

**Comité d'experts spécialisé
« Matières Fertilisantes et Supports de Culture »**

**Procès-verbal de la réunion du
4 février 2021**

Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.

Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet (www.anses.fr).

Etaient présent(e)s :

- Membres du comité d'experts spécialisé (CES)
 - I. DEPORTES
 - C. DRUILHE
 - A. ESCOBAR-GUTIÉRREZ
 - F. LAURENT
 - P. PANDARD
 - C. REVELLIN
 - F. VANDENBULCKE
 - D. VAN TUINEN

- Membres du CES excusés
 - I. QUILLERE
 - C. STEINBERG

- Experts rapporteurs
 - I. DEPORTES
 - C. DAGOT

- Coordination scientifique de la Direction d'évaluation des produits réglementés (DEPR)

Présidence

Monsieur A. ESCOBAR-GUTIÉRREZ assure la présidence de la séance.

1. ORDRE DU JOUR

L'expertise ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions est la suivante :

- Evaluation de la Saisine 2020-SA-0137

2. GESTION DES RISQUES DE CONFLITS D'INTERETS

Le président, après avoir vérifié en début de réunion que les experts n'ont pas de nouveaux liens d'intérêts à déclarer, précise que l'analyse des liens déclarés n'a pas mis en évidence de risque de conflit au regard des points de l'ordre du jour mentionné ci-dessus.

3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

3.1. SAISINE 2020-SA-0137 : AVIS RELATIF A UNE DEMANDE D'AVIS SUR LE PROJET D'ARRETE MODIFIANT L'ARRETE DU 30 AVRIL 2020 PRECISANT LES MODALITES D'EPANDAGE DE BOUES ISSUES DU TRAITEMENT DES EAUX USEES URBAINES PENDANT LA CRISE DE COVID-19

Le président vérifie que le quorum est atteint avec 8 experts sur 10 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêts.

Les éléments de la saisine et la proposition d'avis sont présentés par l'Anses.

L'Anses indique que le projet d'avis a été présenté (à titre consultatif) au CES eau de l'Anses le 2 février 2021. Le Procès-verbal est disponible sur le site de l'Agence. Une présentation de la saisine et de l'historique des saisines liées est faite aux experts.

L'Anses rappelle que cette demande du ministère concerne une demande d'avis sur un projet d'arrêté visant à modifier 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. En appui de cette demande, un rapport du LNE présentant les résultats de 2 études a été soumis :

- La première étude vise à définir les cinétiques d'inactivation de deux types de bactériophages, les coliphages somatiques et les bactériophages ARN F-spécifiques, dans des boues activées en aération prolongée (liquides) issues de la STEU de Reims, en conditions de laboratoire contrôlées. Le suivi est mené à deux températures : 5 °C et 22 °C pendant 96 jours. Cette étude vise selon le rapport à définir des conditions de stockage qui pourraient permettre d'obtenir 4 unités logarithmiques d'abattement (soit 99,99 % d'abattement).
- La deuxième étude présentée a été réalisée en conditions réelles (in situ) afin d'évaluer le taux d'abattement des deux mêmes types de bactériophages (coliphages somatiques et bactériophages ARN F-spécifiques) après stockage des boues brutes pour une sélection de STEU utilisant des procédés de traitement des boues différents (stockage non aéré de boues liquides, chaulage (filtre presse ou post-chaulage), filtres plantés de roseaux, séchage sous serre, lits de séchage, digestion anaérobie mésophile).

Un expert fait remarquer que la bibliographie du SARS-CoV-2 dans les boues est présentée mais s'interroge sur la possible utilisation de la bibliographie disponible sur d'autres coronavirus ou virus enveloppés dans les boues. L'Anses précise que des données existent et qu'elles ont été précisées dans les avis sur les saisines précédentes : les données issues des autres virus étudiés englobant les données du SARS-CoV-1 ne peuvent être extrapolées au SARS-CoV-2.

Un autre expert précise que l'étude vise à mesurer dans les boues le niveau d'abattement de 2 bactériophages (indicateurs) après traitement en considérant comme représentatif cet abattement vis-à-vis d'un risque lié au SARS-CoV-2, virus pour lequel les données actuelles ne permettent pas d'évaluer directement un risque. L'Anses précise que quelques études du comportement ou du devenir des virus dans les eaux usées sont disponibles mais, en revanche très peu d'articles concernant les virus dans les boues d'une manière générale ont été publiés, dû à la complexité de cette matrice (méthode d'analyse complexe à mettre en œuvre).

