

Maîtrise de la qualité d'un compost : programme français en cours

Par Jean-Philippe DELGENES

Présentation d'un programme concernant la maîtrise de la qualité d'un compost par de nombreux contrôles de la persistance d'éléments indésirables (microorganismes et traces organiques) et la caractérisation d'un intérêt agronomique.

C'est un programme R & D à ancrage local qui a pour origine :

- Une demande de la ville de Narbonne pour un traitement des boues et assainissement ; une prise en compte de la réglementation qui interdit la mise en décharge depuis 2002
- Choix d'aller vers une filière produit. Il y a un blocage assez fort sur l'utilisation de boues en agriculture (boues brutes). Mais il y a peut-être possibilité à travers la création d'un compost d'utiliser les produits résiduels en viticulture.

Il faut également fabriquer un produit qui réponde aux besoins des utilisateurs et garantisse une traçabilité complète.

Ce programme a démarré fin 2003 et durera 5 ans.

Partenaires :

Partenaires privés de la gestion des eaux et des boues : filiale du groupe Véolia Environnement (ex. Vivendi), le CRID, Anjou Recherche, Orval
Structures de l'INRA (Montpellier, Toulouse, Pech Rouge, Narbonne), ITV Nîmes.

L'objectif de l'INRA et de l'ITV dans le programme n'est pas de faire la promotion de l'utilisation de boues en agriculture, mais d'apporter des éléments objectifs de recherche, qui pourraient permettre de les utiliser dans certaines conditions.

Il faut lever les réticences qu'il y a dans ce domaine.

Objectif du programme :

1. Démontrer la maîtrise de la sécurité alimentaire et des risques environnementaux en étudiant le transfert de certains éléments indésirables qu'on peut retrouver dans les boues à travers les filières de traitement des eaux, des boues d'épandage des composts de boue.
2. Trouver de nouveaux outils à utiliser sur des plateformes de compostage pour contrôler l'ensemble de la filière (outils moléculaires)
3. Définir un protocole sur l'établissement de la qualité d'un produit pour alimenter ensuite une démarche d'homologation
4. Démontrer l'intérêt agronomique du produit

Moyens et outils :

Dans un premier temps, les risques biologiques vont être évalués. Il s'agit d'identifier et de suivre des germes microbiologiques présents dans l'eau résiduelle urbaine qui sert ensuite à la production de boues.

Les outils - techniques classiques de microbiologie et outils moléculaires – permettent d'identifier les germes dans les eaux usées, dans les boues, puis dans le compost.

Les marqueurs concernent les contaminants fécaux et des microorganismes phytopathogènes et zoopathogènes ; les traces de composés organiques. Il est également prévu de suivre des virus

Ce travail nécessite des expérimentations de mise au point, car les molécules considérées sont présentes en très petites quantités dans les eaux usées, et pour lesquelles a été constituée une matrice complexe. Il y a des problèmes d'extraction et de fiabilité des dosages.

Evaluation de la valeur agronomique du compost de boues :

L'objectif est de voir si l'apport d'un compost de boues permet de lutter contre l'érosion.

Deux modalités seront regardées :

1. L'effet mulch lié à l'apport d'un compost grossier de boue. L'objectif est ici de protéger physiquement le sol.
2. Améliorer la structure physique du sol par un apport assez massif de matière organique

Les paramètres suivis dans ces études en plein champ seront : le ruissellement, l'érosion et la stabilité structurale du sol avant plantation.

Les analyses porteront sur la pédologie et l'activité microbologique du sol, suite à ces apports de compost.

Déroulement du programme :

Phase 1 : Caractériser les composés organiques et les germes dans l'eau usée. Suivre leur évolution tout au long du traitement de l'eau usée.

Phase 2 : de novembre 2003 à novembre 2004 suivre les éléments indésirables sur la ligne de traitement des boues

Phase 3 : d'avril 2004 à avril 2007, déterminer l'apport agronomique lié à l'épandage à base de compost. Le but étant la lutte contre l'érosion des sols (travaux à Gruissan : parcelle témoin + parcelle expérimentée, avant et après plantation)