

# RECUEIL DES TEXTES RELATIFS A L'EPANDAGE EN AGRICULTURE DES BOUES ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX USEES URBAINES

**Ministère de l'aménagement du territoire  
et de l'environnement**

Direction de l'eau

Sous-direction de la protection et de la gestion des eaux

Bureau de la lutte contre la pollution

Mise à jour : novembre 2000

## Table des matières

Décret du 8 décembre 1997 « épandage des boues de STEP » .....	2
Arrêté du 8 janvier 1998 « épandages de boues de STEP » .....	7
Circulaire du 14 mars 1999 « épandage des boues de STEP » .....	18

Certaines versions des textes modifiés ont été réalisées par le Centre d'Etude sur les Réseaux, les Transports l'Urbanisme et les constructions publiques - CERTU dans le « Guide juridique du service communal d'assainissement » en préparation.

# Décret du 8 décembre 1997 « épandage des boues de STEP »

Décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

NOR: ATEE9750078D

(JO du 10 décembre 1997)

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement et du ministre de l'agriculture et de la pêche,

VU la directive n° 75/442 CEE du Conseil des communautés européennes modifiée du 15 juillet 1975 relative aux déchets,

VU la directive n° 86/278 CEE du Conseil des communautés européennes modifiée du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture,

VU la directive n° 91/271 CEE du Conseil des communautés européennes du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines,

VU la directive n° 91/676 CEE du Conseil des communautés européennes du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

VU le code pénal, et notamment son article R. 610-1,

VU le code de la santé publique, et notamment son article L1,

VU le code général des collectivités territoriales,

VU le code rural,

VU le code forestier,

VU la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative aux déchets,

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

VU la loi n° 79-595 du 13 juillet 1979 relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes et des supports de culture,

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et notamment ses articles 8.3° et 10°,

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues à l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée,

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée,

VU le décret n° 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

VU le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 372-1 et L. 372-3 du code des communes,

VU le décret n° 96-102 du 2 février 1996 relatif aux conditions dans lesquelles peuvent être édictées les prescriptions et règles prévues par les articles 8.3°, 9.2° et 9.3° de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et l'article 58 de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration par l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992,

VU le décret n° 96-163 du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

VU l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 12 novembre 1996,

VU l'avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 19 novembre 1996,

VU l'avis du comité national de l'eau en date du 21 novembre 1996,

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

DECRETE

## CHAPITRE I - Dispositions générales

### Article premier

Le présent décret a pour objet de définir les conditions dans lesquelles sont épandus sur les sols agricoles, forestiers, ou en voie de reconstitution ou de revégétalisation les sédiments résiduels des installations de traitement ou de pré-traitement biologique, physique ou physico-chimique des eaux usées, ci-après dénommés "boues".

### Art. 2

Ces boues ont le caractère de déchets au sens de la loi du 15 juillet 1975 susvisée.

Leur épandage est au nombre des activités entrant dans le champ d'application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, dont l'autorisation ou la déclaration fait l'objet du chapitre IV ci-après.

Ne sont pas soumis aux dispositions du présent décret :

- les produits composés en tout ou en partie de boues qui, au titre de la loi du 13 juillet 1979 susvisée, bénéficient d'une homologation ou, à défaut, d'une autorisation provisoire de vente ou d'importation, ou sont conformes à une norme rendue d'application obligatoire ;
- les boues dont l'épandage fait l'objet de réglementations spécifiques au titre de la loi du 19 juillet 1976 susvisée.

### **Art. 3**

Les dispositions du présent décret fixent, en matière d'épandage des boues, les règles générales d'hygiène et toutes autres mesures propres à préserver la santé de l'homme au sens de l'article L.I du code de la santé publique. Elles se substituent, à compter de leur date d'entrée en vigueur, aux règlements sanitaires départementaux.

### **Art. 4**

Les matières de curage des ouvrages de collecte des eaux usées ne peuvent être assimilées à des boues que lorsqu'elles ont subi un traitement destiné à en éliminer les sables et les graisses. A défaut, leur épandage est interdit. L'épandage des sables et des graisses est interdit quelle qu'en soit la provenance.

Le mélange des boues provenant d'installations de traitement distinctes est interdit. Toutefois le préfet peut autoriser le regroupement de boues dans des unités d'entreposage ou de traitement communs, lorsque la composition de ces déchets répond aux conditions prévues au chapitre III. Il peut également, sous les mêmes conditions, autoriser le mélange de boues et d'autres déchets, dès lors que l'objet de l'opération tend à améliorer les caractéristiques agronomiques des boues à épandre.

Les matières de vidanges issues de dispositifs non collectifs d'assainissement des eaux usées sont assimilées aux boues issues de stations d'épuration pour l'application du présent décret.

### **Art. 5**

Les exploitants des unités de collecte, de pré-traitement et de traitement biologique, physique ou physico-chimique d'eaux usées sont des producteurs de boues au sens du présent décret ; il leur incombe à ce titre d'en appliquer les dispositions.

Dans le cas où le mélange de boues d'origines diverses, ou de boues et de déchets autres, est autorisé en vertu de l'article précédent, le préfet désigne la ou les personnes à qui incombe l'application des dispositions du présent décret.

Dans le cas des matières de vidanges, cette charge est assumée par l'entreprise de vidange.

## **CHAPITRE II - Conditions générales d'épandage des boues**

### **Art. 6**

La nature, les caractéristiques et les quantités de boues épandues ainsi que leur utilisation doivent être telles que leur usage et leur manipulation ne portent pas atteinte, directe ou indirecte, à la santé de l'homme et des animaux, à l'état phytosanitaire des cultures, à la qualité des sols et des milieux aquatiques.

L'épandage des boues ne peut être pratiqué que si celles-ci présentent un intérêt pour les sols ou pour la nutrition des cultures et des plantations. Il est interdit de pratiquer des épandages à titre de simple décharge.

### **Art. 7**

Les boues doivent avoir fait l'objet d'un traitement, par voie physique, biologique, chimique ou thermique, par entreposage à long terme ou par tout autre procédé approprié de manière à réduire, de façon significative, leur pouvoir fermentescible et les risques sanitaires liés à leur utilisation.

Des arrêtés conjoints des ministres chargés de l'environnement, de la santé et de l'agriculture fixent :

- la nature du traitement en fonction de la nature et de l'affectation des sols ;
- les conditions dans lesquelles il peut être dérogé à cette obligation de traitement par des précautions d'emploi appropriées.

### **Art. 8**

Tout épandage est subordonné à une étude préalable réalisée à ses frais par le producteur de boues et définissant l'aptitude du sol à le recevoir, son périmètre, les modalités de sa réalisation, y compris les matériels et dispositifs d'entreposage nécessaires.

Cette étude justifie que l'opération envisagée est compatible avec les objectifs et dispositions techniques du présent décret, les contraintes d'environnement recensées et toutes les réglementations et documents de planification en vigueur, notamment les plans prévus à l'article 10-2 de la loi du 15 juillet 1975 susvisée, et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus aux articles 3 et 5 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée.

Des capacités d'entreposage aménagées doivent être prévues pour tenir compte des différentes périodes où l'épandage est soit interdit, soit rendu impossible. Toutes dispositions doivent être prises pour que l'entreposage n'entraîne pas de gênes ou de nuisances pour le voisinage, ni de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration.

Une solution alternative d'élimination ou de valorisation des boues doit être prévue pour pallier tout empêchement temporaire de se conformer aux dispositions du présent décret.

### **Art. 9**

Les producteurs de boues doivent mettre en place un dispositif de surveillance de la qualité des boues et des épandages.

Ils tiennent à jour un registre indiquant :

- la provenance et l'origine des boues, les caractéristiques de celles-ci et notamment les principales teneurs en éléments fertilisants, en éléments traces et composés organiques traces ;
- les dates d'épandage, les quantités épandues, les parcelles réceptrices, et les cultures pratiquées.

Les producteurs de boues communiquent régulièrement ce registre aux utilisateurs et sont tenus de le conserver pendant dix ans.

Dans le cas de mélanges, des modalités particulières de surveillance doivent être mises en place de manière à connaître à tout moment la qualité des différents constituants du mélange et leur origine.

### **Art. 10**

Le producteur de boues adresse au préfet, chaque année, une synthèse des informations figurant au registre mentionné à l'article 9. Celui-ci doit être présenté aux agents chargés du contrôle de ces opérations. Le préfet peut communiquer la synthèse du registre aux tiers sur leur demande.

Le préfet peut faire procéder à des contrôles inopinés des boues ou des sols.

### **Art. 11**

Des conditions spécifiques d'emploi peuvent être fixées dans chaque département par le préfet, après avis du conseil départemental d'hygiène, pour tenir compte de la nature particulière des sols et sous-sols, des milieux aquatiques, du milieu environnant et de sa climatologie. Ces conditions doivent, en tout état de cause, procurer un niveau de protection au moins équivalent à celles prévues par le présent décret.

