

Complément 1 : Visite de la station FPR de Grépiac

Assainissement par FPR. à Grépiac Commune rattachée à la communauté de la Vallée de l'Ariège,

Date: le mercredi 19 novembre 2014,

c'est une belle réalisation dans l'ensemble, dimensionnée pour 1200EH pouvant être étendue à 2000EH, la parcelle de terrain représente environ 12.000 m², la durée de réalisation a été de 9 mois, et la mise en service après réception définitive date de l'été 2013.

La communauté de communes gère 3 stations selon le principe des Filtres Plantés de Roseaux, **dont une station à Auterive pour le traitement spécifique des boues.**



Station de Grépiac le de notre visite du 19/11/2014

1°) **Fonctionnement de la station:** concernant les normes de l'assainissement, la station répond entièrement aux normes de rejets pour les principaux polluants (DCO, DBO5, NK, et le phosphore pas encore normalisé), les effluents en sortie de station sont envoyés dans l'Ariège situé à 600 mètres; le rejet paraît très propre.

Le taux de charge de la station est estimé à 50% , mesuré par des débitmètres placés en entrée/ sortie de la station;

la station a acquis ses performances en quelques mois de fonctionnement.

2°) **Points sensibles:**

- la propreté générale du site est satisfaisante dans son ensemble, belle perspective,
- la propreté des bassins de roseaux était plus relative avec présence par endroits de plantes

sauvages envahissantes, cependant les roseaux ne sont pas encore coupés, sachant que cette intervention est planifiée pour le début de l'année prochaine.

le site est entretenu par un s/traitant de VEOLIA; **des données plus précises sur l'exploitation et le montant de la facturation d'électricité devraient nous être fournies par Mme DUROT de la Communauté de Communes.**



Station de Grépiac le 08 Avril 2015, après la coupe hivernale des roseaux

3°) Impacts environnementaux, nuisances:

- des pompes gèrent l'alimentation des bassins de roseaux Primaire/ Secondaire qui ne s'opère pas en simple gravité comme sur d'autres installation; au total une pompe de relevage pour apporter les effluents de l'ancienne station située à plusieurs centaines de mètres et 2 pompes pour alimenter en alternance les bassins primaires et secondaires pour remplacer en plus sophistiqué les dispositifs de bâchées. le bruit des pompes est significatif **surtout au démarrage**, il faudra en tenir compte et travailler au maximum en gravitaire... pour notre projet sur Vigoulet.

- nuisances olfactives, il n'y a pas d'odeurs au niveau des bassins, et seulement une légère odeur, tout à fait normale, autour de la bachée d' arrivée des effluents.

4°) Organisation,

un Maître d'Ouvrage, la Communauté de Communes,
un Maître d'œuvre la société PURE ENVIRONNEMENT,
un bureau d'études la SAFEGE (filiale de SUEZ environnement),
la construction de la nouvelle station par EPUR NATURE (Verfeuil)

liste des personnes présentes à la réunion,
pour la Communauté de Communes, Mr Baurens Président, Mme Durot, Mr Chevalier,
pour le SICOVAL, Mme Garrigues, Mr Jakubiak, Mme David,
pour la mairie de Vigoulet, Mr le Maire, J.M. Lassus, F. Blachez,
excusés, Mme Prat, X. de Boissezon,

Complément 2 : Visite de la station à boues activées de Ginestous

date : le 15 octobre 2014,

Objet : visite organisée par le syndicat SSTOM (décharge de Dremil lafage) qui envoie les lixiviats pour traitement à l'usine de Ginestous; soit environ 5000 m³/an.

