



[Webinar Technique](#)

Le chaulage des boues,  
Une solution efficace en crise Covid



# Épandage des boues des stations d'épuration urbaines et industrielles et le risque COVID 19

Marc JABOUILLE

Inspecteur de l'Environnement

DDCSPP de la Savoie

Correspondant Régional Auvergne Rhône Alpes pour l'inspection Agro-  
alimentaire et élevage

[marc.jabouille@savoie.gouv.fr](mailto:marc.jabouille@savoie.gouv.fr)

*7 juillet 2020*



MINISTÈRE

# Base des décisions réglementaires

- Lors d'analyse d'effluents il est retrouvé des traces du COVID 19
- L'ANSES est saisie et émet un avis sur le risque lié à l'épandage des boues urbaines Avis en date du 27 mars 2020.
- Publication le 02/04/2020 d'une instruction commune agriculture/environnement sur la conduite à tenir pour l'épandage des boues urbaines
- La Direction Générale de la prévention des Risque du Ministère de l'écologie saisie l'ANSES à propos de l'épandage des boues issues du traitement des boues industrielle et notamment des IAA ?  
Instruction en date du .
- Avis de l'ANSES pour les boues des industries ne contenant pas d'effluent domestique
- Avis complémentaire de l'ANSES en date du 19 juin 2020.



# Que dit l'ANSES ?

- Il existe des traces du virus COVID19 dans les selles des patients
- Des virus proches du COVID19 ont été retrouvés dans des boues issues du traitement des Eaux Usées Urbaines.
- La probabilité de retrouver du COVID19 dans les boues urbaines est donc forte sans que l'on connaisse le potentiel infectieux des traces
- 70 % des boues sont valorisées par épandage soit +1 million de T de MS
- **Le risque d'une contamination Par l'épandage de boues n'est pas exclu.**



D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il n'y a à ce jour aucune preuve de la survie du SARS-CoV-2 dans les eaux usées (OMS, 2020). Toutefois, des coronavirus représentatifs des propriétés du SARS-CoV-2 ont montré qu'ils pouvaient rester infectieux dans les eaux usées pendant plusieurs jours (Cascanova et al., 2020). Il n'est donc pas totalement exclu qu'en situation épidémique, le SARS-CoV-2 soit présent dans les boues usées des STEU.

- Dans ce contexte, il est demandé à l'Anses d'évaluer, sur la base des données disponibles :
- 1) le risque de propagation du SARS-CoV-2 via la valorisation agronomique via les sols agricoles des boues d'épuration urbaines (après traitement ou non d'un traitement) ;
  - 2) l'efficacité des principaux traitements appliqués aux boues d'épuration, notamment ceux qui permettent de respecter les critères d'hygiénisation, au regard de l'éventuelle contamination par le SARS-CoV-2 ;
  - 3) le cas échéant, il est demandé à l'Anses de préciser les modalités particulières de gestion qu'elle qu'en soit le cas, recommandées pour obtenir un traitement suffisant pour éviter la contamination éventuelle des boues d'épuration épandues.

La production des boues de STEU en France est de plus de 1 million de tonnes de matière sèche. Plus de 70% de ces boues sont valorisées en agriculture, le reste est principalement incinéré.

Selon les éléments transmis, les périodes d'épandage des boues issues de stations d'épuration urbaines vont débiter prochainement. Les épandages de boues permettent un retour au sol de la matière organique et des éléments fertilisants (notamment azote et phosphore) contenus dans les boues. L'épandage est la filière recommandée ces dernières années par les Agences de l'eau pour la valorisation des boues de STEU.

La réglementation française définit les boues comme des déchets et fixe les prescriptions techniques et les règles applicables à leur épandage sur les sols agricoles (Décret n° 97-1133 du 6 décembre 1997<sup>1</sup>, arrêté du 8 janvier 1999<sup>2</sup>). L'arrêté du 8 janvier 1999 précise que les boues épandues doivent respecter des seuils et des flux en éléments traces métalliques et en composés traces organiques. Des critères relatifs aux micro-organismes (virus, bactéries ou nématodes parasites) sont également définis à l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1999 afin de qualifier le caractère hygiénisant des traitements appliqués aux boues.

Les boues destinées à l'épandage font, dans les STEU, l'objet d'un épassement, d'un traitement de stabilisation (traitement bloquant au moins temporairement la fermentation, en diminuant le taux de matière organique et/ou en restaurant la boue). De plus, préalablement à l'épandage il est recommandé d'hygiéniser les boues. Cependant une certaine quantité de boue produite par des petites stations est épandue sans hygiénisation. Les traitements d'hygiénisation permettent d'atteindre les critères spécifiés dans l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1999.

