires par des flottants,
- difficulté dans l'aération du traitement biologique à boues activées.
- mauvaise sédimentation dans le décanteur secondaire des boues délestées par des globules de graisses.

grasses.

Le dégraissage se fait dans l'ouvrage de dessablage par l'insufflation de fines bulles d'air qui permet d'accélérer la remontée des graisses.

Cette phase s'effectue dans deux ouvrages de type longitudinal combinant le dessablage et la récupération des flottants, elle permet :

- la décantation naturelle des matières lourdes dont la granulométrie est supérieure à 200 microns,
- la récupération des flottants et d'une partie des graisses.

Chaque ouvrage admet la moitié du débit de pointe (garantie des performances). L'ensemble du débit de pointe peut être admis sur un seul ouvrage avec un fonctionnement temporaire dégradé.

Chaque ouvrage est isolable par batardeaux, entièrement vidangeable, l'ensemble pouvant être by-passé vers le traitement biologique.

Planche 2 : le traitement des matières de curage et des graisses

Au niveau de cette phase il y a des produits entrants qui sont extérieurs, il s'agit des matières issues des curages des réseaux de Bayonne et des vidanges de fosses septiques de communes périphériques à l'agglomération. La fosse de stockage a été cependant dimensionnée pour recevoir les produits de curage des réseaux de BAB.

Stockées dans cette fosse, les matières sont réinjectées dans le circuit de traitement en période de creux de débit.

Q Mr Botella : l'abattoir devait être relié à cette STEP, qu'en est-il ?

R Mr Vivier : l'abattoir a toujours été relié à cette STEP, le problème résidait dans le fait que la STEP dans sa configuration passée ne permettait pas de traiter les effluents de façon à répondre à l'arrêté préfectoral concernant l'abattoir (ICPE).

La nouvelle STEP permet d'être conforme. Les essais de garantie ont été effectués fin mai et les valeurs d'autorisation ICPE sont respectées.

Planche 3 : La décantation primaire

Elle permet d'alléger les dispositifs biologiques par l'élimination d'environ 60 % des matières décantables et 30 % de la DBO5.

Les décanteurs jouent sur la vitesse de sédimentation des particules. Le paramètre caractéristique est la vitesse ascensionnelle qui traduit la vitesse de remontée de l'eau qui s'oppose à la vitesse de sédimentation des particules (matières décantables).

Lors de cette phase on obtient des boues très fermentescibles qu'il faut extraire et traiter rapidement.

La STEP du Pont de l'aveugle est équipée de décanteurs lamellaires permettant de multiplier la surface utile de décantation tout en réduisant l'emprise au sol de l'ouvrage.

Les deux décanteurs primaires lamellaires sans réactifs et sans recirculation des boues sont utilisés pour piéger les matières facilement décantables et commencer à les épaissir (boues primaires de 15 à 20 g/l au maximum)

La séparation eau-boue se fait en deux étapes :

- décantation sur le radier de l'ouvrage,
- affinage dans les modules lamellaires.

L'eau est répartie sur toute la largeur de l'ouvrage par un jeu de déversoirs.

Le décanteur comprend :

une zone d'alimentation avec un déflecteur pour ralentir les vitesses et faciliter la prédécantation sous les modules,

la zone lamellaire pour assurer la finition de la décantation et améliorer l'hydraulique de l'ouvrage,

un système de reprise cloisonné pour apporter une bonne répartition de l'eau à travers les modules,

une zone d'accumulation des boues dont l'épaississement est favorisé par un raclage muni de herses. Les boues ainsi piégées, appelées boues primaires, très fermentescibles, sont évacuées vers la filière traitement des boues.

Chaque décanteur est équipé d'une mesure de pH et d'un contrôle de la hauteur du voile de boues.

Planches 4 et 5 : Le traitement biologique

Le traitement biologique consiste à mettre en contact une eau résiduaire avec une masse bactérienne qui se multiplie en fonction de la pollution lui servant de substrat alimentaire. Il est donc nécessaire de retirer régulièrement une fraction de bactéries pour maintenir une masse biologique constante.

Cette opération se fait dans un réacteur biologique appelé encore bassin d'aération (planche 4).

La culture biologique, produit de la transformation, se présente sous forme de matières en suspension (appelées boues activées que l'on sépare ensuite de l'eau traitée dans un ouvrage de décantation secondaire (bassin de clarification – planche 5).

Le traitement comporte deux opérations successives :

- une mise en contact simultané du substrat, de la culture bactérienne et de l'oxygène nécessaire au maintien d'une aérobose active, ce qui suppose également une homogénéisation du milieu,
- la séparation ultérieure de la culture bactérienne et du liquide épuré.

Dans le réacteur, lors de l'oxydation par les micro-organismes de la matière organique biodégradable, il existe deux processus de base au cours desquels l'oxygène est consommé :

D'une part pour l'énergie des micro-organismes et la synthèse de la matière vivante,

D'autre part, pour l'auto-oxydation progressive de la masse bactérienne (respiration endogène).

Ces processus permettent de traiter le carbone et l'azote.

La charge massique :

La charge massique dans un aérateur représente le rapport de la matière organique présente dans l'effluent à la population bactérienne chargée de cette élimination. C'est le paramètre fondamental (avec l'âge des boues qui lui est associé). Plus cette charge massique est faible, plus le rendement de dépollution est important.

