



4 Acquisition de références scientifiques

Boues d'industries fromagères et biodisponibilité du phosphore

En agriculture, la biodisponibilité du phosphore contenu dans une boue est une référence qui définit la quantité de phosphore réellement disponible pour une plante.

L'acquisition de cette référence optimise l'ajustement de la dose de boue à apporter lors de l'épandage.

Ce paramètre est bien connu pour les boues urbaines. Néanmoins, aucune expérimentation n'a été menée pour les boues issues de la transformation laitière.

Les OI se lancent dans ce projet et mandatent l'ENSAIA, Etablissement de Recherche et d'Enseignement en Agronomie, pour acquérir cette référence.

N'hésitez pas à nous faire part de vos interrogations et propositions

Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est

Organisme Indépendant pour les industriels des départements du 88, 57, 54

Bâtiment I, 9 rue de la Vologne – 54520 LAXOU

Contacts : Aurore Raveneau & Alice Six

Tél : 03.83.96.80.63

Mails : aurore.raveneau@lorraine.chambagri.fr

alice.six@lorraine.chambagri.fr

Articles, études sur l'épandage des matières organiques consultables sur www.cral.fr rubrique déchet organique.

alice.com - 09 80 65 90 55 - IMPRIM'VERT



Infos sur les boues industrielles recyclées en agriculture

Lorraine

Novembre 2016
d'après les données 2015



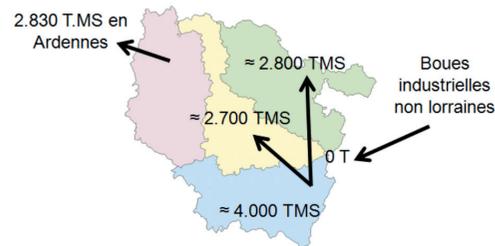
1 Données techniques constatées en 2015

Plan d'épandage

Baisse des tonnages épandus depuis 2011 : de 17 000 T.MS à 13 000 T.MS en 2015
4 400 ha concernés

Toutes les boues sont conformes aux critères ETM et CTO.

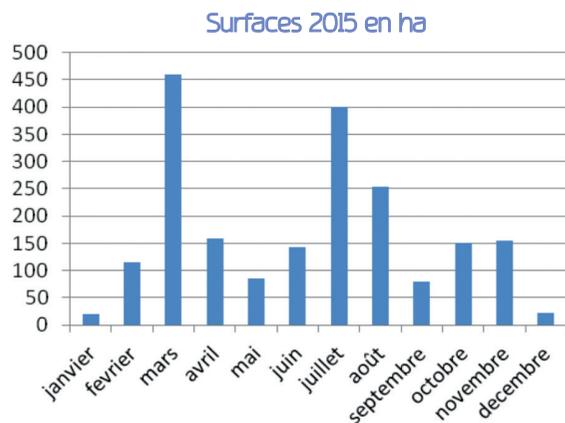
Transfert de boues valorisées sur plan d'épandage : seules les Vosges exportent des boues sur le territoire Lorraine



Stockage : élément incontournable à une bonne gestion des boues. Capacité de stockage recommandée : 6 mois

Périodes d'épandage : éviter d'épandre entre le 15 novembre et le 15 janvier pour limiter les fuites d'azote vers le milieu (boues papetières non concernées).

Surfaces d'épandage : Les épandages de boues industrielles dans les départements 54, 57, 88 sont étalés tout au long de l'année en raison de la présence des prairies. Nous constatons 2 pics d'épandages au printemps pour des épandages sur cultures de printemps (maïs, orge de printemps, prairies) et durant l'été après moisson. Les épandages de décembre concernent des boues de papeterie.



Une valeur fertilisante à exploiter : Les boues industrielles ont une valeur fertilisante très intéressante :

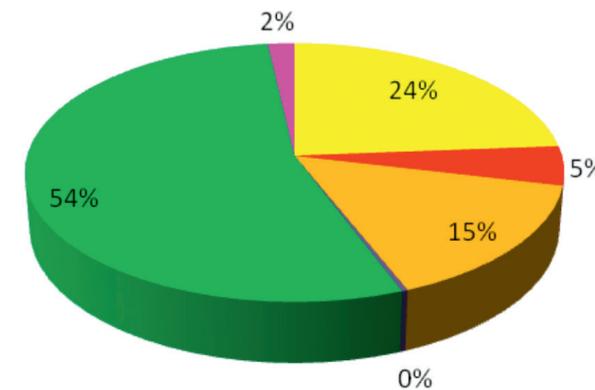
Apports totaux annuels				
N tot. en kg	P ² O ⁵ tot. en kg	K ² O tot. en kg	MgO tot. en kg	CaO tot. en kg
400 000	600 000	130 000	140 000	3 000 000

