

LE COMPOSTAGE
DES BOUES
D'ÉPURATION

2016

Guide pour les

producteurs de boues



Deux statuts pour un compost

Boues d'épuration¹



(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



Démarche de normalisation
NF U44-095

Compost "Produit"
conformité à la norme

Mise sur le marché
(compost mixte ou dédié)

Apte à l'épandage

Compost "Déchet"

Plan d'épandage du composteur
(compost mixte ou dédié)

Plan d'épandage du producteur de boues.
(compost dédié)

Si non conforme

Principe du compostage

Le compostage est considéré comme un procédé de transformation d'un déchet en un produit commercialisable.

Le compost sous statut « Produit » peut être :

- Dédicé à un producteur : il est issu d'une seule origine de boues.
- Mixte : il est issu du mélange de boues d'origines différentes.

Le compostage est considéré comme un traitement complémentaire des boues. Le compost sous statut « déchet » est généralement dédié à un producteur.

Des composts intégrés à une démarche de normalisation peuvent présenter des paramètres non conformes à la norme NF U44-095. Ils conservent le statut déchet.

Types de boues autorisées

Les boues autorisées à produire un compost « Produit » sont :

- les boues urbaines
- les boues industrielles suivantes :

Code européen des déchets	Origine des effluents
02 02 04	Industrie de préparation et transformation de la viande, du poisson et autres aliments d'origine animale.
02 03 05	Industrie de préparation et de transformation des fruits, légumes, céréales, huiles alimentaires, cacao, café, thé et tabac, de production de conserves, de l'industrie du tabac, des levures.
02 04 03	Industrie sucrière.
02 05 02	Industrie laitière.
02 06 03	Industrie de la boulangerie, biscuiterie.
02 07 05	Industrie de production de boissons.
03 03 05	Boues de désencrage provenant du recyclage du papier.
03 03 10	Refus fibreux, boues de fibres, ...
04 01 07	Industrie du cuir sans chrome.

Les boues constituant le lot de compost sont tracées jusqu'au destinataire.

Les boues urbaines ou industrielles, aptes à l'épandage agricole, peuvent aboutir à la production d'un compost « Déchet ».

Les boues de l'industrie textile et de l'équarrissage ne sont pas autorisées par la norme NFU44-095. Ces boues intègrent obligatoirement la filière « Déchet ».



Les boues constituant le lot de compost sont tracées jusqu'à la parcelle.

Traçabilité des boues

Le compost « Produit » est analysé selon les exigences de la norme NF U44-095 (tableau 3).

Le compost « Déchet » est analysé à minima selon les exigences des arrêtés « boues » (tableaux 2 et 3).

Admission des boues en compostage : l'information préalable

Avant d'envoyer des boues en compostage, le producteur de boues fournit une information préalable à la plateforme. L'information préalable, renouvelée chaque année, comprend :

- nature de la boue
- origine de la boue
- procédé conduisant à la production de boues
- effluents non domestiques traités par le procédé décrit
- liste des contaminants susceptibles d'être présents en quantité significative au regard des installations raccordées
- caractérisation analytique des boues selon :
 - les paramètres fixés par les arrêtés « boues » (tableau 1)
 - la fréquence indiquée dans l'arrêté du 8 janvier 1998 et la norme NF U44-095 (tableau 2)

Les boues ou composts de boues présentant des teneurs supérieures aux valeurs limites sont évacués en filière alternative : enfouissement ou incinération.

Le producteur prend en charge l'élimination des boues.

Analyse des composts

Le compost « Produit » est analysé selon les exigences de la norme NF U44-095 (tableau 3). Le producteur doit posséder les analyses permettant d'attester que le compost est bien conforme à la norme.

Le compost « Déchet » est analysé à minima selon les exigences des arrêtés « boues » (tableaux 2 et 3).

Destination des composts

Le compost NF U44-095 est mis sur le marché. Des composts, dédiés à un producteur, peuvent être épandus sur des parcelles identifiées. Un dispositif de surveillance similaire au compost « Déchet » est mis en place.

Le compost apte à l'épandage est recyclé sur un plan d'épandage. Un dispositif de surveillance des épandages est mis en place, dans le cadre d'un bonus ou selon l'exigence de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Il comprend :

- un programme prévisionnel des épandages
- un registre d'épandage
- un bilan agronomique des épandages

Fiche de marquage et fiche Apport

Une fiche de marquage, accompagne chaque lot de compost cédé. Elle mentionne :

- une série d'indications obligatoires imposées par la norme compost
- la dose et la fréquence préconisées

Une fiche « apport » conforme à la filière « Déchet » est recommandée.

Après épandage, l'utilisateur reçoit une fiche « apport », qui mentionne :

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

Réglementations

- Norme NF U44-095 : Destinée à des composts contenant des matières d'intérêt agronomique, issues du traitement des eaux (2004).
- Arrêté du 22 avril 2008 : Fixe les prescriptions applicables aux ICPE soumises à autorisation sous rubrique n°2780.
- Arrêté du 12 juillet 2011 : Fixe les prescriptions applicables aux ICPE soumises à déclaration sous rubrique n°2780.
- Arrêtés « boues » :
 - 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

Recommandations

- S'informer de la situation administrative de la plate-forme.
- Réaliser une visite de site afin de connaître les conditions de compostage.
- Disposer de l'ensemble des analyses (boues et composts) pour s'assurer du respect de la réglementation.
- Si possible, orienter son choix sur un centre de compostage proche de la station d'épuration.