### **Art. 12**

Pour l'application du présent chapitre, des arrêtés conjoints des ministres chargés de l'environnement, de la santé et de l'agriculture fixent :

- les prescriptions techniques applicables pour les dispositifs d'entreposage et les dépôts temporaires ;
- le contenu de l'étude préalable prévue à l'article 8 ;
- la nature des informations devant figurer au registre mentionné à l'article 9 et dans sa synthèse mentionnée à l'article 10 ;
- la fréquence des analyses et leur nature, les modalités de surveillance et les conditions dans lesquelles elles sont transmises aux utilisateurs de boues et aux agents chargés du contrôle de ces opérations ;
- les modalités du contrôle exercé par le préfet au titre de l'article 10.

## **CHAPITRE III - Dispositions techniques relatives aux épandages**

### **Art. 13**

Les épandages de boues effectués sur les parcelles cultivées ou destinées à la culture doivent être adaptés aux caractéristiques des sols et aux besoins nutritionnels des plantes.

Les épandages sur sols agricoles doivent en outre être conformes aux mesures arrêtées par les préfets, en application du décret du 4 mars 1996 susvisé, dans les zones vulnérables délimitées au titre de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole définies par le décret du 27 août 1993 susvisé.

### **Art. 14**

L'épandage sur sols agricoles de boues provenant d'ouvrages de traitement susceptibles de recevoir un flux polluant journalier supérieur à 120 kg de demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) fait l'objet, par le producteur de boues :

- d'un programme prévisionnel d'épandage, établi conjointement ou en accord avec les utilisateurs définissant les parcelles concernées par la campagne annuelle, les cultures pratiquées et leurs besoins, les préconisations d'emploi des boues, notamment les quantités devant être épandues, le calendrier d'épandage et les parcelles réceptrices ;
- à la fin de chaque campagne annuelle, d'un bilan agronomique de celle-ci, comportant notamment le bilan de fumure, et les analyses réalisées sur les sols et les boues.

Ces documents sont transmis par le producteur de boues au préfet.

### **Art. 15**

Les périodes d'épandage et les quantités épandues doivent être adaptées de manière que :

- la capacité d'absorption des sols ne soit pas dépassée, compte tenu des autres apports de substances épandues et des besoins des cultures ;
- ni la stagnation prolongée sur les sols, ni le ruissellement en dehors de parcelles d'épandage, ni une percolation rapide ne puissent se produire.

L'épandage est interdit :

- pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé, exception faite des boues solides ;
- pendant les périodes de forte pluviosité ;
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies normalement exploitées ;
- sur les terrains à forte pente, dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage ;
- à l'aide de dispositifs d'aérodispersion qui produisent des brouillards fins.

Des distances minimales doivent être respectées par rapport :

- aux berges des cours d'eau, aux lieux de baignade, aux piscicultures et zones conchylicoles, aux points de prélèvements d'eau et des terrains affectés par des phénomènes karstiques, de manière à préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- des habitations et établissements recevant du public, de manière à protéger la salubrité publique et limiter les nuisances olfactives.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture et de la santé fixe :

- les règles techniques d'épandage à respecter, les mesures nécessaires à la préservation des usages auxquels sont affectés les terrains faisant l'objet d'un épandage de boues et de la qualité sanitaire des produits destinés à la consommation humaine ou animale qui en sont issus, notamment les quantités maximales d'application, les doses et fréquences d'apport des boues sur les sols ;
- les distances minimales prévues à l'alinéa ci-dessus ;
- le contenu des documents mentionnés à l'article 14 ;
- les teneurs maximales en éléments traces et composés organiques traces présents dans les boues, l'arrêté pouvant prévoir une diminution progressive de ces teneurs.

### **Art. 16**

Les dispositions de l'article précédent s'appliquent à l'épandage des boues sur les parcelles boisées, publiques ou privées. Toutefois les opérations doivent être conduites de façon que :

- aucune accumulation excessive de substances indésirables ne puisse avoir lieu dans le sol ;

- le risque pour le public fréquentant les espaces boisés, notamment à des fins de loisir, de chasse ou de cueillette soit négligeable ;
- aucune contamination de la faune sauvage ne soit causée directement ou indirectement par les épandages ;
- aucune nuisance ne soit perçue par le public.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement, de la santé et de l'agriculture fixe les règles, les prescriptions techniques et les caractéristiques des produits permettant de répondre aux exigences du présent article. Jusqu'à l'entrée en vigueur de cet arrêté, les épandages en forêt font, (même dans le cas où il n'y a pas lieu à autorisation au titre de la loi sur l'eau) l'objet d'une autorisation spéciale donnée après avis du conseil départemental d'hygiène. La demande d'autorisation comprend la description d'un protocole expérimental et d'un protocole de suivi.

#### **Art. 17**

Lorsqu'ils sont destinés à la reconstitution ou à la revégétalisation des sols, les épandages doivent être adaptés en quantité et en qualité à la reconstitution d'un couvert végétal ou des propriétés physiques des sols, compte tenu des autres apports de substances épandues sur les sols.

L'épandage de boues est interdit sur le site d'anciennes carrières.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture et de la santé fixe les règles et prescriptions techniques et les caractéristiques de produits permettant de répondre aux exigences de l'alinéa précédent.

### **CHAPITRE IV - Application de la loi sur l'eau**

#### **Art. 18**

I - La rubrique 5.4.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 est modifiée de la manière suivante :

" 5.4.0. Epandage de boues issues du traitement des eaux usées : la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée étant :

1° quantité de matière sèche supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an.....A

2° quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/an ou azote total compris entre 0,15 t/an et 40 t/a.....D

Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées."

II - Il est créé une rubrique 5.5.0 à la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 rédigée:

" 5.5.0. Epandage d'effluents ou de boues à l'exception de celles visées à la rubrique 5.4.0 : la quantité d'effluents ou de boues épandues étant :

1° azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500.000 m<sup>3</sup>/an ou DBO5 supérieur à 5 t/an.....A

2° azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 m<sup>3</sup>/an et 500.000 m<sup>3</sup>/an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an.....D"

#### **Art. 19**

Pour les opérations relevant de la rubrique 5.4.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993, le document mentionné aux articles 2 et 29 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 comprend, outre les éléments énumérés dans ce décret :

- une présentation de l'état du système d'assainissement, et de son niveau de performances ; la nature et le volume des effluents traités en tenant compte des variations saisonnières et éventuellement journalières ;
- la composition et le débit des principaux effluents raccordés au réseau public ainsi que leur traitabilité et les dispositions prises par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages pour prévenir la contamination des boues par les effluents non domestiques ;
- les dispositions envisagées pour minimiser l'émission d'odeurs gênantes ;
- l'étude préalable mentionnée à l'article 8 du présent décret et l'accord écrit des utilisateurs de boues ;
- les modalités de réalisation et de mise à jour des documents mentionnés à l'article 14.

Ce document est établi et présenté par le producteur de boues.

#### **Art. 20**

Lorsque l'épandage des boues d'une même unité de traitement d'eaux usées, soumis à autorisation au titre de la rubrique 5.4.0.1° de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993, est réalisée dans trois départements ou plus, la procédure d'instruction de la demande d'autorisation conduite au titre des articles 3 à 8 du décret du 29 mars 1993 est conduite indépendamment dans chaque département concerné. Toutefois, la demande d'autorisation mentionne l'ensemble des éléments énumérés à l'article 19 et l'avis du préfet ou des préfets coordonnateurs de bassin est requis.

### **CHAPITRE V - Sanctions et dispositions finales**

#### **Art. 21**

Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5ème classe :

- le fait d'épandre des graisses ou des sables, ou des matières de curage sans que celles-ci aient fait l'objet du traitement prévu à l'article 4 ;
- le fait de mélanger des boues provenant d'installations de traitement distinctes ou avec d'autres produits ou déchets en méconnaissance des dispositions de l'article 4 ;
- le fait pour le producteur de boues de ne pas respecter l'obligation de traitement ou, à défaut, les précautions d'emploi fixées en vertu de l'article 7 ;

- le fait pour le producteur de boues, ou à défaut l'entreprise chargée de la vidange des dispositifs d'assainissement non collectif, de ne pas mettre en place un dispositif de surveillance des épandages, ou de ne pas tenir à jour le registre mentionné à l'article 9, ou de ne pas fournir régulièrement aux utilisateurs de boues les informations figurant dans celui-ci ;
- le fait pour le producteur de boues de n'avoir pas élaboré, avant l'épandage, l'étude mentionnée à l'article 8 ou, le cas échéant, d'avoir réalisé l'épandage sans élaborer les documents prévus à l'article 14 ;
- le fait pour quiconque de ne pas respecter les prescriptions techniques applicables aux épandages mentionnées aux articles 15, 16 et 17.

Le montant des amendes prévues en cas de récidive par l'article 131-13 du code pénal est applicable aux infractions définies au présent article, en cas de récidive.

Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies au présent article. Elles encourent la peine d'amende suivant les modalités prévues par l'article 131-41 du code pénal.

