



# LE COMPOSTAGE DES BOUES D'ÉPURATION

2016

## Guide pour les

# utilisateurs



Compost  
"Produit"

et

Compost  
"Déchet"

## Deux statuts pour un compost

Boues d'épuration<sup>1</sup>



(1) Industrielles ou urbaines



Co-composants



- Matières végétales brutes
- Matières végétales transformées
- Fractions fermentescibles des ordures ménagères
- Déjections animales

### MATIÈRES INTERDITES

- Graisses de STEP
- Sables
- Produits de curage de réseaux
- Refus de dégrillage

Compost fini



Conforme NF U44-095 2  
Compost « Produit »

Mise sur le marché

Apte à l'épandage<sup>1</sup>  
Compost « Déchet »

Plan d'épandage du composteur  
Pour recevoir ces composts,  
l'agriculteur doit faire partie du  
plan d'épandage.

Plan d'épandage du producteur de boues.  
Pour recevoir ces composts, l'agriculteur  
doit faire partie du plan d'épandage.

<sup>1</sup> Les boues d'épuration ou les composts « Déchet » se conformeront aux exigences de la réglementation nationale relative aux épandages des boues de station d'épuration. Ces exigences sont définies par les arrêtés du 8 janvier 1998 pour les boues urbaines, du 2 février 1998 modifié par l'arrêté du 17 août 1998 pour les boues industrielles, du 3 avril 2000 pour les boues papetières.

<sup>2</sup> La norme NF U44-095, de mai 2002, et rendue d'application obligatoire en mars 2004, est destinée à des composts contenant des boues d'épuration. Un compost répondant aux exigences de la norme peut être mis sur le marché.

## Destination des composts

Les composts NF U44-095 sont mis sur le marché.  
Une fiche de marquage spécifique à chaque lot de compost cédé mentionne :

- une série d'indications obligatoires
- la dose et la fréquence d'utilisation

Les composts aptes à l'épandage sont recyclés sur un plan d'épandage spécifique comprenant :

- un prévisionnel des épandages
- un registre : provenance, caractéristiques des boues, dates, quantités, parcelles et cultures réceptrices
- un bilan agronomique des épandages

## Traçabilité des composts

Ces composts sont suivis et identifiés jusqu'au destinataire.

Ces composts sont suivis et identifiés jusqu'à la parcelle : Les Organismes Indépendants peuvent effectuer des visites sur les chantiers d'épandage.

## Dose d'emploi

La dose d'emploi doit répondre :

- aux besoins des cultures, de leur rotation
- à la réglementation locale (zone vulnérable, Mesure Agro Environnementale, captages)
- aux flux limites en ETM et CTO. Le flux apporté aux sols par les composts est inférieur aux valeurs suivantes :

NFU44-095	Flux maximaux annuels moyens sur 10 ans (g/ha/an)	Flux maximal par apport et par an (g/ha)
<b>ETM :</b>		
AS	90	270
Cd	15	45
Cr	600	1 800
Cu	1 000	3 000
Hg	10	30
Ni	300	900
Pb	900	2 700
Se	60	180
Zn	3 000	9 000
Cr+Cu+Ni+Zn	-	-
<b>CTO :</b>		
7 P.C.B.	1,2	-
Fluoranthène	6	-
Benzo(b)fluoranthène	4	-
Benzo(a)pyrène	2	-

La dose d'emploi doit répondre :

- aux besoins des cultures, de leur rotation
- à la réglementation locale (zone vulnérable, Mesure Agro Environnementale, captages)
- aux flux limites en ETM et CTO. Le flux apporté aux sols par les composts est inférieur aux valeurs suivantes :

Arrêté «boues»	Flux maximum cumulé, apporté par les composts en 10 ans (g/ha)
<b>ETM :</b>	
AS	-
Cd	150
Cr	15 000
Cu	15 000
Hg	150
Ni	3 000
Pb	15 000
Se	-
Zn	45 000
Cr+Cu+Ni+Zn	60 000
<b>CTO :</b>	
7 P.C.B.	12
Fluoranthène	75
Benzo(b)fluoranthène	40
Benzo(a)pyrène	30

Les doses et les fréquences doivent respecter ces flux.

