



Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthaz, Dailly, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthaz

Penthaz, le 25 septembre 2019

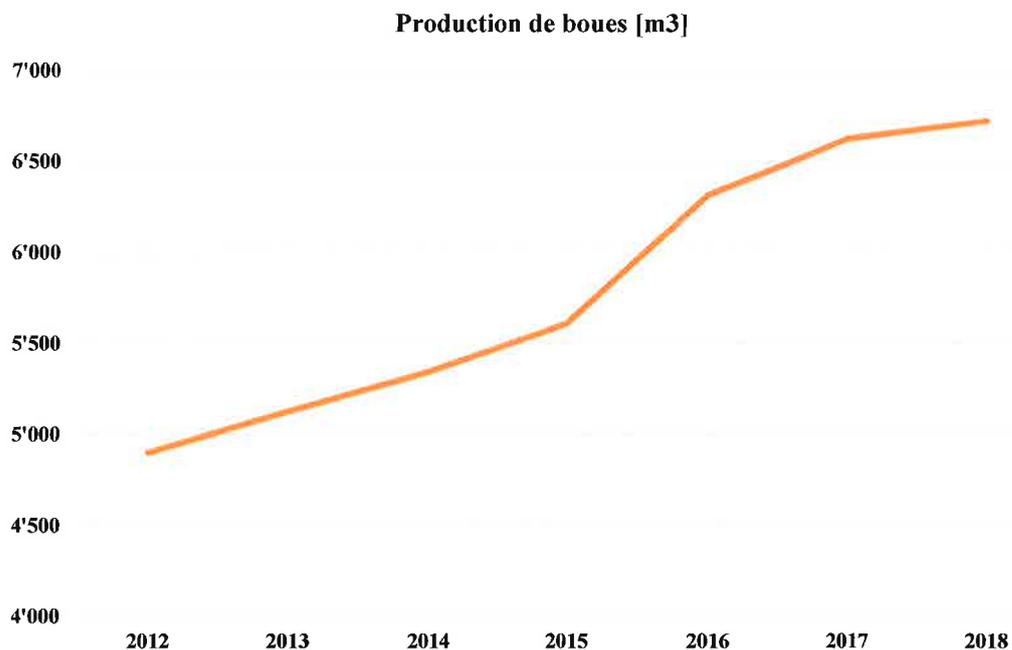
AU CONSEIL INTERCOMMUNAL
1303 PENTHAZ

2019-Préavis du Comité de Direction N°3/2019
Nouveau digesteur

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs, les conseillers

Préambule

Le traitement des boues actuel a été mis en fonction en 2000. Il avait été dimensionné pour la charge des 3 communes fondatrices de l'AIEE (8 500 habitants). Au fil des années la population a augmenté, et 4 communes se sont raccordées à notre STEP. On constate une nette augmentation des boues à traiter avec la nouvelle STEP, meilleur rendement et récupération des boues dans les BEPs.



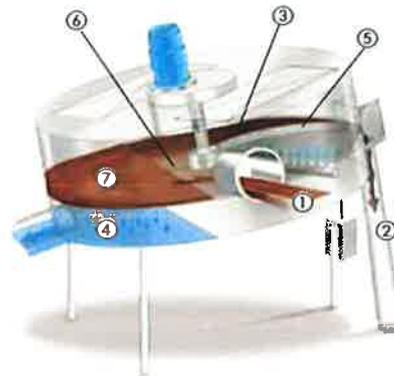


Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthalaz, Penthaz, Dailens, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthaz

Table d'égouttage.

La table d'égouttage actuelle a été mise en service en 2008. Elle donne des signes de fatigue. Tapis, rouille, corrosion etc.

La solution proposée est un épaisseur à disques rotatifs en acier inoxydable. L'utilisation est simple et une maintenance minimale.