Un expert se pose la question de la « fragilité » du SARS-CoV-2 par rapport aux bactériophages choisis. Un autre expert répond que le protocole proposé tient à la logique théorique suivante : les phages peuvent être représentatifs d'un certain nombre de virus nus et notamment des entérovirus, de plus les virus nus sont plus résistants que les virus enveloppés dont fait partie le SARS-CoV-2. Cet expert souligne qu'il s'agit d'un simple raisonnement logique qui n'est pas formellement prouvé mais qui a été validé par les virologues ayant travaillé sur les premières saisines. Il s'agit d'indicateurs indirects qui pourraient donc permettre d'estimer l'efficacité des traitements/stockage vis-à-vis de l'inactivation du SARS-CoV-2 et pour lequel il existe des méthodes normalisées. Ce cheminement a été présenté dans les précédentes saisines.

L'Anses rappelle par ailleurs qu'aucune méthode permettant de rechercher le génome de SARS-CoV-2 n'est actuellement validée (problème analytique liée à la matrice complexe qu'est la boue ou encore présence d'inhibiteur qui complique l'analyse par RT-PCR). Il précise que l'utilisation de ces indicateurs indirects bien qu'incomplètement validés présentent cependant un intérêt pour gérer les risques de présence éventuelles du SARCoV-2 ainsi que d'autres entérovirus dans les boues en permettant une mesure de l'efficacité des traitements/stockages proposés pour les boues par les STEU en France.

Un expert souligne qu'il conviendrait de mettre l'accent sur le fait que très peu de données relatives à l'infectiosité sont retrouvées dans la bibliographie. Un expert rapporteur répond que des travaux sont en cours mais que pour le moment il reste complexe de « cultiver » le SARS-CoV-2 quelle que soit la matrice considérée (selles, eaux usées, ou boues) et qu'il n'y a donc pas encore de publication à ce sujet.

En ce qui concerne les filtres plantés de roseaux, un expert s'interroge sur la pertinence de les prendre en compte dans le cadre du protocole bactériophages proposé. Un expert rapporteur répond que les protocoles de suivi des phages proposés ne sont effectivement pas applicables à ce type de traitement long, les virus comme les phages ayant très peu de chance de pouvoir survivre suite à ces conditions très longues de stockage, reste toutefois le fait qu'il puisse au moment de vider ces filtres y avoir des boues apportées plus récemment et n'ayant que quelques semaines. L'expert précise que pour ce type de traitement il n'est pas possible de conclure, mais qu'il est envisageable pour les exploitants d'attendre et de garder ces boues stockées. L'Anses rappelle que cette même saisine demande d'évaluer la possibilité de procéder, pour les boues non hygiénisées, à la recherche de génome viral de SARS-CoV-2 directement dans ces boues.

En ce qui concerne le suivi des phages, l'Anses précise que le suivi ne concerne pas le même lot entre sa production et la fin de son traitement/stockage mais que les analyses ont été réalisées le même jour sur 2 lots différents mais issu du même procédé. Ce qui revient à évaluer une efficacité relative du traitement/stockage en considérant une variabilité relativement faible des matières et des traitements/stockage permettant de dire que ce que l'on mesure aujourd'hui est représentatif de ce que l'on a mesuré hier ou de ce que l'on va mesurer dans 1 mois. Un expert indique que c'est un « proxy » de mesure d'abattement tout à fait acceptable pour des traitements longs. Cet avis est partagé par l'ensemble des experts rapporteurs.

En ce qui concerne le seuil pour le taux d'abattement retenu de 4 log, un expert s'interroge sur le fait que si la concentration en phages est trop faible au départ (< 4 log) une absence de phages est requise et il se demande si c'est globalement applicable à toutes les filières. Par ailleurs, il fait remarquer que l'on ne connaît pas le ratio bactériophages/SARS-CoV-2. Il est précisé que l'abattement total s'entend à la limite de détection de la méthode. Un expert demande de quoi dépend la concentration initiale en bactériophages dans les boues. Un expert rapporteur répond que cela dépend du traitement subi par les eaux résiduaires en amont (primaires, utilisation de membranes, physico-chimiques...). Un expert indique que les phages sont toujours présents dans les boues car ils sont toujours associés à la flore intestinale humaine (E. Coli), sans toutefois connaître la gamme de concentrations possible de ces phages dans les eaux usées et donc dans les boues étudiées par la suite.

Le président propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.

Les 8 experts sur 10 présents au moment des délibérations adoptent à l'unanimité les conclusions de l'expertise relative à une demande d'avis sur le projet d'arrête modifiant l'arrête du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage de boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la crise de COVID-19 (saisine 2020-SA-0137)

A. Escobar-Gutiérrez
Président du CES « Matières Fertilisantes et Supports de Culture » – 4 février 2021