

LES AVANTAGES DU RHIZOCOMPOSTAGE DES ROSEAUX POUR TRAITER LES BOUES

Apparu en Europe du Nord dans les années 1980, le rhizocompostage consiste à déshydrater et à stabiliser les boues d'épuration à l'aide des racines d'un roseau très résistant planté dans les lits de séchage. Simple, écologique, peu coûteux, ce type de traitement des boues est adapté aux installations de petite taille de l'ordre de 1 000 à 2 000 habitants. La Calédonienne des Eaux teste actuellement le procédé sur un pilote de 2 000 habitants sur la STEP Rivière Salée, d'une capacité de 8 500 habitants.

Le rhizocompostage est une technique de traitement d'origine allemande qui consiste à filtrer les boues avec les racines d'une variété de roseau, le *Phragmites australis*, une espèce très rustique qui pousse par tous les temps et s'accommode des pires conditions pluviométriques grâce à un long canal bidulaire qui permet d'oxygéner les racines en permanence.

APRES 5 ANS DE STOCKAGE

Développés en pépinière, les roseaux sont plantés sur les anciens lits de séchage (13 m x 5 m) de la station d'épuration. Les murs de béton des lits ont été préalablement rehaussés d'un mètre, et les couches successives de sable disposées sur un plancher poreux - en l'occurrence des hourdis en aggloméré.

Une fois installés, les roseaux colonisent le massif filtrant en développant un réseau complexe de racines (rhizomes) assimilable à un système de drainage. Il est alors temps d'ouvrir les vannes et d'épandre les boues d'épuration dans le lit, selon des cycles hebdomadaires alternant périodes d'alimentation et de séchage. Que se passe-t-il alors ? Les boues restent en surface, séchent et se réduisent, en partie digérées par les bactéries qui se sont développées sur les racines des roseaux.

Dans le même temps, l'eau des boues est filtrée par le sable et les racines puis drainée, avant d'être recyclée, claire et propre, à l'intérieur de la station. Pendant que leurs racines accomplissent des miracles, les roseaux poursuivent leur croissance, se mélangent aux boues et forment un "tapis" de compost qui monte de 20 cm par an.

Au bout d'une période de stockage de cinq ans, sans aucune intervention humaine et lorsque le compost a atteint le haut du mur du lit de séchage, une pelle rétro

vient saisir le produit obtenu pour une valorisation en agriculture ou une évacuation vers un centre d'enfouissement, les boues étant devenues stables et ne présentant plus aucun danger pour l'environnement. Sans aucune odeur, ce procédé écologique s'intègre parfaitement dans un milieu rural ou même urbain.

BIEN TRAITER LES BOUES POUR BIEN TRAITER L'EAU

Depuis plusieurs années, l'environnement est au cœur de l'actualité et le public est sensi-

Actuallement, seulement 1 % des boues produites font l'objet d'un recyclage biologique par épandage en agriculture, le complément étant stocké au Centre d'Enfouissement Technique. La filière actuelle que constitue l'épandage agricole est soumise à des règles strictes pour en garantir l'innocuité, tant vis-à-vis des populations riveraines que vis-à-vis de la protection de l'eau, des sols, des cultures et des chaînes alimentaires.

Les critères de qualité retenus pour ces plans d'épandage sont basés sur la Norme française. En Métropole, 70 % des boues sont recyclées par épandage agricole.

UNE FILIERE CREATRICE D'EMPLOIS

Malgré un encadrement réglementaire strict, des interrogations ont été soulevées par certains sur



Une expérience menée avec succès à Rivière Salée

les nitrates. Chaque technique de valorisation des boues est adaptée au milieu récepteur en fonction de sa sensibilité. Par exemple, les contraintes de qualité d'un sac de compost vendu au public en grande surface seront beaucoup plus sévères que pour une utilisation en refo-restation.

Si, comme en Métropole, les boues étaient mieux considérées grâce à leur forte valeur agronomique, des emplois seraient inévitablement créés de par le matériel agricole utilisé (épandeur, tonne à lisier, etc.) ou par le transport induit. De même, des Centres Techniques de Valorisation, générateurs d'emplois, pourraient également être construits pour conditionner ou traiter les boues en réduisant l'importation d'engrais chimiques et donc les coûts de production.

Parce qu'elles sont intimement liées à la préservation de l'environnement, de nombreuses filières de recyclage constituent des métiers d'avenir appelés à connaître un grand développement.

En Nouvelle-Calédonie, la qualité des boues est souvent excellente puisqu'elles ne proviennent que de rejets domestiques et non industriels. À l'état brut, elles sont déjà conformes à la norme française pour l'épandage agricole, si ce n'est un léger dépassement au niveau des teneurs en nickel, omniprésent sur le territoire.

Des projets de valorisation sont à l'étude pour revégétaliser les sites miniers, développer les filières de production de bois, restaurer les sites érodés, etc. La Calédonienne des Eaux est au cœur de ces projets, en partenariat avec les administrations compétentes, les industriels et les organismes scientifiques.



L'eau de la station d'épuration est utilisée pour l'arrosage du golf de Tina

bilisé aux problèmes de gestion de l'eau : sécheresse, pollution, qualité, etc. C'est au niveau municipal que se décident ses enjeux. Le traitement des eaux usées rejetées par l'ensemble des citoyens conduit à la production d'une eau épurée d'un côté, et de sous-produits dont les "boues" de l'autre. Bien traiter l'eau revient souvent à dire bien traiter les boues. En Nouvelle-Calédonie, le devenir de ces boues constitue donc un enjeu fondamental de la politique d'assainissement et de protection de l'environnement.

le bien-fondé de la prédominance de la filière agricole. Cette sensibilité provient essentiellement de la médiatisation consécutive aux abus d'épandage, à la fin des années 1990, dans les campagnes françaises, et plus particulièrement en Bretagne avec la pollution des nappes phréatiques par

En fonction des contraintes d'utilisation, la qualité du traitement sera plus poussée et donc plus coûteuse. Dans le cas d'utilisation de "boues brutes" directement en sortie de station, le coût est négligeable par rapport à celui d'un compostage destiné à hygiéniser la boue en la passant à 70 °C pendant trois semaines.

LA STATION D'ÉPURATION "ZERO DECHET"

Le "zéro-déchet" est une approche qui abandonne l'idée de produire des ordures au profit de la production de matière première pour d'autres processus industriels :

- Recyclage des eaux épurées pour l'arrosage ;
- Valorisation des boues en agriculture ou autre.

Grâce au rhizocompostage, la valorisation en agriculture est idéale comme on le constate à Bora-Bora où toute la production est réutilisée en maraîchage et en espaces verts. L'évacuation vers un centre d'enfouissement est également possible, les boues étant devenues stables et ne présentant plus aucun danger pour l'environnement. Dans le même temps, l'eau des boues est filtrée par le sable et les racines puis drainée, avant d'être recyclée, claire et propre comme à la station d'épuration de Rivière Salée où elle est utilisée pour l'arrosage du Golf de Tina. On peut donc créer une station idéale qui ne produit aucun déchet et transforme la pollution en produits valorisables.



Espace Ducos Factory
TEL : 28 30 70 FAX : 28 85 82
email : sip@offratel.nc

Équipement de Bureaux
Magasins et collectivités
Mobilier de bureaux
Caisnes Enregistreuses
Balances, Bascules
Photocopieurs connectés
Informatique, Réseaux
Code Barre
Agencement Magasins et Docks
Rayonnages