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Entrée des boues | 5. Bras racleur |
| 2. Sortie des boues épaissies | 6. Epaisseur à disque |
| 3. Zone d'épaississement | 7. Zone d'égouttage (pré-épaississement) |
| 4. Ecoulement du filtrat | |

Avec cette nouvelle table d'égouttage, le gain sera de 1 % de concentration de matière sèche. (~ 6 % de MS).

Avantages : Tout inox, plus de tapis en matière synthétique donc moins d'usure, complètement fermé donc plus d'odeur dans le local, capacité pour plus de 20'000 habitants.

L'échangeur de chaleur ne sera pas modifié car le volume à traiter (eau + boues) ne changera pas mais sera plus concentré.

La nouvelle table d'égouttage sera installée dans le local à côté des bennes à boue. Voir plan 1.

Digesteur.

La situation actuelle (avec les 7 communes raccordées) le temps de séjour de boues dans le digesteur est de 12 jours. Le temps de digestion idéal est de 25 à 35 jours. Donc le digesteur actuel est plus de 2 fois trop petit.

L'implantation du nouveau digesteur sera à la place du bâtiment de la table d'égouttage. Voir plan 2.

Le digesteur aura les dimensions suivantes :

Ø extérieur 10.1 mètres. Ø intérieur 9 mètres. Hauteur 13.8 mètres. Volume utile 680 m³.

L'ancien digesteur sera conservé et travaillera en série avec le nouveau.

L'isolation du nouveau digesteur sera bien meilleure avec 100 mm de laine de verre et un vide puis une protection en tôle d'acier.

Pour rappel le digesteur actuel a juste un crépi isolant.

La grande partie de la digestion (environ 90 %) se fera dans le nouveau digesteur les 10 derniers pour cent se fera dans l'ancien digesteur. Avec le nouveau digesteur, le temps de digestion sera de 28 jours pour la capacité maximale de la STEP soit 15'000 habitants.



Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthaz, Dailens, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthaz

Si les 2 digesteurs travaillaient à 100 % avec un temps de séjours des boues de 25 jours la STEP serait capable de traiter les boues de 20' 000 habitants.

On peut estimer une augmentation de la production de biogaz de 80 %. Cette augmentation est due au temps de séjours des boues plus long dans les digesteurs. La consommation de gaz naturelle ne va pas augmenter car le volume à digérer sera le même (eau + boues).

Le gain sur la vente de biogaz peut se chiffrer à 40'000 francs par année.

On peut estimer à 20 % l'amélioration de la digestion des boues. Le gain sur l'élimination des boues (incinération + transport) serait de 26'000 francs par année.

BUDGET (+/- 20%)

Démolition local table d'égouttage

Electricité	5'000.00	
Sanitaire	2'000.00	
Démolition	23'000.00	
Total		30'000.00

Epaississement des boues

Equipement électromécaniques	187'000.00	
Travaux GC (socles et carottages)	10'000.00	
Peintures de sol	5'000.00	
Electricité et automation	41'000.00	
Sanitaire	5'000.00	
Total		248'000.00

Digestion des boues

Equipement électromécaniques (nouveau digesteur + existant)	439'000.00	
Installation de chantier	34'500.00	
Canalisation (adaptation du réseau)	12'000.00	
Enceinte de fouille	28'600.00	
Epuisement des eaux	30'500.00	
Fouilles en pleine masse	52'000.00	
Gros œuvre GC	392'000.00	
Ferblanteries	11'000.00	
Protection contre la foudre	6'100.00	
Etanchéités et isolations dalles	23'300.00	
Isolations et bardages	93'200.00	
Aménagements extérieurs	9'000.00	
Peintures	10'000.00	
Electricité et automation	45'000.00	
Sanitaire	5'000.00	
Serrurerie	10'000.00	
Total		1'201'200.00

