

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère de la transition écologique

**Arrêté du**

**modifiant l'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de covid-19**

NOR

**La ministre de la transition écologique, le ministre des solidarités et de la santé et le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,**

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 512-5 et R. 211-25 à R. 211-47 et R. 214-1 et suivants ;

Vu le code général des collectivités territoriales notamment son article L. 2224-8 ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment son article L. 255-16 ;

Vu l'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 ;

Vu l'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la crise de covid-19 ;

Vu l'avis de l'Anses du 19 février 2021 relatif au projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage de boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la crise de COVID-19

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du XX ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du XX ;

Vu l'avis du Conseil national de l'évaluation des normes en date du XX

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du XX

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du XX au XX, en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement

**Arrêtent :**

## Article 1<sup>er</sup>

L'arrêté du 30 avril 2020 susvisé est ainsi modifié :

1° Après le c) de l'article 2, il est ajouté un d), et un e) ainsi rédigés :

d) Les boues extraites après le début d'exposition à risques pour le covid-19 ayant fait l'objet de l'un des traitements suivants :

1° chaulage avec un taux d'incorporation minimum de chaux de 30% équivalent CaO/MS<sup>1</sup> puis d'un stockage d'une durée minimale de 3 mois.

2° séchage solaire avec ou sans plancher chauffant permettant d'atteindre une siccité minimale de 80%.

3° digestion anaérobie mésophile puis stockage d'une durée minimale de 4 mois.

e) Les boues extraites après le début d'exposition à risques pour le covid-19, dès lors qu'elles sont obtenues après un traitement des eaux usées par lagunage ou rhizofiltration ou dès lors qu'elles ont fait l'objet d'un traitement par rhizocompostage. Les boues doivent être extraites après une mise au repos du dispositif de traitement pendant au moins un an, sans que celle-ci n'entraîne de dysfonctionnement du système d'assainissement.

2° Après le dernier alinéa de l'article 2 il est ajouté deux nouveaux alinéas ainsi rédigés :

Pour les boues visées au d), il est nécessaire que, pour chaque lot de boues à épandre, le traitement appliqué ait permis d'obtenir un taux d'abattement en coliphages somatiques supérieur ou égal à 4 log. Afin de s'en assurer, chaque lot de boues fait l'objet d'une analyse en coliphages somatiques avant et après traitement, conformément à la méthodologie décrite à l'annexe 2, ou à une méthodologie équivalente. Dans le cas où la concentration initiale en coliphages somatiques est inférieure à 10<sup>4</sup> UFP/g de matière brute, la concentration en coliphages somatiques après traitement devra être inférieure à la limite de détection de la méthode.

Les résultats de ces analyses sont transmis, au service de police de l'eau, selon les modalités décrites à la section III de l'arrêté du 8 janvier 1998 sus-visé, ou à l'inspection des installations classées, selon les modalités définies dans l'arrêté d'autorisation de l'installation le cas échéant.

3° L'article 3 est complété par l'alinéa suivant :

Les boues visées au d) de l'article 2 doivent faire l'objet d'un suivi des conditions d'exploitation qui consiste en l'une ou l'autre des mesures suivantes :

- suivi du taux d'incorporation en chaux dans les boues, de la siccité des boues et de la durée de stockage pour le chaulage
- suivi de la siccité des boues pour le séchage solaire
- suivi du temps de séjour des boues dans le digesteur, de la température pendant la digestion et de la durée de stockage après sortie du digesteur, pour la digestion anaérobie mésophile.

4° Après l'annexe 1, il est ajouté une annexe 2 telle que prévue en annexe du présent arrêté.

---

<sup>1</sup> En cas d'utilisation de chaux éteinte, tenir compte de la conversion : 1 Ca(OH)<sub>2</sub> représente 0,75 équivalent CaO.

## Article 2

La directrice générale de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur général de la prévention des risques, le directeur général de la santé et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le

La ministre de la transition écologique,  
Pour la ministre et par délégation :  
La directrice générale de l'aménagement, du logement et de la nature  
S. DUPUY-LYON

La ministre de la transition écologique,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur général de la prévention des risques  
C. BOURILLET

Le ministre des solidarités et de la santé,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de la santé,  
J. SALOMON

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de l'alimentation,  
B. FERREIRA

## Annexe

### « Annexe 2 : Méthodologie d'échantillonnage et d'analyse pour l'évaluation du taux d'abatement en coliphages somatiques dans les boues.

