

## LE PRE-TRAITEMENT DES EAUX USEES CHEZ DITZLER S.A.

L'entreprise Louis Ditzler S.A. à Möhlin congèle 20'000 tonnes de légumes et de fruits par année. Les 200 à 1'000 m<sup>3</sup> d'eaux usées produites par jour ont une forte charge organique. Afin que la station d'épuration locale ne soit pas surchargée, cela nécessite un pré-traitement.

Au début des années 90, chez Ditzler S.A. les valeurs moyennes de DBO<sub>5</sub> atteignaient 700 kg par jour. Mais la commune n'en admettait que 200 kg.

La direction de la société a décidé, au lieu d'agrandir la station d'épuration communale, d'opter en faveur d'une installation de pré-traitement des eaux usées ALPHA-BIOPAQ®. Ce procédé se base sur un concept d'épuration anaérobie à plusieurs stades. Ce procédé permet d'extraire les matières en suspension plus efficacement, réduire la demande chimique en oxygène des eaux usées, et de diminuer les masses de boues en excès de la station d'épuration. Il permet aussi de valoriser le potentiel d'énergie élevé des eaux usées dans le cadre même de l'entreprise.



Louis Ditzler S.A. à Möhlin a pu réduire la charge journalière de DBO<sub>5</sub> de la station d'épuration régionale de 86 %, grâce à l'installation ALPHA-BIOPAQ®.

### L'extraction des matières en suspension

Dès la mise en service des installations en mai 1995, toutes les eaux usées du conditionnement des légumes et des fruits sont dirigés vers la "cave des eaux usées". Le sable, les feuilles et autres matières en suspension sont extraites par des tamiseurs et déshydratés par des presses à vis. La verdure est amenée directement dans le compostage.

### Stockage, pré acidification et neutralisation

Les eaux usées sont chauffées à 35°C dans deux cuves d'un volume utile de

100 m<sup>3</sup>, et ensuite versées dans un réservoir tampon de 400 m<sup>3</sup>. Les hydrates de carbone sont décomposés en acides gras volatils durant la phase de pré-acidification. Les eaux usées sont neutralisées (à une valeur pH de 6.5), à l'aide d'hydroxyde de sodium, afin de permettre le processus anaérobie suivant.

### Fermentation dans le bioréacteur

Les eaux usées se déversent ensuite dans le bioréacteur de 190 m<sup>3</sup> en traversant un lit de boues. Les 5 tonnes de biomasse ont une structure granu-

leuse et meuble. Elle est constituée de cultures bactériennes qui digèrent les composés organiques.

Ce procédé produit du biogaz. Le peu de boues en excès ne doit être enlevé qu'une fois par année. Les eaux usées pré-traitées sont extraites dans la partie supérieure du réacteur, et séparées des gaz par des collecteurs. En dernière phase, de l'oxygène est introduit par des surpresseurs dans l'eau prétraitée ce qui permet encore de réduire la charge.

**Au total, la charge journalière de DBO<sub>5</sub> de la station d'épuration de Möhlin a pu être réduite de 86 %, soit de 700 kg à 98 kg.**

### Production d'énergie

Le biogaz, 400 m<sup>3</sup> par jour en moyenne, est stocké dans un gazomètre et amené au brûleur bi-combustible (biogaz/mazout). Le biogaz permet de produire environ 700'000 kWh sous forme de chaleur du processus et d'énergie de chauffage. Ils remplacent 70'000 kg de mazout, et réduisent la consommation thermique totale de l'entreprise d'un quart.



Couverture du réacteur, Ditzler S.A., Möhlin



Torchère, Ditzler S.A., Möhlin