LA COLLECTE DES EFFLUENTS/

se fait actuellement sur Toulouse, sa zone urbaine et une douzaine de communes de la périphérie soit environ 700.000EH pour une capacité de l'usine à 900.000EH ;

QUALITE DES TRAITEMENTS :

les industries polluantes à caractère industriel tels que traitement de métaux, industries alimentaires.. sont dans l'obligation d'effectuer des traitements en " amont ", il reste pour l'usine de Ginestous des effluents de type ménager dépollués par une filière classique des boues activées (dégrillage, dégraissage, oxygénation,) complété en 2004 par une unité de traitement de l'azote par nitrification , ceci pour abaisser les taux des éléments azotés (oxyde d'azote, nitrates ..) rejetés dans la Garonne ; cette dernière unité en enceinte confinée qui fonctionne en anaérobie ne se visite pas.

LE TRAITEMENT DES BOUES :

L'usine traite environ 40 millions de m³ /an d'effluents qui génèrent environ 60.000T de boues.

Ces boues comprennent un mélange de déchets organiques résiduels en cours de décomposition, des bactéries (aérobies) mortes ou vivantes, des bactéries pathogènes, des polluants de diverses sources industrielles, où venant de l'industrie alimentaires (conserveries...) et pharmaceutiques (molécules hormonales par ex...) quand ces polluants ne sont pas complètement traités en amont.

Les traitements qui suivent, assez complexes, comprennent une phase d'épaississement puis de centrifugation ; il y a un ajout de polymères pour compléter la déshydratation ;enfin l'on découvre plusieurs filières :

- Les filières du compost (20%) et des granulés séchés (20%) valorisées en agriculture,
- La filière de l'élimination thermique (60% des boues) par " incinération" à 850 °C.

Ces deux filières sont très gourmandes en énergie.

LA FILIERE AGRICOLE:

Beaucoup de personnes se sont mobilisées quand les maraichers de la région parisienne ont découvert que leurs terres avaient été polluées (traces de métaux lourds) par l'utilisation des boues de stations de traitement.

Depuis la situation a évolué, sur les contrôles et les normes; cependant il faut garder à l'esprit que les contrôles ne sont jamais à 100%, mais effectués sur quelques échantillons seulement, et les normes évoluent en fonction des possibilités de mesure (résultats statistiques à 1 où 2σ) et aussi des capacités des moyens de traitement des usines.

Pour en revenir aux normes, Bruxelles émet des obligations de plus en plus sévères sur les grosses unités de traitement (10.000EH.), les dernières en date de juin 2004, sont laissées à la discrétion des Etats Membres d l'UE. et portent sur le traitement des phosphates.

L'accumulation de normes pour les grosses stations (>10 000EH) risque de faire exploser les coûts de traitement des effluents et la complexité des usines.

Pour la filière agricole, les normes et les contrôles effectués sur les 2 produits proposés aux agriculteurs: *compost* réalisés par mélange de boues à des déchets verts et *granulés séchés* comme amendement et engrais ne font pas l'unanimité auprès des professionnels qui s'en méfient de plus en plus, bien que les produits soient fournis quasi gratuitement aux agriculteurs.

Les agriculteurs sont de plus en plus nombreux à refuser ces méthodes d'amendement, le plan d'épandage pour Ginestous représenterait une surface de 6.000ha (plus de 15 fois la commune de Vigoulet-Auzil) pour l'essentiel situés dans le Lauragais; ces plans d'épandage sont déclarés en mairie;

ils feraient l'objet d'une surveillance étroite pour le nombre de rotation (à priori tous les 3 ans) et un suivi régulier de la qualité des terres.

NOTA (1) sur l' utilisation des boues à usage agricole, contrairement à l'Europe cette pratique est maintenant interdite en Suisse en fonction du principe de précaution, tout comme l'enfouissement des boues

en déchetterie. À terme l'incinération qui représente actuellement une part de 60% dans le traitement des boues, pourrait peut-être devenir le seul moyen pour les éliminer.

NOTA (2) les lixiviats transportés de Dremil-Lafage sont vérifiés à leur entrée avant traitement à Ginestous.