Selon les usages, des modalités réglementaires de gestion des risques sont associées aux épandages comme des distances minimales à respecter vis-à-vis de cours d'eau ou d'établissement recevant du public ou de zone de boues, ou encore des délais de mise en culture des sols, voire de retour aux champs des animaux d'élevage.

Ces obligations sont fonction de la teneur des boues épandues et allégées si les boues ont été hygiénisées. Concernant notamment le stockage sur le parvis avant de l'épandage uniquement le quart de boue nécessaire, de privilégier le stockage en station d'épuration, et de respecter les délais entre épandage et alléage (3 semaines pour des boues hygiénisées) ou récolte (10 mois pour des boues hygiénisées) précisés dans l'arrêté du 8 janvier 1999.

<sup>1</sup> Texte de référence de la Fédération Française des Éleveurs de Bœufs (FFEB) <http://www.ffeb.org/annuaire/annuaire/annuaire.htm> (consulté le 27 mars 2020).  
<sup>2</sup> Arrêté du 8 janvier 1999 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.  
<sup>3</sup> Arrêté du 8 janvier 1999 relatif aux prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles en application de l'article 16 (1) (1) du décret n° 97-1133 du 6 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

## AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à une demande en urgence d'appui scientifique et technique sur les risques éventuels liés à l'épandage de boues d'épuration urbaines durant l'épidémie de COVID-19

L'Anses met les données de sécurité disponibles et disponibles à votre disposition, sur la base de la réglementation en vigueur, et de l'état de la science et de la technologie disponibles. Elle n'est pas responsable de l'usage que vous en ferez. Elle n'est pas responsable de l'usage que vous en ferez. Elle n'est pas responsable de l'usage que vous en ferez.

Une demande de publication des données de sécurité disponibles et disponibles à votre disposition, sur la base de la réglementation en vigueur, et de l'état de la science et de la technologie disponibles. Elle n'est pas responsable de l'usage que vous en ferez. Elle n'est pas responsable de l'usage que vous en ferez.

L'Anses a été saisie en urgence le 20 mars 2020 par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (Direction Générale de l'Alimentation) et le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (Direction Générale de la Prévention des Risques et Direction Générale de l'Aménagement, du Climat et de la Nature) pour une demande d'appui scientifique et technique portant sur les risques éventuels liés à l'épandage de boues d'épuration urbaines durant l'épidémie de COVID-19.

### 1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Dans le contexte actuel de l'épidémie de COVID-19, les services publics d'eau et d'assainissement s'interrogent sur les modalités de gestion liées à l'épandage des boues issues des stations d'épuration des eaux usées (SEU). En effet, l'avis de l'Anses relatif à une demande urgente sur certains risques liés au COVID-19 (saisine n° 2020-SA-0037) mentionne une présence possible d'ARN viral du SARS-CoV-2 (agent de la maladie COVID-19) dans les selles des sujets infectés. Le SARS-CoV-2 pourrait ainsi rejoindre les filières d'assainissement des eaux usées et être présent dans les boues issues de STEU qui sont valorisées par l'épandage.

Le SARS-CoV-2 fait partie de la famille des Coronavirus et est classé dans le sous-groupe Sarbecovirus (avis Anses n° 2020-SA-0037). Les coronavirus (CoV) sont des virus enveloppés avec un génome à ARN simple brin de polarité positive. Les virus enveloppés sont en général moins résistants dans l'environnement que les virus non enveloppés (VNU), comme par exemple les enterovirus (OMS, 2020).

<sup>1</sup> OMS, 2020, « Coronavirus "nouveau" : symptômes, hygiène et gestion de la pandémie de COVID-19 », consulté le 27 mars 2020.  
<sup>2</sup> OMS, 2020, « Coronavirus (COVID-19) : la transmission de l'infection », consulté le 27 mars 2020.  
<sup>3</sup> Avis relatif au risque de contamination de l'environnement et de l'alimentation par le SARS-CoV-2.  
<sup>4</sup> Avis relatif au risque de contamination de l'environnement et de l'alimentation par le SARS-CoV-2.  
Page 2 / 21



# Que préconise l'ANSES pour les boues urbaines?

Recommandations concernant les boues ayant subies un traitement considéré hygiénisant (arrêté du 8 janvier 1998 ) C'est à dire:

