

### Déshydrater les effluents ou les boues sans apport d'énergie et à moindre coût

Les solutions rustiques sont souvent les plus efficaces. Vous disposez de place et de temps? Le procédé Osmofilm®, proposé par Pantek, permet de déshydrater les boues, les effluents ou des émulsions diverses, en bénéficiant des apports gratuits de chaleur et de la capacité d'évaporation d'une membrane spécialement développée pour ce procédé. À la clé, une réduction d'un facteur 3 à 6 des coûts de traitement par rapport à des filières classiques telles que l'incinération.

Le traitement des effluents se résume à trois grandes fonctions: concentrer par précipitation (traitement physico-chimique), filtrer pour séparer des particules solides, détruire par un traitement biologique ou chimique. Le durcissement des normes relatives aux rejets pousse l'ingénierie à utiliser chaque technologie de traitement à son optimum d'efficacité avec bien souvent, des traitements en cascade plus ou moins coûteux.

Bien loin des techniques de déshydratation onéreuses, il existe pourtant un procédé peu connu permettant de sécher les effluents ou les boues, sans apport d'énergie et à moindre coût. Ce procédé, baptisé Osmofilm®, a reçu en 2003 le prix 'Entreprise et Environnement' du ministère de l'Ecologie et développement durable. Il repose sur une membrane polymérique conçue pour être perméable à la vapeur d'eau. « Si vous stockez un produit aqueux dans un milieu hermétiquement fermé par ce film, deux phénomènes vont se produire, explique Michel Ménard, Gérant de la société Pantek. Sous l'effet des rayonnements infrarouges naturels, ou de toutes sources de température disponibles aux alentours, un effet de serre va se créer, ce qui va augmenter la température

à l'intérieur des sacs Osmofilm®. Ceux-ci étant perméables à la vapeur d'eau, les molécules d'eau vont pouvoir passer à travers la membrane, ce qui va permettre un séchage progressif du produit ». La fin du traitement est matérialisée par une réduction du volume des effluents et des boues permettant d'obtenir quelques kilos de résidus solides à incinérer en lieu et place des 250 litres d'effluents initialement introduits dans le casier.

Au-delà de la membrane elle-même, une gamme d'équipements complémentaires a été développée par Pantek pour répondre au mieux aux différentes problématiques des industriels. Des casiers de déshydratation d'une contenance de 250 litres gerbables sur 2 à 6 niveaux permettent ainsi d'accueillir les sacs d'Osmofilm® contenant les effluents à traiter. Des toits de colonne, des stations de remplissage et des clips de fermeture pour les sacs forment l'essentiel de ce dont il faut disposer pour démarrer le traitement. Celui-ci consiste



Le traitement consiste à remplir les sacs préalablement disposés dans les casiers de déshydratation.



Des casiers de déshydratation d'une contenance de 250 litres gerbables sur 2 à 6 niveaux permettent d'accueillir les sacs d'Osmofilm® contenant les effluents à traiter. Ceux-ci sont stockés sur une zone de rétention pouvant contenir la totalité des effluents contenus dans les casiers remplis.

à remplir les sacs préalablement disposés dans les casiers de déshydratation, ceux-ci étant stockés sur une zone de rétention pouvant contenir la totalité des effluents contenus dans les casiers remplis. Le traitement est ensuite affaire de temps, comme le souligne Michel Ménard. « Il est fonction de deux paramètres qui sont la température et l'aération, lesquels contribuent, selon les cas, à accélérer ou réduire les temps de traitement. Il y a un point d'équilibre à trouver ». Attention également à la nature de l'effluent: la membrane résiste à un pH compris entre 3 et 10. Si le pH se situe hors de cette fourchette, il sera nécessaire de le corriger avant d'introduire l'effluent dans les sacs Osmofilm®.

Quels sont les effluents susceptibles d'être traités via ce procédé? Au-delà du traitement des effluents phytosanitaires pour lesquels le procédé

Osmofilm® a largement fait ses preuves, Michel Ménard cite les eaux de rinçage, les eaux chargées de tensio-actifs, les huiles solubles, les peintures acryliques ou encore les effluents d'imprimeries pour lesquelles les retours d'expériences attestent de l'efficacité du traitement. Mais ce ne sont là que quelques exemples, le procédé n'ayant pour seules limites que celles liées à l'évaporation. « On considère qu'un casier peut traiter entre 750 et 1.500 litres d'effluents par an, explique Michel Ménard, sachant qu'il est possible de multiplier le nombre de casiers en fonction de la surface dont on dispose ». Un important laboratoire situé en région parisienne exploite ainsi le procédé Osmofilm® sur une cinquantaine de casiers pour traiter les 50 m<sup>3</sup> d'eaux de rinçage produits chaque année par le laboratoire. Pour des volumes plus importants, il faudra recourir à un système de serres si l'on souhaite conserver le même process de traitement, ou bien passer sur d'autres procédés consommateurs d'énergie. En revanche, pour des volumes plus réduits, Pantek a développé un système de casiers

# DÉSINFECTION

## DES EAUX POTABLES, DE PISCINES ET DE PROCESS



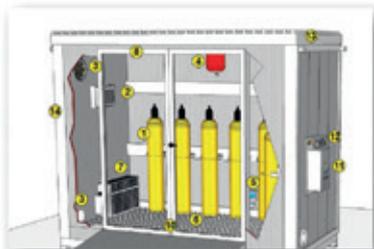
### ■ CHLORE GAZEUX

- Pureté de 99,8 %
- Bouteilles de différentes capacités (6, 15, 30, 49 et 50 kg)
- Entretien régulier des bouteilles