## Fiche apport

Les utilisateurs peuvent demander une fiche « apport » du lot de compost acheté en complément de la fiche de marquage. (voir compost Déchet)

Pour chaque parcelle épandue, l'utilisateur reçoit une fiche « apport » mentionnant :

- les teneurs en ETM et CTO du lot de compost
- les flux en ETM et CTO engendrés
- les quantités d'éléments fertilisants apportés

L'agriculteur utilise cette fiche pour raisonner son plan de fumure.

## Suivi des sols

Le suivi des sols n'est pas exigé dans la filière NFU44-095.  
Pour autant, les indications spécifiques d'emploi précisées dans la fiche de marquage doivent notamment prendre en compte le pH du sol.

Le suivi des sols, consiste à réaliser :

**1. Une analyse des ETM par zone homogène** sur des points de référence (au moins 1 tous les 20 hectares), avant le premier épandage puis au minimum tous les 10 ans ou après l'ultime épandage.

Valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols.

ETM dans les sols	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
Valeur limite en mg/kg MS	2	150	100	1	50	100	300

**2. Une analyse de la valeur agronomique des sols** sur des points représentatifs des parcelles à épandre. Les composts ne doivent pas être épandus sur des sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6, sauf lorsque les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le pH est supérieur à 5
- les composts ont reçu un traitement à la chaux
- le flux cumulé maximum apporté aux sols est respecté

## Stockage

Les composts peuvent être stockés de manière temporaire, en bout de champ.  
Ce stockage temporaire est autorisé sous respect des prescriptions locales : périmètres de captage, Directive Nitrates, RSD...

Les conditions de stockage sont sous la responsabilité du détenteur du plan d'épandage et doivent respecter la réglementation.

## Règles d'épandage

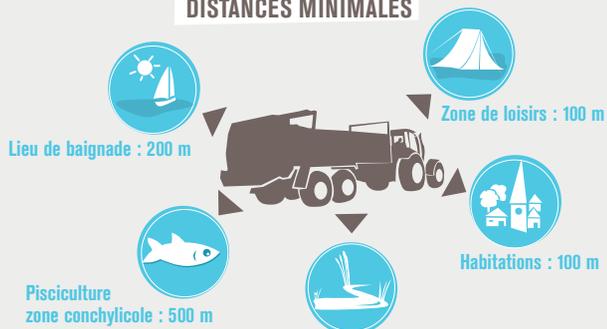
L'utilisateur est responsable du respect des règles d'épandage. Les composts sont utilisables sur l'ensemble des surfaces.

L'épandage est interdit :

- pendant les périodes de forte pluviosité
- sur les terrains en forte pente
- sur cultures maraichères
- Ces composts sont suivis et identifiés jusqu'au destinataire.



## DISTANCES MINIMALES



et 50 mètres pour les points de prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine.

## Analyse des composts

Les composts « Produit » sont analysés conformément à la norme NF U44-095. Ils doivent satisfaire aux critères suivants :

Paramètres	Valeurs limites
<b>Éléments-traces métalliques (ETM) en mg/kg MS :</b>	
Arsenic	18
Cadmium	3
Chrome	120
Cuivre	300
Mercurure	2
Nickel	60
Plomb	180
Sélénium	12
Zinc	600
Chrome + cuivre + nickel + zinc	-
<b>Composés-traces organiques (CTO) en mg/kg MS :</b>	
Total des 7 P.C.B	0,8
Fluoranthène	4
Benzo(b)fluoranthène	2,5
Benzo(a)pyrène	1,5
<b>Valeur agronomique (VA) :</b>	
MS en % sur MB	≥ 50
Matière Organique (MO) en % sur MB	≥ 20
MO en % sur MS	≥ 30
MO / Norg	< 40
Azote total (N) en % sur MB	< 3
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) en % sur MB	< 3
Potassium total (K <sub>2</sub> O) en % sur MB	< 3
N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O en % sur MB	< 7
Calcium (CaO) total en % sur MB	facultatif
Magnésium (MgO) total en % sur MB	facultatif
pH	-
Rapport C/N	facultatif
Granulométrie	80% du produit
<b>Micro-organismes d'intérêt sanitaire :</b>	
Escherichia coli ( / g MB)	10 <sup>4</sup>
Clostridium perfringens ( / g MB)	10 <sup>3</sup>
Entérocoques en ( / g MB)	10 <sup>5</sup>
OEufs d'helminthes viables dans 1 g MB	Absence
Listeria monocytogenes dans 1 g MB	Absence
Salmonelles dans 1 g MB	Absence
<b>Inertes :</b>	
Films + PSE > 5 mm en % MS	0,3
Autres plastiques > 5 mm en % MS	0,8
Verres + métaux > 2 mm en % MS	2

