

**COMMUNICATION AU CONSEIL COMMUNAL  
N° 12-2018**

Séance du 30 mai 2018

**STEP station d'épuration intercommunale de Pully - Boucllement du  
préavis N° 18-2014 - Vidange et réhabilitation des digesteurs**

---

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

A la suite de l'apparition de fissures dans les parois du digesteur primaire de la station d'épuration de Pully (ci-après STEP), la Municipalité a demandé au Conseil communal, dans sa séance du 30 juillet 2014, un crédit de CHF 405'000.00 pour la réhabilitation des deux digesteurs dont la STEP est équipée (préavis N°18-2014). La présente communication a pour but d'informer le Conseil communal du résultat de ces travaux et de la décision prise par la Municipalité de procéder au boucllement des crédits d'investissement engagés à cette fin.

**Réfection du digesteur primaire**

Les travaux sur le digesteur primaire ont débuté en 2015 par la vidange des sables, le curage des canalisations et le décapage du revêtement intérieur. Cette dernière opération a révélé une structure en plus mauvais état que les études préalables n'avaient permis de le prévoir : de nombreux défauts sur les bétons, notamment des nids de cailloux très importants, des fissures larges et profondes et un enrobage des aciers insuffisant à certains endroits laissant affleurer les armatures. Ce mauvais état semble découler du fait que les travaux de réfection précédents (en 1988 et 2004) aient été réalisés de manière superficielle (réfection mineure de la couche de protection).



Figure 2 : défauts dans la structure de la paroi intérieure du digesteur primaire

Les travaux d'imperméabilisation ont donc nécessité une réfection ponctuelle des bétons et de l'enrobage des armatures, avec un important surcoût. Pour achever l'imperméabilisation, une nouvelle couche de revêtement a été posée sur les parois internes du digesteur primaire.

Après ces travaux, le digesteur a été rempli d'eau pour s'assurer de son étanchéité. Ce contrôle a malheureusement révélé la présence de microfissures dans la nouvelle couche de revêtement, provoquant des fuites d'eau. Des études complémentaires ont été menées pour comprendre l'origine des fissures et trouver le moyen d'y remédier. Il s'avère que les parois du digesteur, construites dans les années 60 (avec les normes et connaissances de l'époque), ne sont pas suffisamment épaisses et ne respectent pas les exigences techniques actuellement en vigueur. Elles sont ainsi sujettes à une déformation lorsque l'ouvrage est rempli. Si cela ne représente pas de risque d'effondrement, ces déformations sont vraisemblablement à l'origine de la fissuration du revêtement.

Hormis une reconstruction complète du digesteur, la pose d'un nouveau revêtement plus élastique, à même de supporter les déformations, était la seule mesure permettant d'étanchéfier la paroi.

La pose du nouveau revêtement s'est achevée avec succès et le digesteur primaire a ainsi pu être remis en service en mai 2018.

Au final, les coûts des travaux de réfection du digesteur primaire s'élèvent à CHF 401'506.05 TTC. Conformément au préavis n° 18-2014, ce montant sera amorti sur une année et prélevé sur le fonds de rénovation des immeubles.

Le montant de CHF 405'000.00, alloué dans le préavis, devait couvrir les coûts de réfection des deux digesteurs de la STEP, soit un montant projeté pour la rénovation du digesteur primaire d'environ CHF 202'500.00. Les surcoûts de CHF 199'006.05 s'expliquent par les travaux complémentaires de réfection de la structure, les frais d'analyse extraordinaires et la pose d'un nouveau revêtement élastique.

Pour rappel, de par le manque de connaissance sur l'état des digesteurs et l'impossibilité de les inspecter avant la réalisation des travaux, des incertitudes importantes demeuraient quant à l'ampleur et aux coûts des travaux de réhabilitation.

### **Réfection du digesteur secondaire**

Au vu de l'importance des travaux réalisés sur le digesteur primaire, la Municipalité a évalué si le maintien d'un seul digesteur était envisageable et opportun afin d'éviter des travaux de réfection sur le digesteur secondaire.

A l'heure actuelle, la digestion des boues avec un seul digesteur pose d'importants problèmes d'exploitation, notamment :

- blocage de diverses pompes nécessitant des travaux de réparation et de maintenance ;
- réinjection des boues en tête de traitement biologique induisant des difficultés d'exploitation de la filière et une consommation d'électricité accrue ;
- diminution de la production d'électricité issue des gaz de digestion ;
- augmentation des quantités de boues à déshydrater, transporter et incinérer.

De plus, l'analyse économique de la situation montre que même si les travaux devaient être aussi onéreux que ceux réalisés sur le digesteur primaire, la réfection du digesteur secondaire resterait rentable, même pour une durée de vie limitée (notamment en cas d'un éventuel raccordement à la STEP de Vidy). En effet, les surcoûts liés au traitement des

boues par un seul digesteur sont supérieurs aux coûts de rénovation du digesteur secondaire. Ces économies sont estimées à environ CHF 100'000.00 par an (horizon 10 ans).

Compte tenu des explications susmentionnées, la rénovation du digesteur secondaire s'avère non seulement judicieuse, mais paraît même indispensable.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité a prévu, dans le cadre de l'élaboration du budget 2018, un montant de CHF 90'000.00 TTC pour effectuer la vidange, le nettoyage et l'expertise du digesteur secondaire dans le courant du 2ème semestre 2018. En fonction de son état, il sera possible de définir si des travaux doivent ou non être entrepris et, le cas échéant, de déterminer leur mode de financement (par voie budgétaire ou par préavis).

Au nom de la Municipalité

Le syndic



G. Reichen



Le secrétaire



Ph. Steiner