Tableau 1 :
Analyses à réaliser sur les boues et valeurs limites en mg/kg MS

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

Tableau 2 :
Fréquence annuelle d'analyses des boues

Tonnes de MS fournies (hors chaux)	AS B	ETM	CTO	
< 32	1 ^b	-	2	1
	R	-	2	1
32 à 160	1 ^b	-	4	2
	R	-	2	2
161 à 480	1 ^b	-	8	4
	R	-	4	2
481 à 800	1 ^b	1	12	6
	R	0	6	3
801 à 1 600	1 ^b	1	18	9
	R	0	9	4
1 601 à 3 200	1 ^b	2	24	12
	R	0	12	6
3 201 à 4 800	1 ^b	2	36	18
	R	0	18	9
> 4 800	1 ^b	3	48	24
	R	0	24	12

1^b: analyses en 1^{ère} année d'apport des boues
R : analyses en année de routine

Focus boues urbaines

L'arrêté du 21 juillet 2015 précise que toute STEP supérieure à 2000 EH doit réaliser 2 analyses de l'ensemble des paramètres prévus par l'arrêté du 8 janvier 1998 (dont les valeurs agronomiques).

Tableau 3 :
Analyses des composts «Produit» et des composts « Déchet »

Paramètres	Compost " Produit "	Compost " Déchet "	
	Valeurs limites	Valeurs limites	
Éléments-traces métalliques (ETM) en mg/kg MS			
	1 analyse par semest. mini.*	selon tableau 2	
Arsenic	18	-	-
Cadmium	3	10	-
Chrome	120	1 000	-
Cuivre	300	1 000	-
Mercurure	2	10	-
Nickel	60	200	-
Plomb	180	800	-
Sélénium	12	-	-
Zinc	600	3 000	-
Composés-traces organiques (CTO) en mg/kg MS			
	1 analyse par an mini.*	Cas général	Cas général
Total des 7 P.C.B	0,8	0,8	0,8
Fluoranthène	4	5	4
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	1,5	2	1,5
Valeur agronomique			
	1 analyse par trim. mini.*		
Matière Organique (MO) en % sur MB	≥ 20	-	-
MO en % sur MS	≥ 30	-	-
MS en % sur MB	≥ 50	-	-
MO / Norg	< 40	-	-
Azote total (N) en % sur MB	< 3	-	-
Anhydride phosphorique (P ₂ O ₅) total	< 3	-	-
Oxyde de potassium (K ₂ O) total	< 3	-	-
N + P2O5 + K2O en % sur MB	< 7	-	-
Granulométrie (80 % du produit fi ni)	facultatif	-	-
Micro-organismes			
	1 analyse par semest. mini.*		
Escherichia coli (/ g MB)	10 ⁴	-	-
Clostridium perfringens (/ g MB)	10 ³	-	-
Entérocoques en (/ g MB)	10 ⁵	-	-
OEufs d'helminthes viables dans 1 g MB	Absence	-	-
Listeria monocytogenes dans 1 g MB	Absence	-	-
Salmonelles dans 1 g MB	Absence	-	-
Inertes et impurités			
	1 analyse par trim. mini.*		
Films + PSE > 5 mm en % MS	0,3	-	-
Autres plastiques > 5 mm en % MS	0,8	-	-
Verres + métaux > 2 mm en % MS	2	-	-
Tests de minéralisation de l'azote et du carbone			
	1 analyse par an mini.*		
Indice de stabilité biologique de la MO (ISB)	1 analyse par an mini.*	-	-
Fractionnement biochimique			
	1 analyse par an mini.*		

*sur la durée de production du lot de commercialisation considéré

Vos interlocuteurs

Les Organismes Indépendants du producteur de boues (OI) sont les experts du recyclage agricole des boues d'épuration, pour le compte du Préfet. Ils accompagnent les producteurs dans leur démarche.

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

Aides

Jusqu'à fin 2018, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse est susceptible d'accorder une aide financière aux producteurs qui compostent leurs boues, sous conditions.

Structure	Mission	Téléphone
DREAL, Direction Régionale de l'environnement	Contrôle des centres de compostage, instruction et suivi du plan d'épandage des ICPE.	03 87 31 36 31
Direction Départementale des Territoires : DDT 54	Instruction et contrôle du plan d'épandage des collectivités.	03 83 37 71 57
DDT 55		03 29 79 48 65
DDT 57		03 87 34 34 34
DDT 88		03 29 69 12 12
DIRECCTE, Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi	Contrôle de la qualité du compost NF U44-095.	03 54 48 20 01
AERM, Agence de l'Eau Rhin-Meuse	Aide des opérations d'intérêt général au service de l'eau et de l'environnement.	03 87 34 47 00

Exemples de fiche de marquage et de fiche apport disponibles auprès de votre OI.
Documents téléchargeables sur : www.cra-lorraine.fr