Total intermédiaire HT travaux sans divers, imprévus et honoraires

1'479'200.00



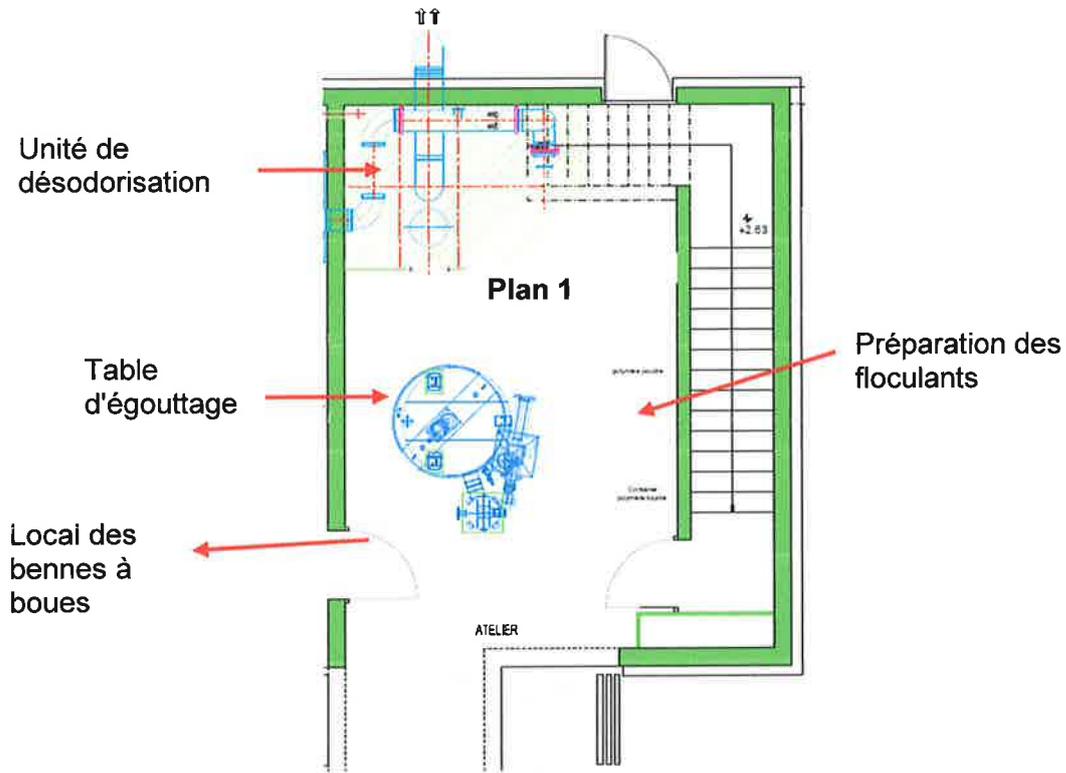
Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthalaz, Dailens, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthalaz

Divers, imprévus			
Divers	5 %	74'000.00	
Imprévus	5 %	74'000.00	
Total			148'000.00
Total intermédiaire travaux HT sans honoraires			1'627'200.00
Honoraires			
Equipements (y.c. consignes automation)		27'000.00	
Electricien/automation		12'000.00	
Ingénieurs GC		69'000.00	
Total			108'000.00
Total intermédiaire HT avec honoraires			1'735'200.00
Frais et émoluments			
Honoraires architecte (demande autorisation)		3'000.00	
Géomètre		2'000.00	
Frais de publication		2'000.00	
Total			7'000.00
Total HT frais compris			1'742'200.00
TVA (arrondie)	7.7 %	134'149.00	
Total			134'149.00
TOTAL TTC			1'876'349.00
=====			