### ■ MATÉRIEL DE CHLORATION & DE SÉCURITÉ

- Chloromètre, vanne modulante, hydro-éjecteur
- Détecteur de fuite de chlore, système de fermeture automatique
- Module de stockage « clé en main »



### ■ FORMATION & AUDIT

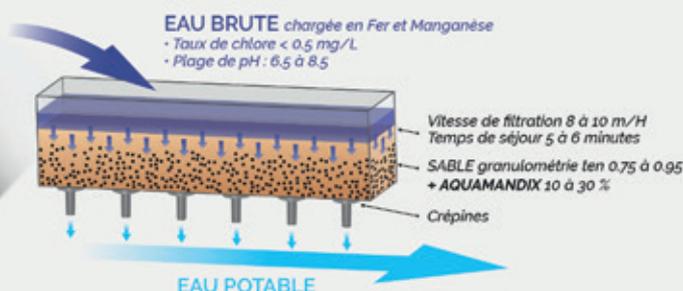
- Formation « Le chlore gazeux et la sécurité »
- Audit de votre installation de chloration



NOUVEAU

## L' AQUAMANDIX

Pour retirer le fer et le manganèse de l'eau potable



plus compacts, d'une contenance de 40 à 50 litres, susceptibles d'être placés en intérieur ou en extérieur.

Parmi les avantages du procédé Osmofilm®, son caractère écologique et sûr, mais aussi son côté

économique. « L'achat d'un casier de déshydratation revient à 300 €, indique Michel Ménard. Quant à la poche d'Osmofilm®, elle est facturée autour de 20 € l'unité. Cela signifie que le coût moyen du traitement avoisine les 60 € par

m<sup>3</sup>, bien en deçà de procédés plus classiques comme l'incinération qui monte couramment vers les 250 voire 300 € le m<sup>3</sup> ». Compte tenu du transport qui fait souvent grimper les coûts, surtout lorsque la distance est importante... Un

argument qui justifie d'y regarder à deux fois avant de continuer à dépenser des sommes importantes pour traiter des volumes qui pourraient être largement réduits. ■

Vincent Johanet

## Veolia remporte le contrat d'extension de la station de dépollution de Bonneuil-en-France

Veolia, à travers sa filiale OTV, a été retenu par le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique (SIAH) des vallées du Crout et du Petit Rosne (95) pour le marché d'extension et de mise aux normes de la station de dépollution des eaux usées de Bonneuil-en-France. D'un montant total de 199,4 M€, ce contrat, d'une durée de 10 ans, va notamment permettre de porter la capacité de traitement de la station de 350.000 à 500.000 EH.

Après le SIAAP, Le Mans Métropole et la Métropole Européenne de Lille, le SIAH, qui regroupe 33 communes et une communauté

d'agglomération situées sur le bassin-versant Est du Val d'Oise, a décidé de confier à un Groupement dont OTV est Mandataire, un marché de Conception Réalisation Exploitation et Maintenance pour l'extension et la mise aux normes de son usine de dépollution de Bonneuil-en-France.

Le SIAH est un Syndicat important qui, à l'occasion de la réforme territoriale en cours, voit ses compétences se renforcer, notamment au niveau de la gestion des réseaux de collecte, de la GEMAPI et de l'assainissement non collectif. De nombreux projets sont en cours sur son territoire et pour les accompagner, il lui était nécessaire de prévoir

l'adaptation et le renforcement de ses capacités de traitement.

Le projet, appelé MEO pour « Morée Énergie Eau », prévoit 10 années d'exploitation pour accompagner le SIAH dans la gestion technique de ce nouvel outil. Il bénéficie des dernières avancées technologiques du groupe Veolia, notamment au niveau du traitement biologique des eaux usées avec le procédé HYBAS™, qui associe le procédé par boues activées avec une technologie à film fixé MBBR™. Compact et robuste, le procédé HYBAS™ permet d'atteindre de bonnes performances de traitement tout en limitant les coûts de construction et d'exploitation.

Le traitement des boues par hydrolyse thermique et digestion permet d'augmenter la quantité de biogaz produite tout en réduisant la quantité de boues valorisées ensuite par compostage: valorisation matière et énergie sont les points clés de cette opération. Le biométhane produit sera injecté dans le réseau GRDF tandis que la récupération de chaleur des eaux usées traitées servira à chauffer l'ensemble des bureaux et des bâtiments techniques par la mise en œuvre du procédé Energido®. Le début des travaux interviendra au 1<sup>er</sup> semestre 2019, et la nouvelle station de dépollution des eaux usées de Bonneuil-en-France sera opérationnelle mi 2022. ■

## Techniques membranaires CTI-Orelis rachète CeraMem® et se renforce en Amérique du Nord

CTI-Orelis annonce l'acquisition de l'entité CeraMem® de Veolia Water Technologies. Cette intégration permettra au groupe de développer les synergies de solutions membranaires à base de céramiques avancées pour l'industrie du pétrole et du gaz.

« C'est une étape majeure pour notre Groupe, se félicite François Garcia, P.-D.G. de CTI-Orelis. Par l'acquisition de CeraMem®, nous consolidons significativement nos positions sur le continent Nord-Américain et particulièrement aux États-Unis. Ainsi, nous élargissons notre offre produits tout

Les solutions membranaires CeraMem® sont reconnues pour être à la fois respectueuses des normes liées aux rejets d'effluents de la filière pétrole et gaz et être particulièrement efficaces dans le traitement des eaux usées pour leur réutilisation et leur réinjection.

en augmentant nos capacités sur les marchés internationaux du pétrole et du gaz ».

CTI-Orelis se dote de tous les actifs basés à Boston (Massachusetts), incluant le site de production, le personnel, les brevets et les stocks.



CTI Orelis