

Usine de compostage des boues

Qu'est ce que les boues ?



Les boues sont la résultante de tout dispositif de traitement des eaux usées. Plus la station d'épuration est performante, plus la quantité de boues produites est importante.

Le SIVOM SAG^e collecte les eaux usées des communes de Cugnaux, Frouzins, Seysses et Villeneuve-Tolosane. Ce bassin de population d'environ 35 000 habitants est constitué essentiellement d'habitats et d'activités de service. Très peu d'industries sont présentes sur territoire, ce qui explique la faible teneur des boues du SIVOM SAG^e en micro polluants.

Les possibilités d'exutoires actuels pour les boues sont les suivantes :

- * La mise en décharge des boues est soumise à des conditions strictes et sa pratique sera progressivement réduite jusqu'à son interdiction en 2015.
- * L'incinération. Cette solution consiste à brûler des boues constituées de 80 % d'eau et ne permet, pas plus que la mise en décharge, de valoriser les boues dont la qualité serait conforme à l'utilisation agricole.
- * L'épandage agricole direct nécessite un plan prévisionnel d'épandage établi après analyses du produit et des comptes rendus réguliers en préfecture. L'épandage permet toutefois de valoriser les boues et d'apporter aux sols des éléments fertilisants. Cependant, cette technique est source de nuisances olfactives et reste très controversée car elle comporte un risque de pollutions diverses en fonction de la qualité des boues.
- * Le compostage des boues, solution inovante retenue par le SIVOM de la Saudrune permet d'exploiter le potentiel fertilisant des boues après les avoir assainies. Les composts ainsi obtenus sont inodores et ne présentent plus aucun risque pathogène. Ils représentent en outre un intérêt agronomique certain et sont très demandés par les agriculteurs.

Le processus de compostage des boues

Mise en service en janvier 2007, l'usine de compostage du SIVOM SAG^e permet aujourd'hui le traitement des boues issues de notre station d'épuration. Incorporées aux déchets verts, elles sont assainies et transformées en un fertilisant naturel à fort potentiel agronomique.

Fortement sollicités par l'agriculture moderne et productive, les sols de notre département sont souvent dans des situations critiques liées à des faibles teneurs en matière organique (inférieures à 3%). L'épandage de compost permet aux agriculteurs de lutter contre ce phénomène en limitant le recours aux fertilisants chimiques.

L'usine a une capacité de traitement de 8700 tonnes de boues. Elle a permis en 2007, année de mise en service, de traiter 4500 tonnes de boues, qui mélangées à 4500 tonnes de déchets verts ont donné 4000 tonnes de compost.

**Acheminement/
Déshydratation
des boues**

Les boues de la station d'épuration sont acheminées à l'état liquide par une canalisation enterrée jusqu'à l'usine de compostage. L'atelier de déshydratation équipé de centrifugeuses permet de faire passer les boues liquides à un état solide (20% de matière sèche).

**Mélange des boues déshydratées
aux matières végétales**

Les boues déshydratées sont envoyées avec des déchets verts dans un malaxeur qui effectue un mélange homogène composé d'un volume de boues pour 2.25 volumes de matière végétale.

Fermentation aérobie

Des tapis roulants acheminent le mélange boues/déchets verts vers des casiers de fermentation. Le remplissage se fait par couches successives de 50 mètres sur une hauteur de 3 mètres. La température, mesurée en permanence, doit être comprise entre 60° et 75° pour hygiéniser le produit.

La durée de traitement dans le casier est de 5 semaines. Humidité, oxygène, carbone et azote apportent les conditions nécessaires au développement des bactéries qui assurent la décomposition et la transformation du mélange en compost.

Maturation/Criblage

Au bout de 4 semaines, le compost est stocké à l'extérieur pour une phase de maturation. Puis il est criblé pour obtenir un produit de granulométrie comprise entre 0/25 et 0/50mm. Les refus de criblage (éléments grossiers) repartent en tête de process.

Analyses

Chaque lot de compost est échantillonné et analysé afin de garantir une traçabilité aux futurs clients. Les traitements ne rejettent pas d'eaux souillées dans le milieu naturel. Le compost produit dans cette usine n'est jamais mélangé au compost de déchets verts utilisable en agriculture biologique.

Une usine innovante



La charpente métallo-textile de l'usine de compostage de boues constitue une première en France. En effet, sa structure est inversée et la partie métallique se trouve à l'extérieur pour éviter les risques de corrosion liés aux dégagements gazeux.

La conception générale du bâtiment s'inspire des méthodes appliquées pour les constructions HQE (Haute Qualité Environnementale) : matériaux recyclables, solutions permettant les économies d'énergies et prise en compte des conditions de travail à l'intérieur de l'usine.

Cette structure moderne est équipée d'un système de ventilation et de traitement de 70 000 m³/heure de capacité. Le bâtiment est clos de sorte qu'aucun bruit ni poussière n'en sort.

Le toit est composé d'un textile qui laisse passer la lumière et permet de travailler sans utilisation d'éclairage d'appoint.

La structure d'acier ovoïde pèse 33 tonnes et la membrane textile 3 tonnes. Les 180 morceaux de textile qui constituent la membrane ont fait l'objet de 3 km de soudure et couvrent 2000 m². L'ensemble peut résister à des vents de 160 km/h.

Le rôle de la plate forme de compostage



La plate forme de compostage présente sur le site permet un apport de déchets verts et de refus de criblage indispensable pour le fonctionnement de l'usine de compostage des boues.

Une part des déchets verts apportée sur le site est utilisé pour l'usine de compostage des boues, l'autre pour la plate forme de compostage. Les déchets verts compostés sur la plate forme sont transformés en compost et mis à la vente pour les particuliers.

[En savoir plus sur le fonctionnement de la plate forme de compostage](#)

Les analyses pour un produit reconnu

Le compost produit dans cet ouvrage est exclusivement réservé aux agriculteurs.

Le produit est régulièrement échantillonné et expédié en laboratoire pour y être analysé. Le traitement par compostage en aération pilotée permet d'obtenir une « matière fertilisante issue de l'assainissement et du traitement des eaux » qui répond à la nouvelle norme AFNOR NFU 44095.

[🔗 Plaquette usine de compostage des boues](#)