## **Art. 22**

Sans préjudice des dispositions de l'article 41 du décret du 29 mars 1993 susvisé, les épandages régulièrement réalisés et ceux dont les procédures de déclaration ou de demande d'autorisation ont été engagées à la date de publication du présent décret, doivent être mis en conformité avec les dispositions de l'article 4 dans un délai de deux ans, et avec les dispositions des articles 7, 8 et 14 dans un délai de trois ans.

## **Art. 23**

Le ministre de l'emploi et de la solidarité, le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation et le secrétaire d'Etat à la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

# Arrêté du 8 janvier 1998 « épandages de boues de STEP »

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 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

(J.O. du 31 janvier 1998)

Le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation et le secrétaire d'Etat à la santé,

VU la directive européenne 86/278 modifiée du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;

VU la directive européenne 91/692 du 23 décembre 1991 visant à la standardisation et à la rationalisation des rapports relatifs à la mise en œuvre de certaines directives concernant l'environnement ;

VU le code de la santé publique ;

VU la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU le décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues à l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

VU le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

VU le décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.372-1-1 et L.372-3 du code des communes ;

VU le décret n°96-163 du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

VU le décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, notamment ses articles 6, 11 et 15 ;

VU l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 13 novembre 1997 ;

VU l'avis de la Commission des matières fertilisantes et supports de culture en date du 16 mai 1997 ;

VU l'avis du Conseil supérieur d'hygiène de France en date du 16 septembre 1997,

VU l'avis du Comité national de l'eau en date du 18 décembre 1997,

Arrêtent :

## Article premier

L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les opérations d'épandage sur sols agricoles de boues issues du traitement des eaux usées, en application du décret n°97-1133 susvisé.

## **SECTION 1 : conception et gestion des épandages**

### Art. 2

I - L'étude préalable d'épandage visée à l'article 8 du décret n°97-1133 susvisé comprend :

a - la présentation de l'origine, des quantités (produites et utilisées) et des caractéristiques des boues (type de traitement des boues prévu) ;

b - l'identification des contraintes liées au milieu naturel ou aux activités humaines sur le périmètre d'étude, y compris la présence d'usages sensibles (habitations, captages, productions spéciales...) et les contraintes d'accessibilité des parcelles ;

c - les caractéristiques des sols, les systèmes de culture et la description des cultures envisagées sur le périmètre d'étude ;

d - une analyse des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés au tableau 2 de l'annexe 1 réalisée en un point de référence, repéré par ses coordonnées Lambert, représentatif de chaque zone homogène.

Par "zone homogène" on entend : une partie d'unité culturale homogène d'un point de vue pédologique n'excédant pas 20 hectares.

Par "unité culturale" on entend une parcelle ou un groupe de parcelles exploitées selon un système unique de rotations de cultures par un seul exploitant.

e - la description des modalités techniques de réalisation de l'épandage (matériels, localisation et volume des dépôts temporaires et ouvrages d'entreposage, périodes d'épandage...) ;

f - les préconisations générales d'utilisation des boues (intégration des boues dans les pratiques agronomiques, adéquation entre les surfaces d'épandage prévues et les quantités de boues à épandre en fonction des ces préconisations générales) ;

g - la représentation cartographique au 1/25 000ème du périmètre d'étude, et des zones aptes à l'épandage ;

h - la représentation cartographique à une échelle appropriée des parcelles exclues de l'épandage sur le périmètre d'étude et les motifs d'exclusion (points d'eaux, pentes, voisinage...) ;

i - une justification de l'accord des utilisateurs de boues pour la mise à disposition de leurs parcelles et une liste de celles-ci selon leurs références cadastrales ;

j - Tous les éléments complémentaires permettant de justifier le respect de l'article 8 du décret n°97-1133 susvisé.

II - L'étude préalable d'épandage est remise à jour en fonction des modifications dans la liste des parcelles mises à disposition ou des modifications des contraintes recensées initialement. Pour les opérations soumises à autorisation ou déclaration au titre de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, toute modification des surfaces d'épandage prévues fait l'objet d'une déclaration au préfet selon les modalités des articles 15 et 33 du décret n°93-742 susvisé.

### **Art. 3**

I - Le document mentionné à l'article 14 premier alinéa du décret n°97-1133 susvisé comprend :

- a - la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne d'épandage, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après apport de boues ...) sur ces parcelles ;
- b - des analyses des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés en annexe 3 (caractérisation de la valeur agronomique) réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées par l'épandage, incluant les points de référence définis à l'article 2 concernés par la campagne d'épandage ;
- c - une caractérisation des boues à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique) ;
- d - les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier prévisionnel d'épandage et doses d'épandage par unité culturale...) en fonction de la caractérisation des boues, du sol, des systèmes et types de cultures, et des autres apports de matières fertilisantes ;
- e - les modalités de surveillance décrites à la section 3 du présent arrêté, d'exploitation interne de ces résultats, de tenue du registre mentionné à l'article 9 du décret n°97-11 33 susvisé, et de réalisation du bilan agronomique ;
- f - l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

II - Le programme prévisionnel d'épandage est transmis au préfet au plus tard un mois avant le début de la campagne d'épandage.

### **Art. 4**

I - Le bilan mentionné à l'article 14 du décret n° 97-1133 susvisé comprend :

- a - un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues ;
- b - l'exploitation du registre d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants apportées par les boues sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;
- c - les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent ;
- d - la remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

II - Ce bilan est transmis au préfet au plus tard en même temps que le programme annuel d'épandage de la campagne suivante.

### **Art. 5**

Les ouvrages d'entreposage de boues sont dimensionnés pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible. Ils sont conçus pour retenir les lixiviats générés au cours de la période d'entreposage. L'implantation des ouvrages d'entreposage, dépôts temporaires et dépôts de transit, leur conception et leur exploitation minimise les émissions d'odeur perceptibles pour le voisinage, notamment lors des phases d'apport et de reprise des boues.

Le dépôt temporaire de boues, sur les parcelles d'épandage et sans travaux d'aménagement, n'est autorisé que lorsque les quatre conditions suivantes sont simultanément remplies :

- a - les boues sont solides et stabilisées ; à défaut, la durée maximale du dépôt est inférieure à 48 heures ;
- b - toutes les précautions ont été prises pour éviter une percolation rapide vers les eaux superficielles ou souterraines ou tout ruissellement ;
- c - le dépôt respecte les distances minimales d'isolement définies pour l'épandage par l'article 13 ainsi qu'une distance d'au moins trois mètres vis à vis des routes et fossés ;
- d - seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée. Cette quatrième condition n'est pas applicable aux boues hygiénisées.

### **Art. 6**

Outre les dispositions prévues aux articles 12 et 13, les boues sont épandues de manière homogène sur le sol. Les boues non stabilisées épandues sur sol nu sont enfouies dans un délai de 48 heures.

### **Art. 7**

La quantité d'application de boues, sur ou dans les sols, doit respecter les trois conditions suivantes :

- a - elle est calculée sur une période appropriée par rapport au niveau de fertilité des sols et aux besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, notamment le phosphore et l'azote, en tenant compte des autres substances épandues ;
- b - elle est compatible avec les mesures prises au titre du décret n°96-163 susvisé ;
- c - elle est, en tout état de cause, au plus égale à 3 kg de matière sèche par mètre carré, sur une période de 10 ans.

### **Art. 8**

Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les boues issues du traitement des eaux usées par lagunage.

Ces boues doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Lorsque l'intervalle entre deux campagnes d'épandage est supérieur ou égal à cinq années, l'étude préalable d'épandage et le programme prévisionnel d'épandage de boues issues du traitement d'eaux usées par lagunage, mentionnés aux articles 2 et 3 peuvent être réalisés dans un document unique. La surveillance de la qualité des boues est celle prévue à l'article 14 ,I et II.

### **Art. 9**

Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les matières de vidange.

Celles-ci doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Les modalités de surveillance prévues à l'article 14 sont remplacées par une analyse des éléments-traces métalliques du tableau 1a de l'annexe 1 pour 1000 mètre cube de matières de vidange.



## **Art. 10**

Dans le cas de mélanges de boues avec d'autres produits ou déchets dans les conditions prévues à l'article 4 du décret n° 97-1133 susvisé, les quantités maximales d'application fixées à l'article 7 point c s'appliquent en référence à la quantité de boues entrant dans le mélange. Cette quantité est portée sur le registre mentionné à l'article 9 du décret n° 97-1133 susvisé ainsi que la qualité des boues et celle du mélange. Les fréquences d'analyses fixées à l'article 14 s'appliquent en référence à la quantité totale du produit issu du mélange.

## **SECTION 2 : qualité des boues et précautions d'usage**

### **Art. 11**

Les boues ne peuvent être épandues :

a - si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau 2 de l'annexe 1 ;

b - tant que l'une des teneurs en éléments ou composés traces dans les boues excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1a ou 1b de l'annexe 1. Toutefois, jusqu'au 31 décembre 1999, des dépassements de ces concentrations limites sont tolérés, sans toutefois pouvoir dépasser une teneur égale à 1,5 fois la valeur limite ;

c - dès lors que le flux, cumulé sur une durée de 10 ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1a ou 1b de l'annexe 1.

