

Le Directeur général

Maisons-Alfort, le 17 avril 2020

NOTE **de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,** **de l'environnement et du travail**

relative à une demande d'appui scientifique et technique (AST)
concernant les risques éventuels liés à l'épandage de boues compostées
conformes à la norme NF U44-095 durant l'épidémie de COVID-19

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Anses a été saisie le 14 avril 2020 par la Direction Générale de l'Alimentation du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation d'une demande d'appui scientifique et technique concernant les risques éventuels liés à l'épandage de boues compostées conformes à la norme NF U44-095 durant l'épidémie de COVID-19.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

L'avis de l'Anses du 27 mars 2020 relatif à l'épandage des boues des stations de traitement des eaux usées urbaines¹, recommande d'épandre les boues d'épuration urbaines obtenues pendant la période épidémique uniquement après un traitement considéré hygiénisant au sens de l'arrêté du 8 janvier 1998² du fait de la détection du génome viral SARS-CoV-2 (agent de la maladie COVID-19) dans les selles humaines et du manque de connaissance sur le comportement du virus et du risque de sa propagation.

L'épandage au titre de l'arrêté du 8 janvier 1998 ne constitue pas la seule voie de valorisation des boues d'épuration urbaines. La norme NF U44-095 (« Amendements organiques - Composts contenant des matières d'intérêt agronomique, issues du traitement des eaux »), rendue d'application obligatoire depuis 2004, permet la mise sur le marché en France de boues compostées.

L'avis du 27 mars 2020 définit un traitement hygiénisant par rapport au virus SARS-CoV-2 comme un procédé respectant les critères de l'arrêté du 8 janvier 1998, selon lesquels les boues hygiénisées sont les boues « ayant subi un traitement qui réduit

¹ Avis relatif à une demande en urgence d'appui scientifique et technique sur les risques éventuels liés à l'épandage de boues d'épuration urbaines durant l'épidémie de COVID-19 du 27 mars 2020 - saisine 2020-SA-0043.

² Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

à un niveau non détectable les agents pathogènes [salmonella, entérovirus et œufs d'helminthes pathogènes viables] présents dans les boues ». Les critères d'hygiénisation prévus par l'arrêté diffèrent de ceux de la norme NF U44-095 (teneurs maximales en micro-organismes indicateurs de traitement et en agents pathogènes).

Dans ce contexte, il est demandé à l'Anses si, sur la base des données disponibles, dans le contexte de l'avis du 27 mars 2020, les boues compostées respectant les critères de la norme NF U44-095 peuvent être considérées comme hygiénisées, et par conséquent être épandues lorsqu'elles ont été extraites depuis le début de l'épidémie de Covid-19.

2. CONCLUSION

La norme NF U44-095, adoptée en 2002 et modifiée en 2008³, a été rendue d'application obligatoire par l'arrêté du 18 mars 2004⁴. Elle prévoit les critères, modalités de compostage et analyses sur produits finis que doivent respecter les producteurs de composts de boues d'épuration urbaines pour pouvoir les commercialiser par dérogation à l'autorisation de mise sur le marché.

A ce titre, chaque lot de compost produit doit faire l'objet d'analyses libératrices démontrant la conformité de ce compost aux critères d'innocuité, dont les micro-organismes.

Comparaison des critères entre l'arrêté du 8 janvier 1998 et la norme NF U44-095

Les critères d'abattement pour les micro-organismes, bien qu'exprimés différemment, sont plus restrictifs dans la norme NF U44-095 que dans l'arrêté du 8 janvier 1998 (cf. tableau 1 ci-dessous) pour des matières premières au moins équivalentes en terme de contamination initiale en microorganismes. Qu'il s'agisse de l'arrêté ou de la norme, les seuils définis permettent d'assurer du caractère hygiénisant des traitements mis en œuvre.

Les définitions du compostage portées dans l'avis de l'Anses du 27 mars 2020 et de la norme NF U44-095 sont équivalentes : « Le compostage est un procédé aérobique de transformation de la matière organique des boues déshydratées. Le processus de compostage résulte de deux phénomènes successifs. Le premier est une dégradation aérobique intense (phase de fermentation). Il s'agit essentiellement de la décomposition de la matière organique fraîche sous l'action des micro-organismes présents. La succession de flore mésophile puis thermophile induit une augmentation de température jusqu'à 50 à 70°C. Le deuxième phénomène de maturation se déroule à température plus basse (35 à 45°C) pendant plusieurs semaines ».

³ Amendement A1 à la norme homologuée NF U 44-095 de mai 2002 homologué par décision du Directeur Général d'AFNOR le 24 septembre 2008

⁴ Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application obligatoire d'une norme

Tableau 1 : comparaison des micro-organismes indicateurs de traitement hygiénisants entre l'arrêté du 8 janvier 1998 et la norme NFU 44-095

Arrêté du 8 janvier 1998		Norme NF U44-095		
Type d'analyse	Seuils	Type d'analyse	Seuils toute culture sauf cultures maraîchères	Cultures maraîchères
Analyses réalisées uniquement au moment de la mise en service de l'unité de traitement :		Analyses requises avant la mise en marché d'un lot		
<i>Salmonella</i>	< 8NPP /10g MS	E. coli (indicateurs de traitement)	10 ⁴ /g MB	10 ³ /g MB
Entérovirus	<3 NPPUC /10g MS	Clostridium perfringens (indicateurs de traitement)	10 ³ /g MB	10 ² /g MB
Oeufs d'helminthes pathogènes viables	<3 /10g MS	Entérocoques (indicateurs de traitement)	10 ⁵ /g MB	10 ⁴ /g MB
		Œufs d'helminthes viables (agents pathogènes)	Absence /1g MB	Absence /25g MB
		<i>Listéria monocytogenes</i> (agents pathogènes)	Absence /1g MB	Absence /25g MB
		<i>Salmonelles</i> (agents pathogènes)	Absence /1g MB	Absence /25g MB
Analyses pour la surveillance des traitements d'hygiénisation (1/15 jours)				
<i>E. Coli (coliforme thermorésistant)</i>	Démonstration de l'efficacité du traitement*			

*selon Elissade et al., 1994, soit 4log10

Ainsi, en cohérence avec l'avis de l'Anses du 27 mars 2020 :

- les procédés de compostages pour les composts répondant à la norme NF U44 095 sont considérés comme des traitements hygiénisants au même titre que les compostages de boues encadrés par l'arrêté du 8 janvier 1998.
- les recommandations émises par l'Agence pour les traitements hygiénisants au titre de l'arrêté du 8 janvier 1998 peuvent s'appliquer aux composts conformes à la norme NFU 44-095 : enregistrement des paramètres de production (notamment nombre de retournements, durée du compostage et suivi des températures au cours du compostage).
- les composts ne répondant pas aux exigences pour épandage sur les cultures de destination devront être déclassés.

Dr Roger GENET