

## Chaulage des boues Sodimate associe le standard au sur-mesure pour optimiser coûts et performances

**Spécialisée dans les process et les équipements de stockage, d'extraction, de dosage, de mise en solution de poudres, de chaulage de boue, avec des applications dans l'environnement en traitement des eaux usées ou potables en traitement de fumée, Sodimate a installé à Frontenay Rohan (79) pour le compte de la société Fournié & Cie une installation complète de chaulage et de convoyage des boues.**

La stabilisation des boues d'épuration par ajout de chaux éteinte ou de chaux vive, aussi appelée chaulage, connaît un développement soutenu depuis plusieurs années. Plusieurs raisons expliquent ce phénomène : son efficacité vis-à-vis de la maîtrise des nuisances olfactives, son faible coût et l'intérêt des boues ainsi traitées, notamment pour le chaulage des sols acides.

Chaque station de traitement d'eau municipale devant trouver un ou plusieurs débouché(s) pour sa filière boues, Sodimate a mis au point des solutions complètes pour le chaulage des boues. Il s'agit de permettre ainsi aux exploitants de stations d'épuration de les valoriser en épandage agricole ou simplement de les

stabiliser en vue d'un stockage de longue durée.

Un process de chaulage des boues permet de stabiliser les boues avec l'objectif de réduire leur fermentescibilité pour atténuer ou supprimer les mauvaises odeurs, de réduire leur teneur en eau pour diminuer la quantité de boues à stocker ou à épandre, améliorer leurs caractéristiques physiques (tenue en tas notamment) et d'hygiéniser les boues en éradiquant la charge en micro-organismes pathogènes.

Les boues doivent être mélangées à la chaux de préférence vive plutôt que chaux hydratée afin d'élever leur pH à 12 et ainsi empêcher la survie des micro-organismes ou des pathogènes. Ce traitement permet également d'augmenter la siccité des boues (teneur en matière sèche) car la chaux vive réagit de manière exothermique au contact de l'eau contenue dans les boues et de la vapeur se dégage. Une siccité de 30 % est facilement obtenue quel que soit l'équipement de déshydratation utilisé (centrifugeuse, filtre à bande...). Pour ceci, le mélange boue/chaux doit être le plus homogène et le plus intime possible afin que chaque particule de chaux entre bien en réaction permettant ainsi un rendement optimal.



**Malaxeur et vis de convoyage.**



**Dévolveur doseur sous silo.**

Sodimate assure la réalisation d'installations complètes de traitement des boues depuis le stockage de la chaux jusqu'au convoyage des boues vers les bennes ou les silos de stockage en passant par le dosage de la chaux et son malaxage avec les boues pâteuses.

En fonction des volumes consommés et des difficultés d'approvisionnement de la chaux, l'entreprise propose des alternatives de stockage adaptées au besoin du projet : Silo, Big-Bag ou trémie vide-sacs. Pour ce type d'applications, Sodimate a conçu le mélangeur dynamique MBV à double arbre à palettes crantées dont la conception simple, robuste et compacte permet une implantation aisée dans des process existants ou futurs. Alimenté par un système mécanique d'extraction et dosage de chaux vive, le mélangeur à palettes crantées MBV, contrairement à d'autres types de mélanges, empêche la déstructuration des boues tout en assurant un mélange très homogène.

La société Fournié & Cie, basée sur la Commune de Sauzé-Vausais, au cœur du Poitou Charentes, s'est vu attribuer le marché public lié à la construction de la nouvelle station d'épuration de

Frontenay Rohan. Ce marché prévoyait la construction d'une file de traitement de 500 m<sup>3</sup>/j d'eaux usées avec un objectif, à terme, de 1000 m<sup>3</sup>/j. D'une capacité de 5800 équivalents-habitants, la station traite l'azote, le phosphore et la bactériologie pour un coût total de l'ouvrage avoisinant les 3,7 millions d'€. Les travaux ont démarré au mois de novembre 2008 et se sont achevés dans les délais prévus à la fin de l'année 2009. Compte tenu de son expertise en la matière, Sodimate a été choisie pour concevoir fournir et installer l'ensemble des équipements capables d'assurer le chaulage des boues de la station d'épuration.

### Concevoir et installer une filière compétente de chaulage des boues

La commande des équipements a été passée au mois de décembre 2008 pour une livraison à la fin du premier trimestre 2009. Objectifs de cette installation : procéder à l'extraction de la chaux vive, la doser puis injecter à un débit précis dans un mélangeur bi-vis dans lequel est amenée simultanément de la boue urbaine par un convoyeur à vis sans âme.

La première étape du projet a consisté en une phase d'études et de dimensionnement spécifique