En outre, lorsque les boues sont épandues sur des pâturages, le flux maximum des éléments-traces à prendre en compte, cumulé sur une durée de 10 ans, est celui du tableau 3 de l'annexe 1.

Des dérogations aux valeurs du tableau 2 de l'annexe 1 peuvent toutefois être accordées par le préfet sur la base d'études du milieu concerné montrant que les éléments-traces métalliques des sols ne sont pas mobiles ni biodisponibles.

Les boues ne doivent pas être épandues 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 boues ont reçu un traitement à la chaux ;
- le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 3 de l'annexe 1.

### **Art. 12**

I - Au sens du présent arrêté, on entend par :

- "boues solides" : des boues déshydratées qui, entreposées sur une hauteur d'un mètre, forment une pente au moins égale à 30° ;

- "boues stabilisées" : des boues qui ont subi un traitement de stabilisation ;

- "stabilisation" : une filière de traitement qui conduit à une production de boues dont la fermentation est soit achevée, soit bloquée entre la sortie du traitement et la réalisation de l'épandage ;

- "boues hygiénisées" : des boues qui ont subi un traitement qui réduit à un niveau non détectable les agents pathogènes présents dans les boues. Une boue est considérée comme hygiénisée quand, à la suite d'un traitement, elle satisfait aux exigences définies pour ces boues à l'article 16.

II - Il ne peut être dérogé à l'obligation de traitement des boues mentionnée à l'article 7 du décret n° 97-1133 susvisé que lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément remplies et sous réserve du respect des principes énoncés dans ce décret :

- lorsqu'il s'agit de matières de vidange ou que la capacité des ouvrages de collecte, de pré-traitement ou de traitement des eaux usées est inférieure à 120 kg DBO5/jour ;
- si les boues sont enfouies dans les sols immédiatement après l'épandage au moyen de matériels adaptés.

### **Art. 13**

Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L. 20 du code de la santé publique, l'épandage de boues tient compte des distances d'isolement et délais minimum prévus au tableau de l'annexe 2.

## **SECTION 3 : modalités de surveillance**

### **Art. 14**

I - Les analyses des boues portant sur les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques sont réalisées dans un délai tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les analyses portant sur la valeur agronomique des boues sont réalisées dans un délai le plus bref possible avant épandage et tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont précisées à l'annexe 5.

L'arrêté d'autorisation peut, pour certains polluants spécifiques, prévoir le recours à d'autres méthodes. Dans ce cas, des mesures de contrôle et d'étalonnage sont réalisées périodiquement, à une fréquence fixée en accord avec le service chargé de la police des eaux.

II - Les boues doivent être analysées lors de la première année d'épandage ou lorsque des changements dans la nature des eaux traitées, du traitement de ces eaux ou du traitement des boues sont susceptibles de modifier la qualité des boues épandues, en particulier leur teneur en éléments traces métalliques et composés-traces organiques. Ces analyses portent sur :

- les éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues tels que mentionnés en annexe 3 ;
- les éléments et substances figurant aux tableaux 1a et 1b de l'annexe 1, auxquels s'ajoute le Sélénium pour les boues destinées à être épandues sur pâturages ;
- le taux de matière sèche ;

- tout autre élément chimique, substance ou micro-organisme pour lequel le dossier mentionné aux articles 2 et 29 du décret n° 93-742 susvisé a montré qu'il pouvait, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Le nombre d'analyses est fixé au tableau 5a de l'annexe 4. Pour les éléments, substances ou micro-organisme visés au dernier tiret ci-dessus, la fréquence est fixée par le préfet.

III - En dehors de la première année d'épandage, les boues sont analysées périodiquement :

- selon la périodicité du tableau 5b de l'annexe 4 :

- pour les éléments ou composés traces pour lesquels toutes les valeurs des analyses effectuées lors de la première année d'épandage ou lors d'une année suivante sont inférieures à 75 % de la valeur limite correspondante ;

- pour les éléments de caractérisation de la valeur agronomique pour lesquels la plus haute valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche est supérieure de moins de 30 % à la plus basse valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche.

- selon la périodicité du tableau 5a de l'annexe 4 dans le cas contraire .

- pour les éléments, substances ou micro-organismes visés au dernier tiret du II du présent article, la fréquence des analyses est fixée par le préfet en fonction des valeurs mesurées lors de la première année de surveillance, sans toutefois dépasser celle prévue pour les éléments traces au tableau 5a ;

- pour les boues destinées à être épandues sur pâturages, la mesure du Sélénium ne sera effectuée que si l'une des valeurs obtenues la première année dépasse 25 mg/kg (ou si une nouvelle source de risque de contamination du réseau par le sélénium apparaît).

### **Art. 15**

Les sols doivent être analysés sur chaque point de référence tel que défini à l'article 2 alinéa d :

- après l'ultime épandage sur la parcelle de référence en cas d'exclusion de celle-ci du périmètre d'épandage ;

- au minimum tous les dix ans.

Ces analyses portent sur les éléments-traces figurant au tableau 2 de l'annexe 1 et sur le pH.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions de l'annexe 5.

### **Art. 16**

Pour les opérations relevant de l'article 14 du décret n°97-1133 susvisé, les dispositifs de traitement et procédés d'obtention des boues font l'objet, durant leur exploitation, d'une surveillance permettant de s'assurer à tout moment du maintien des conditions nécessaires à l'obtention d'une qualité de boues comparable à celle annoncée dans le programme prévisionnel d'épandage. Les informations prévues à l'article 17 point b du présent arrêté comprennent notamment les principaux paramètres de fonctionnement de l'installation (température et temps de séjour dans les installations de traitement biologique, procédures d'ajout de réactif...).

En outre, dès lors que les dispositions spécifiques prévues par l'annexe 2 pour les boues hygiénisées sont utilisées, les traitements d'hygiénisation font l'objet de la surveillance suivante :

- lors de la mise en service de l'unité de traitement, analyses initiales en sortie de la filière de traitement démontrant son caractère hygiénisant ; les concentrations suivantes devront être respectées : Salmonella < 8 NPP/10g MS; Enterovirus < 3 NPPUC/10g MS; Oeufs d'helminthes pathogènes viables < 3/10g MS ;

- une analyse des coliformes thermotolérants sera effectuée au moment de la caractérisation du process décrite ci-dessus ;

- les traitements d'hygiénisation font ensuite l'objet d'une surveillance des coliformes thermotolérants dans les conditions prévues à l'article 14 , paragraphe 1, deuxième alinéa, à une fréquence d'au moins une analyse tous les quinze jours durant la période d'épandage. Les concentrations mesurées seront interprétées en référence à celle obtenue lors de la caractérisation du traitement et doivent démontrer un bon fonctionnement de l'installation de traitement et l'absence de recontamination.

### **Art. 17**

Le registre visé à l'article 9 du décret n°97-1133 susvisé comporte :

a - les quantités de boues produites dans l'année (volumes bruts, quantités de matière sèche hors et avec ajout de réactif) ; en cas de mélange de boues, la provenance et l'origine de chaque boue et leurs caractéristiques (teneurs en éléments fertilisants et en éléments et composés traces) ;

b - les méthodes de traitement des boues ;

c - les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées ;

d - l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les boues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;

e - l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses ;

La synthèse annuelle du registre mentionnée à l'article 10 du décret n°97-1133 susvisé est adressée à la fin de chaque année civile au service chargé de la police de l'eau et aux utilisateurs de boues selon le format de l'annexe 6.

Le producteur de boues doit pouvoir justifier à tout moment sur support écrit de la localisation des boues produites (entreposage, dépôt temporaire, transport ou épandage) en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

### **Art. 18**

Le préfet s'assure de la validité des données fournies dans le cadre de la surveillance définie aux articles 14 à 16. A cet effet, il peut mettre en place un dispositif de suivi agronomique des épandages et faire appel à un organisme indépendant du producteur de boues, choisi en accord avec la chambre d'agriculture dans un objectif de préservation de la qualité des sols, des cultures et des produits.

## Art. 19

Les contrôles effectués par le préfet sur les sols ou les boues peuvent porter sur l'ensemble des paramètres mentionnés dans le présent arrêté, et tout autre élément pouvant, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Pour les paramètres mentionnés en annexe 1, les analyses sont à la charge du producteur de boues mais sont déduites des obligations d'analyses d'auto-surveillance définies au tableau 5b de l'annexe 4 si les valeurs obtenues respectent les valeurs limites fixées.

## SECTION 4 : exécution

### Art. 20

Outre les délais d'application prévus par l'article 22 du décret n° 97-1133 susvisé, les épandages dont la réalisation est en cours à la date de parution du présent arrêté font l'objet d'analyses selon les modalités prévues à l'article 14 pour la première année d'épandage pendant une année à compter de la parution du présent arrêté.

