

Production et qualité des composts de boue en Lorraine

Allain Marc (CDA 54), Barth Anne et Tintanet Julie (CDA 57), Daunois Pierre et Lefèvre Karine (CDA 88),
Peureux Denis (CDA 55), Raveneau Aurore (CRA Lorraine)

Introduction

En Lorraine, comme dans de nombreuses régions, le compostage de boues issues du traitement des eaux usées s'est fortement développé depuis 2002. Cet essor a été encouragé par des évolutions réglementaires telles que la fermeture des « décharges » aux déchets non ultimes, la parution d'un arrêté pour les ICPE soumise à déclaration sous la rubrique « 2170 » mais aussi par la mise en application de la norme NF U 44-095.... Une quinzaine de centres de compostage traitant des boues de station d'épuration a ainsi été créée entre 2002 et 2009.

Dans ce contexte d'évolution rapide, un programme d'étude a été mis en place en partenariat entre l'ADEME Lorraine, l'Agence de l'Eau Rhin Meuse et la Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine, en 2008. Cet article constitue un état des lieux des pratiques de compostage, depuis l'acceptation des déchets jusqu'à l'utilisation des composts produits pour 20 centres de traitement de boues.

Déchets traités

Parallèlement à l'augmentation du nombre de centres de compostage, les principaux constats mettent en relief une forte augmentation des tonnages de déchets traités. En 2009, ce sont 230 000 tonnes de déchets qui ont été compostés sur les 20 centres volontaires traitant des boues.

Le tonnage des boues compostées a pratiquement été multiplié par 3 entre 2004 et 2009 passant de 50 000 tonnes à 130 000 tonnes. En 2009, la part des boues correspond à environ 56 % du tonnage des déchets traités. 85 000 tonnes sont d'origine urbaine et 45 000 tonnes d'origine industrielle. Environ 100 producteurs de boue ont été identifiés sur l'ensemble des sites.

17 % des déchets compostés ne viennent pas de Lorraine. Le taux atteint 31 % pour les boues traitées. Une grande partie de ces déchets est originaire des départements voisins notamment alsaciens. Toutefois, il peut arriver que des boues parcourent beaucoup plus de kilomètres (origine PACA notamment).

Près de 5 000 tonnes de déchets traités ne rentrent pas dans la composition d'un compost NF U 44-095. Les orientations politiques en faveur du retour d'un maximum de matière organique (FFOM par exemple) laisse présager à l'avenir un panel de « nouveaux types » de déchets à traiter toujours plus important.

Suivi analytique des déchets entrants

Le suivi analytique des boues est opérationnel et systématique sur l'ensemble des sites étudiés. Toutefois, 10 producteurs sont concernés par un manquement lié à la fréquence minimale d'analyse des boues. La transmission des bulletins d'analyses entre producteur et composteur n'est pas toujours immédiate. Les boues non conformes à l'épandage ou les composts issus de ces boues n'ont cependant pas été épandus en agriculture.

Le suivi analytique des « autres déchets » est en revanche pratiquement inexistant, alors que des risques de pollution existent, notamment pour les déchets verts.

La surveillance de la qualité des déchets à traiter sur plate-forme de compostage doit se poursuivre.

Traçabilité

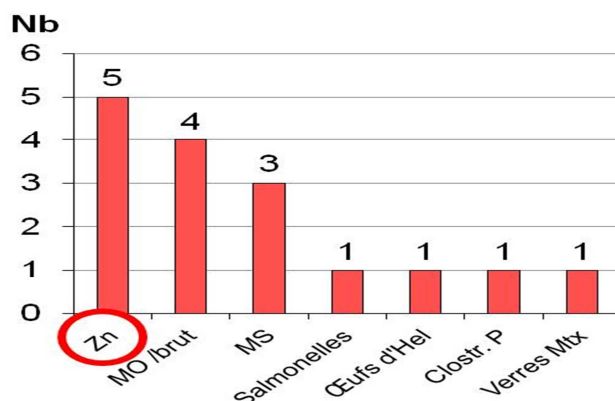
Les exigences réglementaires de suivi de la traçabilité sur la compostière sont globalement appliquées. Toutefois, la traçabilité fonctionnelle n'est pas effective pour 100 % des centres de compostage en Lorraine. Des dysfonctionnements relatifs à la disponibilité des analyses et à la caractérisation des lots de compost ont notamment été observés.

Conformité des composts à la norme NF U 44-095

En 2009, un échantillon de compost a été prélevé sur chaque site. Les résultats des analyses effectuées sur ces lots mettent en évidence 16 non-conformités aux critères de la norme NF U 44-095 sur 9 plateformes. Sur ces 16 non-conformités, 5 concernent le paramètre zinc.