Les apports moyens annuels en kg/ha respectent la réglementation et les préconisations agro-environnementales :

N tot. en kg/ha	P ² O ⁵ tot. en kg/ha	K ² O tot. en kg/ha	MgO tot. en kg/ha	CaO tot. en kg/ha
100	90	15	20	650

Cultures réceptrices en 2015 : départements 88 - 54 - 57

- Céréales d'hiver
- Colza
- Maïs
- orge de printemps
- Prairie
- CIPAN - protéagineux



Compostage

Concerne majoritairement les boues de papeterie
Environ 5 papeteries et 20 000 T.MS de boues concernées

Cendre de chaufferie biomasse

7 chaufferies concernées

1 000 T.MS de cendres épandues sur 200 ha

- Intérêt agronomique : potasse, phosphore, chaux
- Contiennent également des éléments traces métalliques : le suivi de la qualité des cendres est impératif.

2 Réglementation

Directive Nitrates

5^e programme d'action national
 + un programme d'action régional SGAR n°2014-165

Un nouvel arrêté définit des nouvelles communes en zones vulnérables, courant 2015.

Limitation de l'apport d'azote organique annuel à 170 kg/ha SAU/an

Pour les boues liquides (C/N < 8), restrictions des périodes d'épandage :

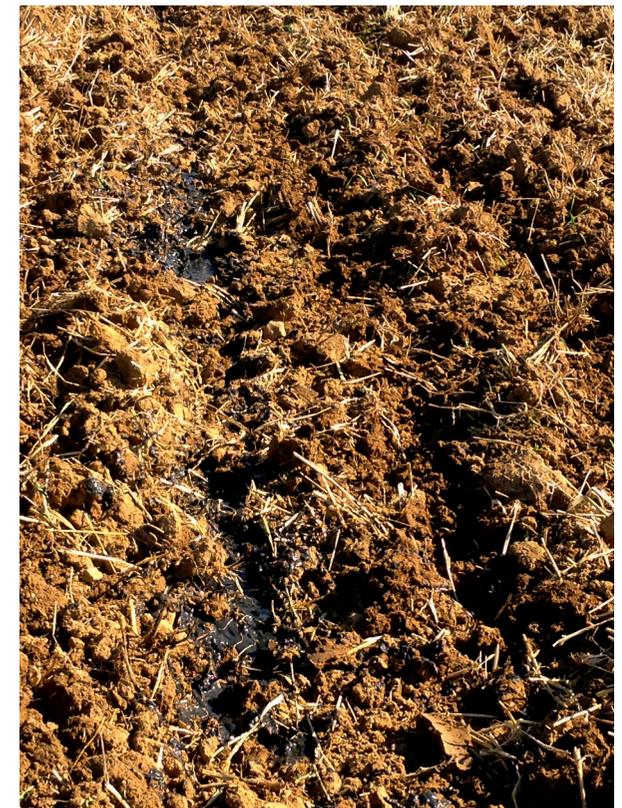
- Automne : 1^{er} octobre - 31 janvier
- 1^{er} juillet au 31 janvier pour les cultures de printemps sans CIPAN
- 15 novembre - 15 janvier pour les prairies

3 Préconisations de l'OI

Compostage

Vous devez posséder toutes les analyses des composts produits à partir de vos boues, ceci pour chaque exutoire et vérifier la conformité des composts à la norme NFU 44-095.

Ainsi, vous pouvez prouver que votre filière est conforme à la réglementation.



Méthanisation

Le digestat de méthanisation est considéré au même titre que la boue comme un déchet. L'industriel doit impérativement vérifier que le méthaniseur possède un plan d'épandage validé par les services de l'Etat.

Recommandation : l'industriel vérifie l'innocuité de chaque lot de boues envoyées en méthanisation selon les critères ETM et CTO.

La traçabilité garantit la qualité des produits et permet de retrouver l'origine d'éventuelles pollutions

Cendres de chaufferie biomasse

Orienter le recyclage des cendres vers des sols non calcaires, pH < 8.
Posséder sur site une capacité minimale de stockage de 6 mois.