### Art. 21

Le directeur de l'eau, le directeur général des collectivités locales, le directeur de l'espace rural et de la forêt, le directeur général de l'alimentation et le directeur général de la santé, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

## ANNEXE 1 : seuils en éléments-traces et en composés-traces organiques

**Tableau 1a - teneurs limites en éléments-traces dans les boues**

éléments traces	valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (g/m2)
cadmium	20*	0,03**
chrome	1000	1,5
cuivre	1000	1,5
mercure	10	0,015
nickel	200	0,3
plomb	800	1,5
zinc	3000	4,5
chrome + cuivre + nickel + zinc	4000	6

\* 15 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2001 et 10 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2004

\*\* 0,015 g/m2 à compter du 1er janvier 2001

**Tableau 1b - teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues**

composés-traces	valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (mg/m2)	
	cas général	épandage sur pâturages	cas général	épandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB *	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

\* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

**Tableau 2 - valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols**

éléments-traces dans les sols	valeur limite en mg/kg MS
cadmium	2
chrome	150
cuivre	100
mercure	1
nickel	50
plomb	100
zinc	300

**Tableau 3 - flux cumulé maximum en éléments-traces apporté par les boues**

pour les pâturages ou les sols de pH inférieurs à 6

éléments traces	flux maximum cumulé, apporté par les boues sur 10 ans (g/m2)
cadmium	0,015
chrome	1,2
cuivre	1,2
mercure	0,012
nickel	0,3
plomb	0,9
zinc	3
sélénium*	0,12
chrome + cuivre + nickel + zinc	4

\* pour le pâturage uniquement

## ANNEXE 2 : distances d'isolement et délais de réalisation des épandages

**Tableau 4 : distances d'isolement et délais de réalisation des épandages**

NATURE DES ACTIVITES A PROTEGER	DISTANCE D'ISOLEMENT MINIMALE	DOMAINE D'APPLICATION
puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères	35 mètres	tous types de boues, pente du terrain inférieure à 7%
	100 mètres	tous types de boues, pente du terrain supérieure à 7%
cours d'eau et plans d'eau	35 mètres des berges	cas général, à l'exception des cas ci-dessous
	200 mètres des berges	boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain supérieure à 7%
	100 mètres des berges	boues solides et stabilisées et pente du terrain supérieure à 7%
	5 mètres des berges	boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage, pente du terrain inférieure à 7 %.
immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissements recevant du public	100 mètres	cas général à l'exception des cas ci-dessous
	sans objet	boues hygiénisées boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage
zones conchylicoles	500 mètres	toutes boues sauf boues hygiénisées et sauf dérogation liée à la topographie
	DELAI MINIMUM	
herbages ou cultures fourragères	six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères	cas général, sauf boues hygiénisées
	trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères	boues hygiénisées
terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers	pas d'épandage pendant la période de végétation	tous types de boues
terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols, ou susceptibles d'être consommées à l'état cru.	dix-huit mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même	cas général, sauf boues hygiénisées
	dix mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même	boues hygiénisées

## ANNEXE 3 : éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues et des sols

### analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des boues

- matière sèche (en %) ; matière organique (en %) ;
- pH ;
- azote total ; azote ammoniacal ;
- rapport C/N ;
- phosphore total (en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) ; potassium total (en K<sub>2</sub>O) ; calcium total (en CaO) ; magnésium total (en MgO) ;
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Cu, Zn et B seront mesurés à la fréquence prévue pour les éléments traces à l'annexe 4. Les autres oligo-éléments seront analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

### analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des sols

- granulométrie, mêmes paramètres que précédemment en remplaçant les éléments concernés par P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> échangeable, K<sub>2</sub>O échangeable, MgO échangeable et CaO échangeable.

## ANNEXE 4 : fréquence d'analyses de boues

**Tableau 5a - nombre d'analyses de boues lors de la première année**

tonnes de matière sèche épandues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1600	1601 à 3200	3201 à 4800	> 4800
valeur agronomique des boues	4	8	12	16	20	24	36	48
As, B	-	-	-	1	1	2	2	3
éléments-traces	2	4	8	12	18	24	36	48
composés organiques	1	2	4	6	9	12	18	24

**Tableau 5b - nombre d'analyses de boues en routine dans l'année**

tonnes de matière sèche épandues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1600	1601 à 3200	3201 à 4800	> 4800
valeur agronomique des boues	2	4	6	8	10	12	18	24
éléments-traces	2	2	4	6	9	12	18	24
composés organiques	-	2	2	3	4	6	9	12

## ANNEXE 5 : méthodes de préparation, d'échantillonnage et d'analyse

### 1 - échantillonnage des sols

Les prélèvements de sol doivent être effectués dans un rayon de 7 mètres cinquante autour du point de référence repéré par ses coordonnées Lambert, à raison de 16 prélèvements élémentaires pris au hasard dans le cercle ainsi dessiné :

- de préférence en fin de culture et avant le labour précédant la mise en place de la suivante,
- avant un nouvel épandage éventuel de boues,
- en observant de toute façon un délai suffisant après un apport de matières fertilisantes pour permettre leur intégration correcte au sol,
- et à même époque de l'année que la première analyse.

Les modalités d'exécution des prélèvements élémentaires et de constitution et conditionnement des échantillons sont conformes à la norme NF X 31 100.

### 2 - échantillonnage des boues

Les boues font l'objet d'un échantillonnage représentatif. Les sacs ou récipients destinés à l'emballage final des échantillons doivent être inertes vis-à-vis des boues, résistants à l'humidité et étanches à l'eau et à la poussière.

**2.1 boues liquides :** celles-ci doivent être homogénéisées avant prélèvement, soit par recirculation, soit par agitation mécanique pendant une durée comprise entre 30 minutes et deux heures selon leur état. Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de quatre séries de 5 prélèvements élémentaires de deux litres, à des hauteurs différentes et en des points différents. Les différents prélèvements élémentaires sont mélangés, homogénéisés et réduits à un échantillon global d'un volume minimum de deux litres.

#### **2.2 boues solides ou pâteuses :**

Deux options sont possibles :

- échantillonnage sur un lot :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 prélèvements élémentaires uniformément répartis en différents points et différentes profondeurs du lot de boues destinées à être épandues. Les prélèvements sont effectués à l'aide d'une sonde en dehors de la croûte de surface et des zones où une accumulation d'eau s'est produite. Les prélèvements élémentaires sont mélangés dans un récipient ou sur une bâche et donnent, après réduction, un échantillon d'un kilogramme environ envoyé au laboratoire.

- échantillonnage " en continu " :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 prélèvements élémentaires régulièrement espacés au cours de la période séparant chaque envoi au laboratoire. Chaque prélèvement élémentaire doit contenir au moins 50 grammes de matière sèche, et tous doivent être identiques. Ces échantillons élémentaires sont conservés dans des conditions ne modifiant pas leur composition, puis rassemblés dans un récipient sec, propre et inerte afin de les homogénéiser de façon efficace à l'aide d'un outil adéquat pour constituer un échantillon composite qui, après réduction éventuelle, est envoyé au laboratoire. L'échantillon pour laboratoire représente 500 grammes à un kilogramme de matière sèche.

### **3 - méthodes de préparation et d'analyse des sols**

La préparation des échantillons de sols en vue d'analyse est effectuée selon la norme NF ISO 11464 (décembre 1994). L'extraction des éléments-traces métalliques Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn et leur analyse est effectuée selon la norme NF X 31-147 (juillet 1996). Le pH est effectué selon la norme NF ISO 10390 (novembre 1994).

### **4 - méthodes de préparation et d'analyse des boues**

La préparation des échantillons de boues et leur analyse est effectuée selon les méthodes du tableau 6. A défaut, la préparation des échantillons pour analyse s'effectue selon la norme NF U 44-110 (octobre 1982) et les analyses selon les normes Françaises applicables aux analyses de boues ou de sols, notamment :

- la norme NFU 44-171 (octobre 1982) pour la détermination de la matière sèche ;
- la norme NF ISO 11261 (juin 1995) pour la détermination de l'azote total ;
- la norme NF X 31-147 (juillet 1996) pour la mesure des éléments P, Ca, Mg et K.

**tableau 6a : méthodes analytiques pour les éléments traces**

éléments	méthode d'extraction et de préparation	méthode analytique
éléments-traces métalliques	- extraction à l'eau régale - séchage au micro-ondes ou à l'étuve	spectrométrie d'absorption atomique, ou spectrométrie d'émission (AES), ou spectrométrie d'émission (ICP) couplée à la spectrométrie de masse, ou spectrométrie de fluorescence (pour Hg)

**tableau 6b : méthodes analytiques recommandées pour les micro-polluants organiques**

éléments	méthode d'extraction et de préparation	méthode analytique
HAP	- extraction à l'acétone de 5 g MS(1) - séchage par sulfate de sodium - purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur résine XAD - concentration.	chromatographie liquide haute performance, détecteur fluorescence, ou chromatographie en phase gazeuse + spectrométrie de masse
PCB	- extraction à l'aide d'un mélange acétone/éther de pétrole de 20 g MS(1) - séchage par sulfate de sodium - purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur colonne de célite ou gel de bio-beads (2) - concentration.	chromatographie en phase gazeuse, détecteur ECD ou spectrométrie de masse

(1) dans le cas de boues liquides, centrifugation préalable de 50 à 60 g de boue brute, extraction du surnageant à l'éther de pétrole et du culot à l'acétone suivie d'une seconde extraction à l'éther de pétrole ; combinaison des deux extraits après lavage à l'eau de l'extrait de culot.