- chaulage
- compostage,
- séchage thermique,
- digestion anaérobie thermophile

# Que préconise l'ANSES pour les boues urbaines ?

Recommandations concernant les boues ayant subies un traitement considéré hygiénisant

« il est possible de conclure que la contamination par le SARS-CoV-2 **devrait être faible à négligeable** dans les boues ayant subi un traitement hygiénisant, au regard de l'efficacité des traitements »

*« Les exigences réglementaires actuelles garantissent notamment le bon fonctionnement des procédés hygiénisants de traitement des boues et le respect des critères d'hygiénisation avant leur retour au sol. »*



# Que préconise l'ANSES pour les boues urbaines ?

Recommandations concernant les boues ayant subi un traitement considéré comme non suffisamment hygiénisant

*Les lots pour lesquels le caractère hygiénisant du traitement appliqué ne serait pas démontré devront, **soit être hygiénisés à nouveau** de manière effective, soit être **considérés comme des boues n'ayant pas subi de traitement considéré hygiénisant.***

*Il existe des trace du virus COVID19 dans les selles des patients : **Pas d'épandage possible***

# Que dit l'ANSES pour les industrielles ?

L'Anses a indiqué ne pas être en mesure d'établir un seuil d'apport en-dessous duquel la quantité de tels effluents serait suffisamment faible pour que les compositions de ces boues les rendent propres à un épandage brut.

MAIS...



# Que préconise l'ANSES pour les industrielles ?

**Considérant**, la très faible proportion d'eaux-vannes par rapport aux eaux industrielles,

**Considérant**, les traitements primaires et secondaires appliqués aux eaux et les traitements basiques et/ou thermiques appliqués aux boues issues de ces eaux,

**il est estimé que la charge virale dans ce type de boues serait très inférieure à celle des boues urbaines.**

# Que préconise l'ANSES pour les industrielles ?

## **Pas d'objection à l'épandage des boues de STEP industrielles sous réserve que**

- ✓ l'épandage se fait par injection ou pendillard ou par épandeur avec hérisson verticale et table.
- ✓ les boues ont été stockées pendant une durée minimale de 7 jours avant épandage
- ✓ les eaux-vannes ont fait l'objet d'un traitement par une élévation du pH au-dessus de 11 et/ou une élévation de la température au-dessus de 50 °C.

# Décisions du MTES et du MAA

## Trois types de station d'épuration / 2 régimes administratifs.

1°) celles qui traitent les eaux résiduaires urbaines, les STEU. Ce sont les stations qui sont principalement visées dans l'arrêté, et qui faisaient l'objet de la circulaire du 2 avril et l'arrêté du 30 avril 2020 imposant un procédé d'hygiénisation à toutes les boues avant épandage.

C'est à dire application des prescriptions  
de l'arrêté du 8 janvier 1998

compostage,

chaulage

séchage thermique,

digestion anaérobie thermophile



# Décisions du MTES et du MAA

## Trois types de station d'épuration.

2°) les stations d'épuration industrielles, elles traitent les eaux résiduaires industrielles (les effluents issus du procédé industriel), et certaines d'entre elles traitent en plus les eaux vannes du site, c'est à dire ce qui vient des toilettes ateliers et des bureaux. Les boues n'ont pas être hygiénisées avant épandage dans certaines conditions. Elles ne sont absolument pas concernées par les dispositions de l'arrêté du 30 avril 2020.

# Décisions du MTES et du MAA

## Trois types de station d'épuration.

3°) les stations qu'on peut qualifier de "mixtes" : Elles sont à la fois "industrielles et urbaines", les dispositions de l'arrêté du 30 avril 2020 s'appliquent.

Avec un seuil de 1 % en apport eu eau résiduaire domestique, en dessous duquel l'arrêté ne s'appliquera pas, et ce sont les dispositions des Stations industrielles qui s'appliquent.

# Avis de l'ANSES Du 19 juin 2020

L'utilisation de teste PCR pourrait permettre de ne pas hygiéniser les boues de STEP urbaines ou mixtes

**MAIS**

Obligation de réaliser sur un échantillon représentatif selon un mode opératoire défini.

**Or**

A ce jour, la constitution de cet échantillon représentatif n'est pas défini. Matériellement, il est très compliqué de pouvoir constitué cet échantillon sans un protocole validé. Dans l'immédiat l'obligation d'hygiénisation reste applicable sur l'ensemble du territoire métropolitain.



Merci pour votre attention.



MINISTÈRE