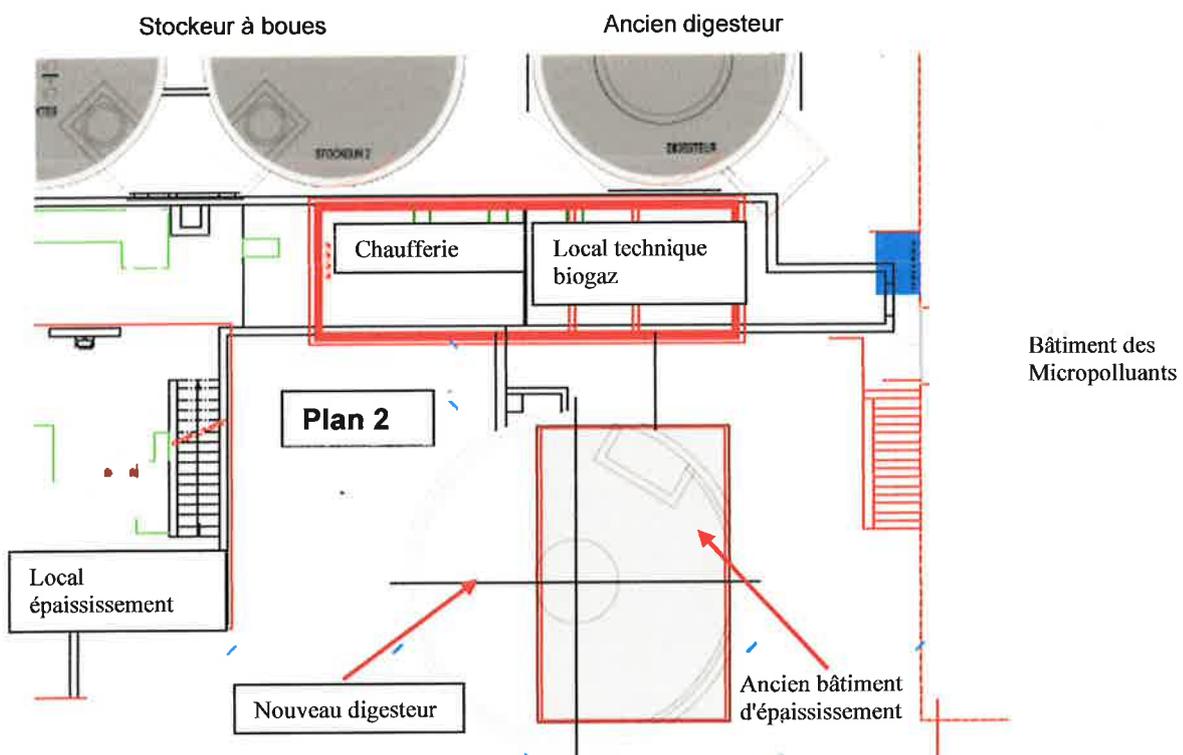


Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthalaz, Daillens, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthalaz

Implantation de la table d'égouttage



Implantation du digesteur





Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées
de Cossonay, Penthaz, Penthalaz, Daillens, Bettens, Bournens et Sullens
1303 Penthalaz

Au vu de ce qui précède, le Comité Direction vous propose d'adopter les conclusions suivantes :

CONCLUSIONS

LE CONSEIL INTERCOMMUNAL DE L'AIEE

- Vu le préavis du Comité de Direction No 03/2019 concernant le nouveau digesteur ;
- Après avoir pris connaissance du rapport de la commission technique et de la commission des finances chargée d'étudier cet objet ;
- Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

- D'autoriser le Comité de direction de notre Association à entreprendre les travaux nécessaires.
- De financer ces travaux devisés à Fr. 1'876'349.- par un emprunt auprès d'un établissement financier ou par les liquidités courantes de l'Association.
- De porter la valeur de ces travaux à l'actif du Bilan et l'amortir sur une période de 30 ans au plus.
- D'inscrire les charges d'exploitation dans ses prochains budgets.

Association intercommunale
pour l'épuration des eaux usées
Cossonay-Penthaz-Penthalaz-Daillens-Bettens-Bournens-Sullens

Le Président

R. Devantay

Le Secrétaire

B. Augsburger