(2) dans le cas d'échantillons présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel.

**tableau 6c : méthodes analytiques recommandées pour les micro-organismes (boues hygiénisées)**

Type de micro-organismes	Méthodologie d'analyse	Etapes de la méthode
Salmonella	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable (NPP)	Phase d'enrichissement Phase de sélection Phase d'isolement Phase d'identification présomptive Phase de confirmation : serovars
Oeufs d'helminthes	Dénombrement et viabilité	Filtration de la boue Flottation au ZnSO <sub>4</sub> Extraction avec technique diphasique : . Incubation . Quantification (technique EPA, 1992)
Enterovirus	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes (NPPUC)	Extraction-concentration au PEG 6000 : . Détection par inoculation sur cultures cellulaires BGM . Quantification selon la technique du NPPUC.

**ANNEXE 6 : format de la synthèse annuelle des registres**

Nom de la ou des stations de traitement et n° de département : .....

( pour les matières de vidange : communes concernées par la collecte )

Quantités de boues produites dans l'année : .....

( pour les matières de vidange : quantité collectée par année, par commune )

- quantités brutes en tonnes : .....
- quantité de matière sèche en tonnes : .....

Méthodes de traitement des boues avant épandage : .....

Surface d'épandage en hectares : .....

Nombre d'agriculteurs concernés : .....

Quantités épandues :

- en tonnes de matière sèche : .....
- en tonnes de matière sèche par hectare : .....

Périodes d'épandage : .....

Identité des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage : .....

Identité des personnes physiques ou morales chargées des analyses : .....

Analyses réalisées sur les sols (un tableau par zone homogène) : .....

références de l'unité culturale		références parcellaires	
éléments-traces dans les sols	unité	nombre d'analyses réalisées dans l'année	valeur moyenne
cadmium	mg/kg MS		
cuivre	mg/kg MS		
nickel	mg/kg MS		
plomb	mg/kg MS		
zinc	mg/kg MS		
mercure	mg/kg MS		
chrome	mg/kg MS		

Déroptions éventuelles données aux seuils en éléments-traces métalliques dans les sols ou au pH :

- paramètres concernés : .....



- valeurs : .....

- surface couverte et type de sols : .....

Analyses réalisées sur les boues : .....

éléments et substances	unité	nombre d'analyses réalisées dans l'année	valeur minimale	valeur maximale	valeur moyenne
cadmium	mg/kg MS				
chrome	mg/kg MS				
cuivre	mg/kg MS				
mercure	mg/kg MS				
nickel	mg/kg MS				
plomb	mg/kg MS				
zinc	mg/kg MS				
chrome + cuivre + nickel + zinc	mg/kg MS				
Total des 7 principaux PCB *	mg/kg MS				
Fluoranthène	mg/kg MS				
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				
benzo(a)pyrène	mg/kg MS				
autres éléments trace	mg/kg MS				
matière sèche	%				
matière organique	% MS				
pH					
C	% (brut)				
N	% (brut)				
NK	% (brut)				
N-NH4	% (brut)				
P2O5	% (brut)				
CaO	% (brut)				
MgO	% (brut)				
K2O	% (brut)				
SO3	% (brut)				

\* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

# Circulaire du 14 mars 1999 « épandage des boues de STEP »

(Lettre circulaire aux préfets du 14 mars 1999, non publiée)

Le directeur de l'eau

à

- Mesdames et Messieurs les préfets de région
- Mesdames et Messieurs les préfets de départements

Objet : Réglementation relative à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines

P.J. :

- document d'aide à la mise en oeuvre de la réglementation applicable à l'épandage des boues
- note d'information sur le comité national sur l'épandage des boues de stations d'épuration

Par le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 relatifs à l'épandage des boues de station d'épuration, le gouvernement a souhaité fixer les conditions dans lesquelles doit être conduite cette voie de recyclage de ces sous-produits de l'assainissement afin de donner les garanties nécessaires de son innocuité, de sa bonne insertion dans les pratiques agricoles, tout en assurant une traçabilité optimale de ces opérations. Cette filière, lorsqu'elle est conduite dans le respect de ces prescriptions, présente de nombreux intérêts à la fois économiques et environnementaux.

Depuis la sortie de ces textes, de nombreuses questions relatives à l'interprétation de certaines de leurs dispositions m'ont été adressées. J'ai le plaisir de vous adresser ci-joint un document d'aide à la mise en oeuvre des dispositions réglementaires précitées qui apporte les réponses aux questions qui m'ont été le plus souvent posées. Les réponses aux questions relevant de la compétence de plusieurs ministères ont été établies de manière concertée. Ce document est un document de travail provisoire susceptible d'améliorations pour tenir compte des remarques qu'il pourra appeler de la part de vos services.

Je vous adresse en outre une note d'information sur le comité national sur l'épandage des boues d'épuration urbaines en agriculture. Ce comité, coprésidé par le directeur de l'espace rural et de la forêt (ministère chargé de l'agriculture) et le directeur de l'eau, a été mis en place au début de l'année 1998, du fait de l'émergence d'une controverse sur les épandages. Il est un lieu de concertation qui regroupe des représentants de tous les acteurs de la filière, des collectivités, responsables de l'assainissement aux consommateurs.

Je ne verrais que des avantages que vous mettiez en place, en fonction de l'acuité des problèmes liés à cette filière dans votre département, des comités de concertation locaux.

Je vous invite enfin à étudier, le cas échéant dans le cadre de ces comités locaux et en tout état de cause en liaison avec la chambre d'agriculture, les conditions de mise en oeuvre de l'article 18 de l'arrêté du 8 janvier 1998, qui prévoit la possibilité de confier un rôle de suivi des épandages à une structure indépendante du producteur de boues. Les agences de l'eau, qui prévoient de contribuer au financement de telles structures, devront être associées à cette réflexion.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter plus de précisions sur ces différents points.

Je vous remercie de bien vouloir assurer la diffusion de la présente note et des documents qui l'accompagnent auprès de l'ensemble des services concernés dans votre région (DIREN, DIRE, DRAF, services maritimes ou de navigation interdépartementaux ...) ou dans votre département (bureau de l'environnement, DDAF, DDE, DDASS, MISE, DGCCRF ...) en les invitant à les porter à la connaissance de l'ensemble des agents ayant à connaître de ces questions dans leurs services.

## DOCUMENT D'AIDE A LA MISE EN OEUVRE DU DECRET DU 8 DECEMBRE 1997 ET DE SON ARRETE D'APPLICATION DU 8 JANVIER 1998 RELATIFS A L'EPANDAGE DES BOUES ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX USEES

### 1.- LA PROCEDURE RELATIVE A L'EPANDAGE DES BOUES PREVUE PAR LE DECRET DU 8 DECEMBRE 1997 N'EST-ELLE PAS CONTRAIRE A L'APPROCHE GLOBALE PRONEE PAR LA LOI SUR L'EAU ?

L'approche globale prônée par la loi du 3 janvier 1992 a été traduite sur le plan réglementaire par plusieurs dispositions:

- d'une part, l'article 2 du décret du 29 mars 1993 fait obligation que les études prévues et notamment le document d'incidences portent sur l'ensemble des installations et équipements exploités ou projetés par le demandeur qui par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation sont de nature à participer aux incidences sur le milieu aquatique ;
- d'autre part, l'article 10 de ce décret fait obligation d'une demande d'autorisation unique lorsqu'un ensemble d'installations, ouvrages activités dépendant d'une même personne et concernant le même milieu dépasse le seuil fixé à la nomenclature alors que les IOTA pris individuellement sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature ;
- en outre, on notera que l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 concerne également les sous produits du système d'assainissement même s'il ne concerne pas l'édiction de prescriptions techniques relatives à l'épandage de boues.

Ainsi, l'article 3 de cet arrêté précise-t-il que le dossier de demande d'autorisation des opérations relevant de la rubrique 510 doit contenir une analyse sur les possibilités d'élimination et valorisation des sous-produits.

Ainsi, l'article 5 de cet arrêté interministériel indique-t-il que l'arrêté d'autorisation des opérations relevant de la rubrique 510 doit préciser la filière d'élimination ou de valorisation choisie et peut être subordonné à la présentation d'un rapport:

- décrivant la zone d'épandage et les relations envisagées avec les agriculteurs,
- établissant la compatibilité des boues selon les quantités et composition prévues avec les eaux les sols et les cultures
- précisant les capacités de stockage des boues hors et sur site et leur compatibilité avec les bases de dimensionnement des ouvrages.

Toutefois eu égard aux informations dont peut disposer le pétitionnaire voulant réaliser une station d'épuration, le préfet ne peut pas au moment de l'instruction du dossier station réglementer l'activité d'épandage avec autant de précisions que celles prévues dans le décret du 8 décembre 1997.