AU PLAN ECONOMIQUE,

pour Ginestous il y a 4 usines de traitement des eaux, dont 3 usines par le traitement des boues activées, et une unité de dénitrification. D'autre part le traitement des boues se fait par une unité de séchage thermique des boues pour l'obtention des granulés, une unité de fermentation et de maturation pour le compost, un incinérateur qui recueille comme déjà dit environ 60% de la globalité des boues., Sur le site industriel l'on trouve aussi une unité de "traitement de l'air" pour les nuisances apportées par les odeurs; pour résumer ce dispositif semble d'une efficacité relative...

Consommation électrique: la puissance consommée représenterait pour l'ensemble 35 millions de KWh./an, soit proche de 1 KWh. par m3 d'eau traité.

l'ajout d'une unité de méthanisation pour le traitement des boues, actuellement à l'étude, pourrait réduire cette consommation d'environ 30%.

Bien sûr, en cas d'arrêt de l'approvisionnement électrique, les effluents "non traités" se déversent dans la Garonne.

Vente des "compost" aux agriculteurs: les produits "compost" seraient valorisés entre 10 à 20 € la Tonne et dans l'état, les granulés ont actuellement une interdiction à la vente. Ils sont fournis gratuitement aux agriculteurs.

EN RESUME:

le traitement des boues issues des grandes stations à boues activées est complexe et onéreux; ces besoins n'existent pas pour les petites stations à filtrage par roseaux puisque les boues sont déshydratées et sèches à la surface des bassins, lorsque nécessaire pour le vidage des bassins tous les 10 à 12 ans, elles sont directement utilisable en épandage.

il n'y a aucune consommation d'électricité.

Pour en revenir à la décharge de Drémil-Lafage, si la configuration des lieux s'y prête, la solution d'une petite station de traitement sur place, serait de beaucoup la plus intéressante à la conditions d'obtenir un accord des autorités administratives. Une étude de faisabilité est actuellement lancée.

Pour rappel les coûts de transport et de traitement de lixiviats serait proche des 200.000€ par an.

Enfin merci à Mr le Président du Syndicat Mixte SSTOM de nous avoir obtenu cette visite de l'usine de Ginestous.

F. Blachez, et Pierre Espagno, de la Mairie de Vigoulet-Auzil.

Bonsoir Mr Blachez,

Si cela peut aider ou enrichir le CR :

- la dégradation des matières plastiques / polymères dépend de deux facteurs leur hydrophobicité et leur degré de polymérisation. Plus un polymère est hydrophobe et à fort degré de polymérisation, moins il est biodégradable.

- il n'y a pas de plan B en cas de panne d'alimentation en énergie de l'usine de traitement des eaux. Avec les conséquences que l'on peut imaginer.

- sur des terrains peu fertiles, le lagunage et la récupération de végétaux tels que les bambous / roseaux apparaît une idée défendable, d'autant plus que cette matière première peut être transformée en pâte à papier ou autre.

- les matières organiques ne résistent pas à 450 degré C.

- certaines molécules pharmaceutiques, comme les œstrogènes, aboutissent dans les fleuves en restant actives, ce qui est un problème significatif.

Bien cordialement

Marc Salomé

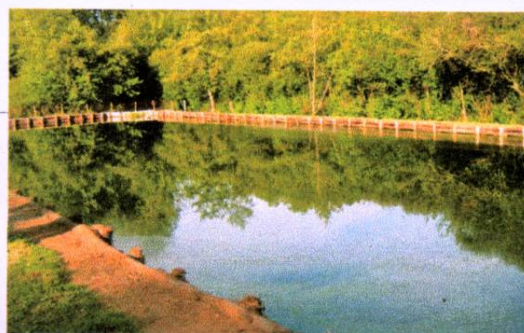
Mr Salomé est diplômé de l'ETH Zurich.