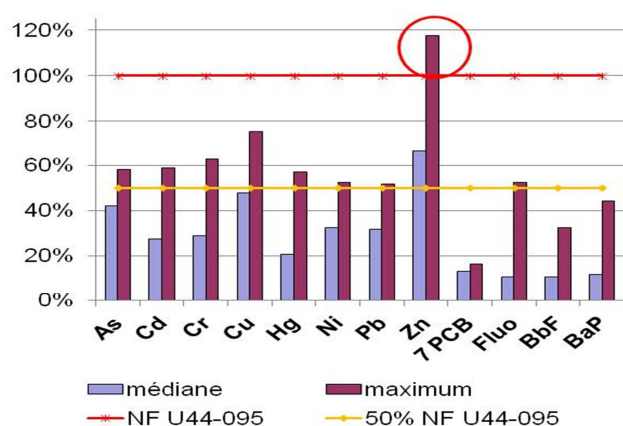
Les autres non-conformités concernent la matière sèche, la matière organique, les micro-organismes, les inertes. Une meilleure maîtrise du compostage devrait permettre à ces centres d'effacer ces non-conformités.

Graphique 1 : Bilan des non-conformités aux critères NF U 44-095, 19 plateformes auditées, 2009.



Les valeurs médianes des composts en 7 PCB et HAP représentent 10 % de la valeur limite de la norme NF U 44-095. Elles dépassent systématiquement 20 % pour les ETM et atteignent 40 à 60 % pour l'arsenic, le cuivre et le zinc. Les valeurs maximales sont évidemment plus importantes et dépassent le plus souvent 50 % de la valeur limite de la norme. Ces niveaux atteints pour les HAP notamment peuvent avoir des conséquences sur les conditions d'utilisation des composts (dose, périodicité d'apport, ...).

Graphique 2 : Valeurs médianes et maximales ETM et CTO, 19 plateformes auditées, 2009.



Ces résultats confirment les données obtenues lors des audits de l'ADEME au niveau national en 2006 et de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse en 2008 et 2010.

Caractérisation analytique des composts

En termes de stratégie d'analyse des composts produits, les plateformes créent pour la plupart un lot annuel de commercialisation constitué de sous-lots correspondant aux fréquences minimales d'analyse exigées par la norme NF U 44-095 : 1 pour les CTO, 2 pour les ETM, 4 pour les inertes et 4 pour la valeur agronomique chaque année.

Qualité agronomique des composts

En Lorraine, l'assolement classique est de type colza, blé, orge d'hiver. Aux doses moyennes constatées de 15 tonnes brutes (tB)/ha, les composts de boues apportent trois années de besoin des cultures en phosphore, deux années de besoin en potasse et un peu plus de 150 kg d'azote. Dans certains cas, l'apport en calcium peut être considéré comme un chaulage. La qualité agronomique des composts varie selon les conditions d'exploitation de la plate-forme et les intrants utilisés.

Utilisation des composts

Selon les années, la production de compost est estimée entre 70 000 à 82 000 tB/an. A une dose d'épandage constatée de l'ordre de 15 tB/ha, la surface annuelle épandue est d'environ 5 000 ha. Cette surface correspond à la surface annuelle lorraine épandue par les boues urbaines.

Satisfaction des agriculteurs

Une enquête terrain a été réalisée auprès de 26 agriculteurs. Une centaine d'utilisateurs avait été recensée. Les résultats de l'enquête, extrapolables aux utilisateurs de compost en Lorraine, mettent en lumière une satisfaction globale des agriculteurs vis-à-vis de la filière et du compost. Le compost des boues ainsi que la filière dont il découle ont toute légitimité. Néanmoins, des efforts de communication sur le produit et sa valorisation agronomique, sur la filière et la réglementation, doivent être entrepris.

Sur le plan technique, une meilleure appréhension de l'impact agronomique du produit permettra de limiter les pratiques de surdosage, inutile et susceptible de porter atteinte à l'environnement.

Sur le plan réglementaire, il est nécessaire de systématiser la présence de fiche de marquage complète. Fiches de marquage et analyses peuvent être des documents fournis à chaque utilisateur avant commande. En ce qui concerne les fiches de marquage associées à la commercialisation des composts, il est indispensable d'y préciser les doses d'emploi préconisées, la prise en compte des flux ETM et CTO à la dose d'emploi préconisée, la fréquence d'utilisation.

Conclusion

En l'espace de 2 à 3 ans, les exploitants des centres de compostage ont amélioré leurs pratiques, notamment au travers des observations de la DREAL, de l'approche des Missions Boue, ou encore des chartes « qualité » susceptibles d'exister en interne.

L'ensemble des constats formulés a conduit à la rédaction de deux guides techniques et réglementaires destinés aux producteurs de boues et aux agriculteurs/utilisateurs.

Il paraît nécessaire de disposer d'une expertise extérieure de la filière afin d'avoir une vision d'ensemble, en particulier pour les boues d'épuration urbaines ou industrielles. Leur traçabilité doit être complète jusqu'à l'élaboration d'un produit commercialisable. L'enjeu est le retour au sol, dans les règles de l'art, d'un maximum de matières organiques issues des ménages conformément aux volontés européenne et nationale.

Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter le rapport final ainsi que les guides « filière » sur le site : <http://www.cra-lorraine.fr/> (rubrique Agronomie & Développement durable, Déchets organiques).