

Monsieur le président,
Mesdames, Messieurs,

Les faits suivants ont marqué l'année 2009 :

- 1) Raccordement le 11 décembre de la commune de Burtigny
- 2) Diminution de la pluviométrie mesurée à la Step :

2009 : 1'006 mm	2008 : 1'204 mm
- 198 mm	

- 3) Le déversoir à l'entrée de la Step a fonctionné :
soit à plusieurs reprises, soit en continu 55 jours (84 jours en 2009)
- 4) Le volume d'eau à traiter a légèrement diminué de 147'740 m³ (- 4,6 %).
- 5) La consommation électrique a légèrement augmenté de 37'932 Kw (+ 4,2 %)
- 6) La production de gaz a légèrement augmenté de 7'756 m³ (+ 2,4 %).
- 7) Très légère diminution de la production d'électricité par la Step de 5'948 Kw
(- 1 %).
- 8) L'énergie achetée est stable, 788 Kw de plus que l'année dernière,
390'392 Kw au lieu de 389'604.
- 9) Légère augmentation du volume de boues fraîches à traiter de 1'125 m³
(+ 5,6 %).

Bilan des analyses : remarques

Comme chaque année, le SESA (Service des Eaux, Sols et Assainissement) a procédé cette année à 12 analyses de contrôle. Les résultats et les rendements obtenus respectent les normes cantonales et fédérales.

STEP DE GLAND

BILAN ANNUEL DES BOUES

2009

Boues fraîches introduites dans le digesteur		
Total	m ³	21'038
Moy. Jour.	m ³	58

Boues séchées pour cimenterie		
Total	to.	58
Nbr. de transport		4

Boues déshydratées pour incinération		
Total	to.	657
Nbr. de transport		32

Micro - tamis		
Déchets	to.	54.62
Nbr. de transport		

Dessableur		
Sable	to.	4
Nbr. de transport		1

Graisse		
Déchets	m ³	14.84
Nbr. de transport	m ³	2

Bilan annuel des boues : remarques

A nouveau cette année, nous avons une légère augmentation de la production de boues fraîches due à une augmentation du nombre d'habitants raccordés.

Suite à nos problèmes d'odeurs, nous avons très peu séché de boues, 58 t. seulement ont été livrées à Holcim. Il a fallu trouver d'autres débouchés pour traiter nos boues déshydratées. Heureusement, des accords ont pu être négociés pour les incinérer en partie à la Step de Vidy/Lausanne et le reste à l'usine d'incinération de la SAIDEF à Posieux/Fr.

STEP DE GLAND

BILAN ENERGETIQUE ANNUEL

2009

S T E P	
Energie électrique	
kWh achat SEIC	390'392.00
Pointe	2'008.00
Total kWh utilisés Step	940'564.00
Bio kWh	643'501.00
Rapp. kWh four./tot. kW utilisé %	61.70
Rapp. Bio kWh/tot. kWh utilisé %	68.42

Achat d'autres énergies	
m ³ eaux	13'158.00
Mazout litres	13'027.00
FeCL3 to.	364.00

Production de gaz	
Total produit	m ³
Cons. BES	m ³
Cons. Torchère	m ³

BES	
Heures	5'582.90
kW/h fournis	580'316.00
Consommation gaz	328'616.00

Réseau					
Postes	Eau m ³	kWh	Pointe	Kvrah	Hm
Bursinel		3'466	68		
Vernay		18'705	142	41'799	
Golf		466	18		
La Réserve		4'378	89		
La Falaise		970	47		
La Cézille		991			

Bilan énergétique : remarques

L'énergie électrique produite par la Step est stable, dirons-nous, malgré une diminution de 1 %. La production de gaz quant à elle est légèrement supérieure + 2,4 %. En principe, avec plus de gaz, nous devrions générer plus d'électricité. Nous constatons l'inverse pour l'année 2009. Le gaz devait être de moins bonne qualité, d'où un rendement légèrement inférieur.

La consommation totale de la Step est en légère augmentation de + 4,2 %, par contre la consommation de la biologie a sensiblement augmenté, + 14,8 %. Les raisons sont les suivantes :

Une qualité de gaz inférieure d'où un rendement du moteur moins favorable et par conséquent moins de KW fournis.