L'âge des boues :

C'est le rapport entre la masse de boues présentes dans le réacteur et la masse journalière de boues extraites de la station. L'âge de boues a une influence directe sur la présence ou l'absence de germes nitrificateurs.

La STEP est également équipée pour traiter le phosphore par précipitation ferrique, mais pour le moment pas activé.

Le traitement biologique des effluents de temps sec consiste plus précisément en une :

Aération :

Pour obtenir les niveaux de qualité retenus pour le rejet après épuration, le traitement biologique doit assurer :

l'élimination de la pollution carbonée par oxydation,

l'élimination de la pollution azotée par nitrification et dénitrification,

L'élimination de la pollution phosphorée par voie physico-chimique.

Le système de traitement comprend les éléments suivants :

Une zone de contact pour supprimer tout risque de développement de bactéries filamenteuses (zone 1),

Une zone anoxique dont le rôle est de réduire en azote gazeux les nitrates apportés par les boues de recirculation (zone 2),

Un chenal brassé en continu et aéré en discontinu permettant (zone 3) :

L'oxydation de la pollution carbonée.

La transformation en nitrate de l'azote NTK.

Le traitement biologique comprend, dans un souci de fiabilité, deux lignes de traitement biologique permettant chacune de traiter 50 % de la charge.

La répartition sur chaque file se fait après décantation primaire dans un ouvrage combiné.

Fonctionnement de la zone aérée :

Le traitement de l'azote étant le paramètre principal, un procédé de type boues activées à faible charge est mis en œuvre, garant d'un âge de boues adapté à la croissance et à la conservation de bactéries nitrifiantes.

Traitement du carbone et nitrification : Ces opérations sont réalisées dans le chenal biologique pendant la période d'aération (zone 3).

Dénitrification : Lors des périodes de brassage avec arrêt de l'aération, une dénitrification des charges résiduelles après passage en zone d'anoxie peut s'effectuer (zone 2).

et une Clarification :

La séparation de la boue et de l'eau traitée, à partir de la liqueur mixte sortant des bassins d'aération, est assurée dans des ouvrages circulaires équipés d'un dispositif de reprise rapide des boues par pont suceur. Ces boues sont évacuées vers la filière de traitement des boues (boues biologiques)

Les eaux traitées sont quant à elles évacuées vers le milieu récepteur.

Planches 6 et 7 : Le traitement des boues :

Les boues extraites de la filière de traitement sont dirigées vers une bêche de mélange et de stockage des boues épaissies ayant pour but de faire tampon entre le traitement des eaux et des boues et d'homogénéiser les boues avant déshydratation (boues primaires issues de la décantation primaire et boues biologiques évacuées du bassin d'aération).

A partir de cette bêche de stockage, les boues sont reprises pour être centrifugées et obtenir un produit d'une siccité égale ou supérieure à 26 % sans adjonction de chaux.

Ces boues déshydratées sont ensuite dirigées vers le silo de stockage avec une injection de chaux.

80 à 90 m³ de boues sont évacués chaque semaine vers l'usine de compostage de Bardos.

Q Mr Botella : pourquoi on injecte de la chaux ?

R Mr Vivier : l'injection de chaux permet de faire remonter le pH. Les boues primaires sont très fermentescibles (pH 5,5 / 6) hors pour une tenue des polymères il faut un pH de 7,5 / 8

La désodorisation :

Afin de réduire les nuisances olfactives, les locaux susceptibles de générer des nuisances sont ventilés et désodorisés (c.à.d tous à l'exception des bassins d'aération et clarificateur). L'extraction des gaz viciés se fait par le biais de deux ventilateurs installés, dont un en secours de l'autre, ce qui permet de garantir un traitement des nuisances optimal.

Le traitement des gaz viciés se fait par le biais de 3 tours de désodorisation (1 acide qui élimine l'ammoniac et les amines, 1 tour oxydante qui élimine l'H₂S, sulfures organiques mais aussi l'ammoniac et les amines résiduels, et une tour basique, qui élimine les phénols, les mercaptans et l'H₂S).

Mme Dequeker remarque que la situation en cœur d'agglomération de cette STEP imposait d'être vigilant à minimiser au maximum les nuisances. Les plaintes étaient d'ailleurs nombreuses vis-à-vis de l'ancienne station.

Mr Jaffre explique que maintenant les plaintes sont rares et qu'il y a une gestion réactive en cas de dysfonctionnement pour prévenir les riverains.

Mme Dulin expose que ces problèmes de nuisances sont importants. A Bardos, la désodorisation n'est pas au point et les riverains se plaignent d'odeurs chimiques.

Mr Botella demande quel est le coût de la tonne de boue ?

Mr Vivier répond que seul le coût de traitement est dissociable, car la production des boues est liée au fonctionnement de la STEP. Ce coût est de 90 à 100 €/t

Mr Botella rappelle qu'il faudra de plus en plus de transparence dans les coûts des traitements de l'eau.

Mr Jaffre répond que les distinctions sont faites dans la facture avec une partie allouée à l'adduction de l'eau potable et une partie relative à l'assainissement.

Quant aux différents prix, un tableau de l'association des maires de France est consultable sur Internet et reprend les différents prix pour toute la France.

Après ces échanges, Mr Vivier fait visiter la STEP au groupe.

A la fin de la visite Mme Dequeker remercie Mrs Jaffre et Vivier pour leurs présentations ainsi que l'ensemble des participants et clôt la réunion.