Afin de répondre à l'obligation d'approche globale de l'opération « station-rejet-épandage », on peut dès le dépôt du dossier relatif à la construction d'une station exiger du maître d'ouvrage qu'il produise conformément aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté interministériel du 22 décembre 1994 une étude de faisabilité globale de l'épandage portant sur la capacité des stockages nécessaires, sur les études de sols aboutissant à la définition d'une zone globale à l'intérieur de laquelle, compte tenu des éléments techniques précités et des accords de principe des agriculteurs l'épandage, sera a priori possible.

En revanche, il est impossible au moment de la conception du projet d'une station d'épuration soit au moins 3 années avant sa mise en service et donc sa première production de boues, d'imposer au pétitionnaire un plan d'épandage très précis fixant de façon détaillée les parcelles concernées, les doses requises.... puisque les cultures qui seront réalisées sur chacune des parcelles incluses dans la zone globale prédéfinie ne peuvent être connues avec précision à une échéance de trois années.

Ces précisions sont néanmoins nécessaires pour pouvoir permettre l'épandage des boues. **Le décret-boues du 8 décembre 1997 et son arrêté d'application du 8 janvier 1998** ont donc prévu des dispositions particulières qui, complémentaires de l'approche globale réalisée au moment de la conception de la station, **permettent d'autoriser effectivement l'épandage des boues par une procédure distincte.**

Toutefois, en cas de procédure de régularisation de stations existantes et dans la mesure où les milieux récepteurs intéressés sont les mêmes pour la station et pour l'épandage et où il n'y a pas lieu à application des dispositions de l'article 20 du décret du 8 décembre 1997, il peut être envisagé de conduire une procédure conjointe pour la station et pour l'épandage, notamment lorsque les deux sont au delà des seuils d'autorisation.

## **2.- RESPONSABILITE DE L'EXPLOITANT ET DU MAITRE D'OUVRAGE DANS LE CADRE DE L'EPANDAGE DES BOUES**

L'article 5 du décret précise : " les exploitants des unités de collecte, de prétraitement et de traitement ... sont des producteurs de boues au sens du présent décret ; il leur incombe à ce titre d'en appliquer les dispositions ".

En outre, l'article 19 dudit décret précise que le document d'incidence au titre du décret du 29 mars 1993 doit être établi et présenté par le producteur de boues (dernier alinéa). Toutefois, le document d'incidence ne constitue qu'une partie des éléments du dossier demandé au titre de la procédure eau. En outre, la réalisation de certains ouvrages pouvant relever de la compétence de la collectivité peut être nécessaire pour permettre l'exercice de l'opération d'épandage dans des conditions conformes à la réglementation. Enfin, conformément au code général des collectivités territoriales, l'élimination des sous-produits de l'assainissement fait partie intégrante du service public d'assainissement qui doit être organisé et contrôlé par la collectivité. Aussi, le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration de l'opération d'épandage et des installations qui y sont liées devra être déposé conjointement par la collectivité ayant en charge le service public d'assainissement et par l'exploitant de l'unité de traitement, s'il ne s'agit pas de la même entité. Les bénéficiaires de l'autorisation ou du récépissé de déclaration seront conjointement la collectivité et l'exploitant. L'autorisation devra toutefois mentionner très clairement les obligations qui incombent à chacun des bénéficiaires, conformément aux dispositions du décret du 8 décembre 1997.

Sans préjudice des responsabilités civiles susceptibles d'être retenues, la responsabilité de l'exploitant peut être engagée en cas de non respect des obligations contenues dans le décret. La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage (collectivité) reste engagée, notamment pour tous les cas qui ne correspondent pas directement à un manquement aux dispositions du décret. A titre d'exemple, si la vérification de la qualité des boues avant épandage relève de la responsabilité de l'exploitant, l'autorisation de raccordement des rejets non domestiques dans les réseaux au titre de l'article L35-8 du code de la santé publique reste bien de la responsabilité du propriétaire du système d'assainissement. De même, si la gestion agronomique des boues relève de l'exploitant, la construction des capacités de stockage suffisantes pour permettre cette gestion peut relever soit du propriétaire de l'unité de traitement soit de l'exploitant selon les dispositions prévues dans le contrat de délégation de service public.

## **3.- QUE SIGNIFIE UNE PROCEDURE ENGAGEE (ART 22 DU DECRET) ?**

Une procédure de déclaration sera considérée comme engagée au sens de l'article 22 du décret boues si le récépissé de déclaration mentionné à l'article 30 du décret du 29 mars 1993 a été délivré. A noter que la délivrance de ce récépissé ne peut intervenir que si le dossier est jugé régulier ou complet.

Une procédure de « demande d'autorisation » sera considérée comme engagée au sens de l'article 22 du décret-boues si l'avis de réception mentionné à l'article 3 du décret du 29 mars 1993 a été délivré sans être accompagné d'une demande de renseignement complémentaire. A noter que si le dossier est jugé irrégulier et/ou incomplet, la délivrance de l'avis de réception ne peut intervenir qu'accompagné d'une demande de rectification ou renseignement complémentaire.

## **4.- QUELLE PROCEDURE APPLIQUER AUX EPANDAGES DE COMPOSTS INCLUANT DES BOUES.**

Actuellement, aucune norme d'application obligatoire ne concerne les composts incluant des boues de stations d'épuration (et en particulier pas la NFU 44-051). En revanche, s'il présente des caractéristiques suffisantes d'homogénéité, de constance de composition, d'innocuité et d'efficacité, le ministre chargé de l'agriculture peut l'homologuer au titre de la loi de 1979 sur les matières fertilisantes.

Dans tous les autres cas (c'est à dire à ce jour dans la quasi-totalité des cas), le compost ne peut être distribué (même gratuitement) que si son épandage est réglementé au cas par cas, soit au titre de la loi sur l'eau, soit au titre de la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement (article 2 de la loi de 1979 sur les matières fertilisantes).

L'unité de compostage des boues, si elle est située sur le site de la station d'épuration, est considérée comme faisant partie intégrante de la station et est réglementée de ce fait au titre de la loi sur l'eau. Le compost qui y est produit est réglementé également au titre de la loi sur l'eau, en application du décret du 8 décembre 1997 et de l'arrêté du 8 janvier 1998.

Dans le cas contraire, l'unité de compostage est réglementée au titre de la loi de 1976 sur les installations classées (rubriques 322b3 ou 167c). L'épandage du compost qui en est issu est alors réglementé au même titre. Afin d'assurer une totale cohérence des règles techniques applicables à l'épandage des composts indépendamment des procédures applicables, et considérant qu'au titre de l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté « installations classées » du 2 février 1998 modifié, l'épandage du compost est exclu de son champ

d'application, il est demandé aux préfets d'appliquer à l'épandage des composts réglementés au titre des installations classées l'ensemble des prescriptions techniques fixées par l'arrêté sur l'épandage des boues du 8 janvier 1998.

## **5.- REGIME APPLICABLE AU STOCKAGE DE BOUES DE STATIONS D'EPURATION**

Les stockages de boues de stations d'épuration ne sont pas considérés comme inclus dans la rubrique 322 de la nomenclature des installations classées. En outre, les articles 8 et 12 du décret du 8 décembre 1997 prévoient que soient réglementés les stockages au titre de ce texte. L'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 1998 en précise les conditions.

Le stockage de boues, hors de la station d'épuration, doit donc être réglementé au titre de la procédure liée à l'épandage.

## **6.- QUEL SEUIL RETENIR EN CAS DE BOUES CHAULEES**

Le dernier alinéa du I de l'article 18 du décret précise " Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées ".

A la lecture du premier alinéa du I de l'article 18 du décret, il ne fait pas de doute que les « unités de traitement concernées » sont les unités de traitement des eaux usées.

Il convient donc de prendre en compte les volumes et quantités issues de l'unité de traitement des eaux usées au sens strict, donc avant traitement des boues. Dans le cas des boues chaulées, il s'agit donc des boues avant ajout de chaux.

## **7.- LES BOUES ISSUES D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES NON CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT SONT-ELLES CONCERNEES PAR CE TEXTE ?**

Sont seules exclues du champ d'application du décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 :

- les boues issues du traitement des eaux usées dont l'épandage fait l'objet de réglementations spécifiques au titre de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

- les produits composés en tout ou partie de boues issues du traitement des eaux usées et qui bénéficient d'une homologation au titre de la loi du 13 juillet 1979 ou, à défaut, d'une autorisation provisoire de vente ou d'importation.

En conséquence les boues issues d'installations industrielles non classées au titre de la loi de 1976 entrent dans le champ d'application du décret du 8 décembre 1997 dès lors qu'elles sont issues d'installations de traitement ou de prétraitement biologique, physique ou physico-chimique des eaux usées.