Une année 2009 plus sèche, il faut donc aérer plus les biologies, d'où une plus grande consommation d'électricité.

Nous avons aussi traité en 2009 une quantité de boues supérieure à l'année précédente. Je rappelle que le traitement des boues est un grand consommateur d'énergie.

BILAN BES

2009

Achat à la SEIC + entretien BES	Doit	Avoir
Kw/h de jour achetés 198'828 à fr. 0.148		29'426.55
Kw/h de nuit achetés 191'564 à fr. 0.088		16'857.65
Kw/h de pointe achetés 2'008 à fr. 10.90		21'887.20
Taxes diverses à fr.		16'821.65
Contrat d'entretien BES par h/m 5'582.9 à fr. 3.45		19'261.--
Production BES : 580'316 kWh		
Kw/h de jour consommés 270'873 à fr. 0.148	40'089.20	
Kw/h de nuit consommés 279'299 à fr. 0.088	24'578.30	
Kw/h de jour refoulés 9'884 à fr. 0.170	1'680.30	
Kw/h de nuit refoulés 20'260 à fr. 0.140	2'836.40	
Total fr.	69'184.20	104'254.05
Résultat :	35'069.85	
	104'254.05	104'254.05
	=====	=====

Résultat :

Dépense réelle pour l'achat de l'électricité nécessaire au fonctionnement de la Step.

Informations générales

Nombre de visites

- 1 groupe d'étudiants de Changins
- Conseil communal de Begnins
- Conseil communal de Le Vaud
- 1 groupe Passeport Vacances
- 6 classes d'école
- 1 groupe d'ingénieurs
- 1 groupe d'enfants
- 1 citoyen de la commune de Luins

Formation professionnelle

6 jours ont été consacrés pour des séances diverses, participer à des journées techniques et d'information, pendant cette année 2009.

D'autre part, deux déplacements en Allemagne et en France ont été effectués pour visiter des installations ayant trait avec nos problèmes d'odeurs.

Conclusions

Le réseau intercommunal de nos collecteurs

N'a pas posé de problèmes particuliers, si ce n'est un début d'obstruction dû à un amas de racines dans une chambre de visite. Nous avons en outre procédé à la révision de plusieurs pompes, dans les stations de relevage du Vernay à Dully et de La Réserve à Gland

Durant l'automne 2009, un nouveau tronçon de collecteur a été construit de Begnins à Burtigny, afin de raccorder cette commune à l'APEC. Depuis le 11 décembre, les eaux usées de la commune de Burtigny sont traitées à la Step de l'APEC à Gland. La jonction avec la 21^{ème} et dernière commune est ainsi faite.

Le fonctionnement en général de la Step nécessite toujours un entretien constant inhérent à l'âge des équipements. Il s'agit notamment pour cette année 2009 du changement des pessons des disques biologiques – du changement d'un variateur de vitesse d'une vis de recirculation – de la révision du brasseur du stockeur à boues, du support du brasseur boues épaissees, de la batterie de compensation de l'énergie réactive ainsi que d'une vis de pré-épaisseur.

D'autre part, la partie centrale de la cour de la Step a été entièrement remise à neuf.

Le traitement des boues a été délocalisé. En effet, suite aux problèmes d'odeurs rencontrés avec le séchage, nous avons délocalisé une partie du traitement de celles-ci. Nous les déshydratons toujours à la Step, après quoi, elles sont transportées pour être incinérées soit à la Step de Vidy/Lausanne, soit à l'usine d'incinération de la SAIDEF à Posieux/Fr. Ce sont les seuls débouchés possibles à proximité pour le traitement de boues déshydratées.

Concernant les problèmes d'odeurs du séchage, je vous disais dans mon rapport de l'année 2008 que l'objectif à atteindre pour 2009 était de finir de mettre au point la désodorisation existante, afin de ne plus générer de nuisance. Nous avons imaginé dans un premier temps, que la structure existante n'était pas étanche ou avait des fuites. Après vérification, des améliorations ont été apportées. A notre grand désarroi, aucune amélioration constatée, toujours autant d'odeurs. Nous avons pris contact avec le fournisseur afin d'évaluer la situation pour résoudre ce grave problème. La chance a voulu, que le groupe Véolia Environnement s'intéresse à commercialiser les filtres tels qu'installés chez nous. Mais au préalable, il souhaitait tester leur efficacité. C'est ainsi que Véolia département recherches s'est intéressé à notre installation. Après une visite sur place, afin de voir comment se présentait ladite installation, rendez-vous fut pris pour une campagne de mesures qui s'est déroulée à la fin du mois de juin.

