

■ Le roseau «épurateur»

Le roseau épurateur ou le phragmi-compostage dit «marais artificiel», est la seule solution vraiment écologique et en plus financièrement supportable pour le traitement futur des boues de STEP.

Rappel: L'épandage des boues de STEP est interdit depuis cette année (2006), encore possible jusqu'en 2008 sur autorisation dérogatoire faisant suite à une demande dûment motivée. Cette interdiction est l'ultime conséquence de la crise



de la «vache folle» des années 90 (il n'y a pas qu'elle qui le fut), interdiction basée sur le principe de précaution. Durant la valorisation agricole des boues de STEP on n'a pas pu mettre en évidence et de manière avérée la présence de prions dans celles-ci.

La conséquence de cette disgrâce des boues est l'obligation pour les collectivités d'assurer toute la chaîne de leur traitement, de la déshydratation à l'incinération.

La filière de l'incinération

Elle exige des boues à siccité de 25 à 28% (teneur en matière sèche) avant l'incinération, donc une déshydratation mécanique préalable avec, comme effet collatéral, une augmentation du trafic routier due aux transports de ces boues vers les grands centres d'incinération. Cette filière de l'incinération systématique est boulimique en énergie, donc coûteuse et cela ne peut qu'augmenter avec le temps.

Le phragmi-compostage ou «marais artificiel»

En 1960 un professeur de l'université de Kassel (Allemagne) met en évidence l'étonnante efficacité des plantes aquatiques dans le processus de transformation de déchets organiques par minéralisation et chélation (chélation), procédé naturel depuis la nuit des temps. La recherche s'amplifie, le «marais artificiel» naît et aujourd'hui, en la matière, l'homme a une expérience de quelques décades.

Brièvement il s'agit d'une plantation de roseaux acclimatés (phragmites

communis ou australis) sur un substrat. On parle de marais artificiels complantés de roseaux ou de phragmi-compostage. Les boues très humides y sont déposées pendant une période de dix à douze ans. Elles vont sécher, subir le processus de minéralisation et de chélation et se transformer en «humus». Cette transformation s'effectue naturellement, sans apport d'énergie extérieure, est peu coûteuse comparativement à la filière «tout à l'incinération». La construction de telles unités de traitement des boues demande des connaissances spécifiques et pointues, beaucoup de soin dans cette phase, afin d'en retirer le maximum d'efficacité. C'est la solution véritablement écologique de la gestion des boues de STEP. L'aire d'une telle station de traitement est une affaire de savoir et d'expérience. On peut raisonnablement indiquer environ 250 m² pour 1000 EH (éq/hab).

Cette technique naturelle s'applique à tous les types de boues urbaines ou produites par des activités artisanales ou agro-industrielles. Le résidu de cette transformation est recueilli tous les dix ou douze ans. Cet humus de torreau est d'une grande qualité, son volume résiduel est d'environ 10% du volume initial et sa teneur en MS (matière sèche) d'environ 35%. En cas d'incinération obligatoire, malgré la grande pureté de cet humus, le coût en sera diminué d'autant et le bilan économique et écologique restera encore nettement en faveur du phragmi-compostage, comparativement à l'incinération systématique.

Ce processus naturel de minéralisation et de chélation des boues de STEP est donc très satisfaisant au triple point de vue du coût (au minimum deux fois moins que celui du tout à l'incinération, différence allant en augmentant avec le temps parallèlement au prix de l'énergie), de l'aspect écologique et de la qualité des résidus qui auront pratiquement perdu la moitié de leur teneur en eau et plus du 80% de leur volume initial.

Je précise que je ne suis nullement intéressé à la construction et la gestion de telles exploitations. Cet article est le simple résultat de ma curiosité et dû au fait que le plus de monde possible doit connaître cette alternative à l'incinération systématique et

dont il n'est pas totalement stupide de se poser la question de son existence à moyen terme. Quant à l'homme politique, il n'a pas le droit d'ignorer cette technique naturelle de traitement des boues de STEP, tant elle est avantageuse. Partout où elle est applicable, elle devrait être imposée et je présume même qu'avec le temps elle s'imposera. En Allemagne et en Autriche il existe plusieurs centaines d'unités de traitement des boues par phragmi-compostage, pour des collectivités allant de 1000 à plus de 4000 EH (90000 EH à Emden en Allemagne), certaines existant depuis plus de 20 ans. La France également se développe dans cette technologie naturelle de traitement des boues (Honfleur 2500 EH) etc. Je souhaite

que la Suisse ne prenne pas trop de retard.

Ci-dessous un schéma fonctionnel de ce procédé de séchage et de minéralisation des boues de STEP et une photo d'une aire de minéralisation (esthétique en vérité) à Othfresen (Allemagne, mise en service en 1995), afin d'en avoir une représentation... Deux unités sont en voie de construction en pays vaudois, à Balens et à Combramont Petit et Grand. Il est possible d'obtenir d'autres informations sur Internet et en particulier sur les sites: phragmi-tech.ch ou info@phragmi-tech.ch (Monsieur Didier Vignati précurseur chez nous).

Jean-Pierre Ferraroli

Procédé de séchage et minéralisation des boues de step