## **8.- L'APPORT DE BOUES LIQUIDES, DE MATIERES DE VIDANGE OU DE CURAGE EN TETE DE STATION D'EPURATION DOIT-IL ETRE CONSIDERE COMME UN MELANGE?**

Non. L'interdiction de mélange, au sens de l'article 4 du « décret-boues », vise le mélange de boues provenant d'unités de traitement différentes, dans le souci de garantir la meilleure traçabilité possible. D'éventuels produits acceptés en tête de station, tout comme les rejets industriels dans le réseau, subissent la filière de traitement de l'eau, produisant des boues. Même s'ils sont susceptibles d'influer sur la qualité des boues, on ne peut considérer qu'il s'agisse de mélange de boues. La traçabilité n'est d'ailleurs pas remise en cause par ces apports, la valorisation des boues relevant clairement du producteur de boues. Il convient toutefois, dans le document d'incidence au titre des procédures de déclaration ou d'autorisation de l'épandage, de prendre en compte l'impact sur les boues de ces apports, au même titre que les rejets non domestiques dans le réseau.

## **9.- DANS LE CADRE DE L'ARTICLE 20 DU DECRET-BOUES LES PREFETS COORDONNATEURS DE BASSIN ONT-ILS UNIQUEMENT UN ROLE CONSULTATIF OU SONT-ILS CHARGES D'ORGANISER LE DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION ?**

L'article 20 du décret-boues prévoit que, contrairement à la norme, lorsque l'épandage est réalisé dans au moins trois départements, il n'y a pas de préfet chargé de coordonner la procédure au titre de l'épandage mais des procédures distinctes menées dans chacun des départements concernés sous deux réserves :

- le dossier présenté dans chaque département comprend les éléments énumérés à l'article 19 du décret ce qui signifie qu'une partie importante du dossier est identique dans chacun des départements. Cette disposition est destinée à permettre une approche néanmoins globale de l'épandage et à favoriser la synchronisation des procédures que le préfet coordonnateur de bassin devra s'employer à encourager conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi sur l'eau qui le chargent de réaliser l'unité et la cohérence des actions déconcentrées de l'Etat;

- l'avis du ou des préfets coordonnateurs de bassin est requis sur chaque dossier.

## **10.- LA CARACTERISATION DE LA VALEUR AGRONOMIQUE DES SOLS DOIT-ELLE INTEGRER LES OLIGO-ELEMENTS?**

L'article 3 de l'arrêté précise que le programme prévisionnel comprend des analyses de sols sur l'ensemble des paramètres prévus à l'annexe 3.

Or l'annexe 3, pour la partie sols, renvoie à la partie boues avec quelques modifications. Pour les oligo-éléments, il est précisé que, sauf pour Cu, Zn et B, ils sont analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues. Il doit donc être considéré qu'il en est de même pour les sols.

Ainsi, la mesure des oligo-éléments ne sera faite dans les sols que lors de leur caractérisation initiale prévue à l'article 2 c et non dans les programmes prévisionnels annuels.

Les oligo-éléments doivent être mesurés sous forme totale, que ce soit pour les boues ou pour les sols, en cohérence avec les mesures demandées dans le cadre des matières fertilisantes.

## **11.- ENTREPOSAGE DES BOUES HYGIENISEES**

L'article 5, d prévoit, pour les dépôts temporaires sur parcelles d'épandage : " seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée. Cette quatrième condition n'est pas applicable aux boues hygiénisées ".

Cette disposition signifie que des boues hygiénisées au sens de l'arrêté et qui respectent les 3 conditions qui précèdent (points a, b, et c) peuvent être entreposées sur les parcelles d'épandage pendant une durée supérieure à celle correspondant à la période d'épandage.

## **12.- LES FLUX D'ELEMENTS-TRACES GENERES PAR DES APPORTS ANTERIEURS A LA DATE DE PARUTION DE L'ARRETE DOIVENT-ILS ETRE PRIS EN COMPTE AU TITRE DE L'ARTICLE 11 DE L'ARRETE ?**

L'article 11 de l'arrêté-boues prévoit que les boues ne peuvent être épandues, dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les boues de l'un des éléments ou composés traces dépasse les valeurs limites mentionnées aux tableaux 1a ou 1b de l'annexe 1.

Les dispositions réglementaires applicables antérieurement à l'entrée en vigueur du décret du 8 décembre 1997 et de son arrêté d'application du 8 janvier 1998 n'imposaient pas une mesure des éléments traces contenus dans les boues et l'historique des épandages sur chaque parcelle. En conséquence, afin de ne pas entraîner une rupture du principe d'égalité devant la loi, le cumul sur 10 ans ne jouera qu'à compter de 1998 même si, dans certains cas, des historiques étaient disponibles avant 1998 bien que non exigibles à l'époque.

## **13.- MATIERES DE VIDANGE**

L'article 4 du décret-boues précise que les matières de vidange sont assimilées aux boues pour l'application du décret. Dans ce cas, l'entreprise de vidange est chargée des obligations instituées par le décret (article 5 du décret) et elle est assimilée à un producteur de boues. Le fait qu'un vidangeur soit amené à collecter des matières provenant de plusieurs fosses différentes n'est pas assimilable à un mélange au titre du décret.

En revanche, en cas de mélange de matières de vidanges provenant de plusieurs entreprises de vidange, les dispositions de l'article 5, 2ème alinéa sont applicables.

En règle générale, les quantités mises en jeu par les entreprises de vidanges ne feront pas rentrer les opérations dans le cadre de procédures d'autorisation. En revanche, l'existence d'une étude préalable et d'un registre sont exigées par le décret.

## **14.- EPANDAGE SUR SOLS DE PH INFÉRIEUR A 6**

Les conditions plus contraignantes imposées dans le cas d'épandage sur sols de pH inférieur à 6 et l'interdiction sur sols à pH inférieurs à 5 sont justifiées par le fait que la mobilité des éléments trace métalliques est considérablement augmentée lorsque le pH diminue. Ceci justifie à la fois la limitation plus forte des flux en éléments trace et l'exigence de boues chaulées, ce qui permet d'obtenir dans les boues des formes peu mobiles d'éléments traces.

Cette disposition n'est pas nouvelle, puisque la norme NFU44-041 imposait un pH supérieur à 6 après épandage sur les sols faisant l'objet d'épandage.

## **15.- BOUES TRAITEES**

Seules des boues traitées peuvent être épandues (article 7 du décret) sauf cas particulier de dérogation (articles 7 du décret et 12 de l'arrêté : boues de petites stations, avec enfouissement immédiat).

En outre, l'article 6 précise : " les boues non stabilisées épandues sur sols nus sont enfouies dans un délai de 48 heures "

L'arrêté n'identifie donc pas boues traitées et boues stabilisées.

Les boues stabilisées sont définies à l'article 12 de l'arrêté. Le fait qu'une boue soit ou non stabilisée conditionne l'application de l'article 6 d'une part et de l'article 5 (entreposage).

La notion de boues traitées n'est définie que dans le décret (article 7 : " Les boues doivent avoir fait l'objet d'un traitement ... de manière à réduire, de façon significative, leur pouvoir fermentescible et les risques sanitaires liés à leur utilisation "). L'arrêté ne donne pas plus de précision sur cette notion.

Il convient de considérer que des boues directement issues de décanteurs à faible temps de séjour (forte et moyenne charge) ne sont pas traitées. En revanche, les boues issues de bassins d'aération prolongée peuvent être considérées comme traitées, le traitement des boues étant, dans ce cas, concomitant avec celui de l'eau.

## **16.- FREQUENCE D'ANALYSES EN CAS DE MELANGE DE BOUES OU DE COMPOSTS**

La rédaction de l'article 14 de l'arrêté laisse clairement entendre que les analyses doivent porter sur le produit destiné à être épandu, donc après traitement. Les analyses d'éléments traces, de micropolluants et de valeur agronomique doivent donc porter sur le produit traité destiné à l'épandage.

En outre, l'article 4 du décret précise : " Toutefois, le préfet peut autoriser le regroupement de boues dans des unités ... lorsque la composition de ces déchets répond aux conditions prévues au chapitre III. Il peut également, sous les mêmes conditions, autoriser le mélange de boues et d'autres déchets .. ".

Ceci impose que soit vérifié le respect des teneurs limites en éléments traces et en micropolluants dans les boues **avant mélange**, aux fréquences correspondant à la quantité de boues produite par chaque station d'épuration, en plus de l'analyse du produit final.

## **17.- SUPERPOSITION DE PLANS D'EPANDAGE : L'APPORT DE BOUES D'ORIGINE DIFFERENTE LA MEME ANNEE OU 2 ANNEES SUCCESSIVES PEUT-ELLE ETRE ASSIMILEE A UN MELANGE DE BOUES ?.**

Le fondement de l'interdiction de mélange repose sur la nécessité d'une traçabilité maximale des opérations. L'apport de boues d'origines différentes sur la même parcelle, que ce soit ou non la même année, n'est pas compatible avec cet objectif de traçabilité et ne pourra donc être autorisé en règle générale. Le préfet pourra cependant dans certains cas, notamment en cas de complémentarité de la valeur agronomique des boues, autoriser ce type d'opérations.

Il conviendra alors de vérifier que le cumul des doses épandues au titre des deux origines respecte bien les valeurs limites en éléments polluants fixées par la réglementation.