#### Prélèvements des échantillons

Les prélèvements des boues brutes non traitées et des boues après stockage seront réalisés conformément aux prescriptions de l'annexe V de l'arrêté du 8 janvier 1998 sus-visé.

#### Prise en charge des échantillons

Le laboratoire doit effectuer un contrôle des échantillons à réception lors de l'enregistrement. Ce contrôle porte sur l'intégrité des échantillons, la conformité de l'identification, du nombre de flacons, du délai entre l'échantillonnage et la réception et de la température de l'enceinte frigorifique ( $5 \pm 3^\circ\text{C}$ ). Le délai entre l'échantillonnage et l'analyse par le laboratoire ne doit pas dépasser 72 heures.

#### Méthode d'analyse

##### Homogénéisation

Les échantillons sont homogénéisés au blender pendant 30s avant prélèvement d'une prise d'essai de 25g (poids humide) contrôlée gravimétriquement. Cette prise d'essai est ensuite transférée dans un contenant stérile hermétique d'un volume minimal de 500mL.

##### Elution

Une solution tampon stérile est ajoutée jusqu'à atteindre un volume de 250mL. Un barreau aimanté stérile est ajouté et l'échantillon est agité pendant 15 à 20 minutes à température ambiante.

##### Clarification

L'échantillon est transféré dans un tube stérile et centrifugé à 4000g à une température de  $4 \pm 2^\circ\text{C}$  pendant 30 min; le surnageant est récupéré.

##### Décontamination

Le surnageant est récupéré à l'aide d'une seringue stérile et filtré à l'aide d'un filtre seringue avec une membrane polyethersulphone de taille de pores 0,2  $\mu\text{m}$ .

Le volume total à décontaminer dépend de la densité de coliphages somatiques et donc du type de boues.

Le filtrat est récupéré dans un flacon stérile hermétique et transféré immédiatement à  $5 \pm 3^\circ\text{C}$  jusqu'à l'énumération qui doit être réalisée dans les 12 h.

##### Enumération et dénombrement des bactériophages

La méthode de détection et de dénombrement des coliphages somatiques devra reposer sur les principes des normes NF EN ISO 10705-2

##### Détermination du taux de matière sèche

Une analyse du taux de matière sèche est réalisée sur chaque échantillon selon les principes de la norme NF EN 12880.

### Expression des résultats

Les résultats d'analyses des concentrations en coliphages sont exprimés par le laboratoire en pfu/g de matière brute (pfu : plaque forming unit) ou en pfu/g de matières sèche.

### Performance de la méthode

Les principes de la norme NF EN ISO 10705-3 Qualité de l'eau - Détection et dénombrement des bactériophages - Partie 3 : validation des méthodes de concentration des bactériophages dans l'eau sont respectées et les limites de quantification et de détection suivante sont respectées :

-limite de quantification 40 UFP/g MB

-limite de détection : 10 UFP/g MB

### **Méthode de calcul du taux d'abattement**

Les concentrations en bactériophages mesurées par le laboratoire en pfu / g de matière brute ont été converties en pfu / g de matière sèche.

Le taux d'abattement est calculé en comparant la concentration en coliphages somatiques mesurée dans les boues brutes non traitées (C0) et celle mesurée dans les boues traitées après stockage (C) :

$$\text{Taux d'abattement} = \log (C0/C)$$

C0 : concentration initiale en coliphages somatiques exprimée en pfu/ g de matière sèche

C : concentration en coliphages somatiques après la durée de stockage exprimée en pfu/ g de matière sèche

Les concentrations mesurées inférieures à la limite de détection sont remplacées par la moitié de cette limite.

Définition de lot au sens de l'arrêté :

Un lot représente une quantité de matières produites sur une période identifiée dans des conditions analogues. Il est caractérisé par une analyse représentative de la période de production. Son cheminement de la production à l'épandage sur une ou plusieurs parcelles agricoles est identifié. Dans le cas des boues liquides, un lot sera nécessairement restreint à la capacité du stockage.

»