Complément 3 : Evolution du parc des stations d'épuration dans le bassin Adour-Garonne

En 2012, 50% des nouvelles stations dans le bassin Adour-Garonne sont de type FPR ou lagunage.

dossier L'ASSAINISSEMENT EN VOIE DE « BON ÉTAT »

Le parc des stations d'épuration en pleine mutation



Lagunage de St Genies

Les techniques d'épuration évoluent, les modes d'exploitation et de gestion aussi. Rétrospective d'un parc qui évolue et regard sur les nouvelles filières.

SÉBASTIEN BOSVIEUX - AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Le bassin Adour-Garonne compte 4 600 stations d'épuration, représentant une capacité de 12 millions d'équivalent habitants (EH). Entre 2007 et 2012, le parc de stations a progressé de 10%. On note que 85% d'entre elles sont de capacité inférieure à 2000 EH, signe du caractère rural du territoire.

Pour une gestion mutualisée

La maîtrise d'ouvrage des installations est pour deux tiers communale et un tiers intercommunale. La proportion s'inverse exactement si l'on considère les capacités épuratoires : les stations les plus petites sont souvent gérées à l'échelon de la commune. Pour favoriser la cohérence et l'efficacité des politiques, l'Agence encourage le regroupement des acteurs locaux et favorise la mutualisation des moyens financiers, techniques et humains. Si 80% des installations sont exploitées en régie via le maître d'ouvrage, elles ne représentent que 40% en capacité épuratoire. Les grandes stations, elles, sont confiées en délégation de service public à des prestataires tels que Veolia, la Lyonnaise des Eaux et la SAUR. Les contrats arrivant à échéance, on observe des changements : négociation de durées plus courtes, voire retours en régie, à l'instar de la Communauté Urbaine de Bordeaux qui a fait ce choix.

Des filières qui évoluent

Les filières épuratoires rencontrées sur le bassin présentent un large panel de techniques. Ainsi se côtoient des filières extensives, caractérisées par des ouvrages réduits en génie civil, une quasi absence d'équipements électromécaniques, une exploitation relativement simple mais une emprise foncière importante. Les stations intensives présentent des caractéristiques inverses mais des performances supérieures. La filière la plus répandue (20% du

parc en 2014) est la boue activée, qui présente de bons rendements sur tous les paramètres de pollution classique, y compris l'azote et le phosphore si elle est spécifiquement équipée. Elle représentait 50% des stations en 1992 ; depuis, le parc s'est rajeuni (75% des stations ont moins de 25 ans) et beaucoup de petites communes se sont équipées de stations en filière filtres plantés de roseaux.

Des pistes à développer

Le filtre planté de roseaux est un procédé rustique et extensif. Moins lourd en investissement et plus facile d'exploitation, il est adapté aux moyens des collectivités de petite taille. Ce procédé, tout comme la filière boues activées classique, montre des limites dans le traitement de l'azote oxydé et du phosphore. Un critère pénalisant pour les cours d'eau à faible débit, sensibles aux pollutions. Afin de répondre aux enjeux du bon état, les améliorations et optimisations de ces filières

sont possibles et font actuellement l'objet d'études et de recherches. Filtre type apatite (lire article page 21), ajout d'un coagulant pour un traitement physico-chimique complémentaire ou mise en place de zone de rejet végétalisée peuvent être proposés afin d'éliminer le phosphore. D'autre part, des filières plus novatrices, comme le bioréacteur à membranes, se développent et peuvent répondre à des niveaux de rejets stricts. Toutefois, elles requièrent des moyens d'exploitation peu adaptés aux petites collectivités et restent spécifiques à des cas particuliers. Le disque biologique, technique des années 90, réapparaît actuellement. Intermédiaire entre une filière extensive et intensive, il montre également des limites sur les paramètres azote et phosphore. D'autres solutions complémentaires existent : suppression du rejet superficiel grâce à l'infiltration, transfert vers une autre masse d'eau susceptible de pouvoir l'absorber, lissage des débits en sortie de station par bêche tampon. ○