Trois ingénieurs spécialisés dans le traitement des odeurs du laboratoire « Anjou recherches » de Paris dépendant du groupe Véolia sont arrivés à Gland avec du matériel hautement sophistiqué. Durant trois jours, ces spécialistes ont effectué de nombreuses mesures et prélèvements d'odeurs. L'ensemble du travail d'analyses afin de connaître les différents composés de ces odeurs a été fait à Paris. Les résultats ont révélé que ces odeurs nauséabondes contenaient principalement à la sortie du filtre une quantité importante d'ammoniaque, pour ainsi dire pas de composé organique volatile, pas d'acide gras, ni d'aldéhyde.

Il a été constaté qu'après quelques heures de fonctionnement, le charbon actif contenu dans les filtres de notre structure anti-odeurs était saturé et que les mesures révélaient des teneurs en ammoniaque de l'ordre de 50 à 80 ppm aussi bien avant qu'après les filtres. Cet important travail de mesures et d'analyses nous a été fort utile, car il a permis de bien cerner nos problèmes. Il a prouvé que la structure anti-odeurs installée était malgré tout efficace, que le rendement globalement atteint était de 85 %, mais que l'inconvénient majeur était que l'ammoniaque n'est pas retenue. Et pourquoi ?

Lorsque le sécheur fonctionne, environ 50'000 m³/h d'air circulent dans l'installation. Cet air se charge de l'eau qui s'évapore des boues à sécher. L'air saturé d'eau s'échappe dans les cheminées à raison de 15 à 25'000 m³/h, il traverse la structure anti-odeurs afin d'être désodorisé. Les filtres contiennent du charbon actif qui doit neutraliser les odeurs indésirables, la partie extérieure des filtres est dotée d'oxyde de titane qui sous l'effet des UV contenues dans l'atmosphère régénère par photocatalyse le charbon actif. Ce processus fonctionne, mais dans notre installation, les quantités d'air saturées d'eau à traiter sont énormes, puisqu'il s'agit de 15 à 25'000 m³/h, le problème que nous rencontrons est que le charbon actif se sature d'eau très rapidement et que dès lors, son fonctionnement est fortement diminué et l'ammoniaque n'est plus piégée.

De ce fait, un traitement complémentaire doit être envisagé. La solution est connue et appliquée depuis longtemps. Il s'agit de traiter l'air dans une tour de lavage acide. Le processus consiste à faire traverser l'air de bas en haut dans une tour où l'on diffuse en continu de l'eau contenant de l'acide sulfurique. L'ammoniaque ainsi piégé dans les eaux résiduaires est pompé en tête de station pour être traitée. Le traitement de l'ammoniaque est garanti sans difficulté à 100 %, mais l'air ainsi traité contient ou peut contenir encore quelques résidus qui pourraient poser problème. Raison pour laquelle nous devons être très vigilants et trouver aussi la solution qui permettra de neutraliser ces résidus.

L'APEC a eu une chance énorme que Véolia s'intéresse à tester les performances de la structure anti-odeurs de notre Step et de là entreprendre cette campagne d'investigations avec d'éminents spécialistes et tout cela gratuitement.

Nous avons entrepris dès lors plusieurs visites d'installations aussi bien en Suisse alémanique, en Allemagne et en France pour essayer de découvrir la solution qui permettrait de régler nos problèmes.

L'objectif fixé pour début 2009 de finir de mettre au point la désodorisation n'a pas pu être atteint.

Avec la patience et la persévérence qui nous caractérisent, nous ne baissions pas les bras et restons convaincus qu'une solution sera trouvée, qui nous permettra d'exploiter à la satisfaction de tous, notre séchage, et ainsi de prouver, que ce choix était le bon.

Rappelons que le séchage suivi de l'incinération en cimenterie pour nos boues fait partie intégrante d'un développement durable puisqu'il ne génère aucun résidu, il est écologique et pérenne.