Les composts « Déchet » sont analysés à minima, conformément aux arrêtés « boues ». Ils doivent satisfaire aux critères suivants :

Paramètres	Valeurs limites	
<b>Éléments-traces métalliques (ETM) en mg/kg MS :</b>		
Arsenic	-	-
Cadmium	10	-
Chrome	1 000	-
Cuivre	1 000	-
Mercurure	10	-
Nickel	200	-
Plomb	800	-
Sélénium	-	-
Zinc	3 000	-
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000	-
<b>Composés-traces organiques (CTO) en mg/kg MS :</b>		
Total des 7 P.C.B	0,8	0,8
Fluoranthène	5	4
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	2	1,5
<b>Valeur agronomique (VA) :</b>		
MS en % sur MB	-	-
Matière Organique (MO) en % sur MB	-	-
MO en % sur MS	-	-
MO / Norg	-	-
Azote total (N) en % sur MB	-	-
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> ) en % sur MB	-	-
Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) en % sur MB	-	-
Potassium total (K <sub>2</sub> O) en % sur MB	-	-
Calcium (CaO) total en % sur MB	-	-
Magnésium (MgO) total en % sur MB	-	-
Oligo-éléments (B, Co, Fe, Mn, Mo, Zn)	-	-
pH	-	-
Rapport C/N	-	-



L'ensemble des résultats d'analyses du lot de produit commercialisable (boues et composts) est accessible à l'utilisateur sur demande.

## Périodes d'épandage

Le Code des Bonnes Pratiques Agricoles (CBPA) définit des périodes appropriées à l'épandage de compost. En zone vulnérable, il est nécessaire de respecter les arrêtés Directive Nitrates qui imposent des plages de restriction plus importantes.

Culture réceptrice	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	sept.	Oct.	Nov.	déc.
Cultures de printemps												
Culture d'automne*												
Prairies												

\*culture d'automne : épandages en février et mars autorisés sur couverts.

## Partenariat

Un accord commercial est établi entre l'utilisateur et le composteur. L'utilisateur doit recevoir une facture du lot de compost livré.

Un partenariat entre l'utilisateur et le responsable du plan d'épandage est créé par la signature d'une convention d'épandage. Le responsable du plan d'épandage peut organiser chaque année une réunion de bilan des épandages.

## Contacts

## Votre chambre d'Agriculture

Les Organismes Indépendants du producteur de boues (OI) sont les experts du recyclage agricole des boues d'épuration, pour le compte du Préfet. Ils favorisent le partenariat entre les différents acteurs de la filière : agriculteurs, administrations, prestataires, producteurs de boues. . .

## Les O.I.

- Marc ALLAIN (CDA 54) : 03 83 93 34 10
- Denis PEUREUX (CDA 55) : 03 29 83 30 30
- Ludovic ZIDAR (CDA 57) : 03 87 66 12 30
- Amélie VANNEQUE (CDA 88) : 03 29 29 23 76
- Aurore RAVENEAU (CRA-ACAL) : 03 83 96 80 63
- Alice SIX (CRA-ACAL) : 03 83 96 80 60

Exemples de fiche de marquage et de fiche apport disponibles auprès de votre OI.  
Documents téléchargeables sur : [www.cra-lorraine.fr](http://www.cra-lorraine.fr)