



STATION D'ÉPURATION DE BOURG-EN-BRESSE  
**MISE A JOUR DU PLAN D'ÉPANDAGE DES**  
**BOUES**

---

**NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET**

---

24 décembre 2024

## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - IDENTITE DU DEMANDEUR .....</b>	<b>4</b>
<b>2 - CADRE REGLEMENTAIRE POUR LE PROJET .....</b>	<b>5</b>
2.1 - PROCEDURE ENGAGEE .....	5
2.2 - DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION.....	5
2.3 - PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES POUR LA DEMANDE.....	7
2.3.1 - CADRE GENERAL.....	7
2.3.2 - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	7
<b>3 - LOCALISATION DU PROJET .....</b>	<b>8</b>
<b>4 - DESCRIPTION DES OPERATIONS D'EPANDAGE .....</b>	<b>11</b>
4.1 - PRODUCTION .....	11
4.2 - STOCKAGE.....	13
4.3 - ECHANTILLONNAGE ET ANALYSES.....	13
4.4 - PROGRAMMES PREVISIONNELS D'EPANDAGE.....	13
4.5 - CHARGEMENT, TRANSPORT ET DEPOTAGE .....	14
4.6 - EPANDAGE .....	14
4.7 - BILAN ANNUEL .....	14
<b>5 - EMISSIONS ATTENDUES.....</b>	<b>15</b>
<b>6 - RAISONS DU RECOURS AUX EPANDAGES POUR LA GESTION DES BOUES DE BOURG-EN-BRESSE .....</b>	<b>17</b>
6.1 - FILIERES ALTERNATIVES ENVISAGEABLES .....	17
6.2 - AVANTAGES DES EPANDAGES DE BOUES BRUTES.....	18

---

## PREAMBULE

Les boues produites par la station d'épuration de Bourg-en-Bresse font l'objet d'une valorisation sur terres agricoles locales depuis presque 30 ans, encadrée par plusieurs plans d'épandage successifs.

Les autorités compétentes ont notifié la nécessité de mettre à jour le dernier plan d'épandage (2004) du fait de variations importantes dans les surfaces mises à disposition par les exploitations agricoles engagées (cessation d'activité, retraite) et d'évolutions substantielles de leur environnement immédiat ; ce dernier point concerne en particulier l'extension des zones vulnérables aux nitrates, des périmètres de protection de certains captages d'alimentation en eau potable ainsi que les zones urbanisées.

Les modalités relatives aux activités d'épandage des boues de Bourg-en-Bresse ont par ailleurs nécessité le dépôt d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale régionale ayant débouché sur la décision de réaliser une évaluation environnementale (décision n°2021-ARA-KKP-3033). Les objectifs spécifiquement poursuivis relèvent des potentiels impacts notables sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.

La réalisation de l'étude d'impact qui en découle s'inscrit dans un régime réglementaire plus large porté par un dossier de demande d'autorisation environnementale (article R.181-4 du Code de l'Environnement).

**La présente pièce constitue la pièce PJ n°7 Note de présentation non technique du projet du dossier d'autorisation environnementale.**

De manière générale, l'organisation de la filière respecte les exigences réglementaires définies par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles modifié. Ces dernières pourront être renforcées par des compléments inscrits à l'arrêté préfectoral délivré à l'issue de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale unique.

NB Le dossier réglementaire auquel se rapporte directement le présent document concerne uniquement les activités de stockage et d'épandage des boues. Le fonctionnement global de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse est en particulier exclu de l'analyse.

## 1 - IDENTITE DU DEMANDEUR

### Grand Bourg Agglomération

3 avenue Arsène d'Arsonval

01000 BOURG-EN-BRESSE

04 74 24 75 15

Représenté par Monsieur le Président Jean-François DEBAT

#### Affaire suivie par :

Madame Laureline CATEL

Responsable du service Environnement et Qualité

Direction du Grand Cycle de l'Eau

laureline.catel@grandbourg.fr

#### Dossier réglementaire réalisé par :

Monsieur Hervé BELY

Directeur d'affaire, Expert agronome sénior

AGRESTIS éco-développement

410 route de Thônes

74210 FAVERGES-SEYTHENEX

La mise en œuvre opérationnelle de la filière d'épandage des boues de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse s'appuie également sur les acteurs présentés dans le tableau qui suit.

Intervention	Structure	Implantation
<b>Suivi réglementaire</b> (programmes prévisionnels, prélèvements de boues et de sols, bilans agronomiques)	AGER Conseil	Villereversure (01)
<b>Analyses en laboratoire</b>	AUREA (sols)	Ardon (45)
	CARSO (boues)	Vénissieux (69)
	Laboratoire Départemental d'Analyse – secteur vétérinaire (microbio)	Chambéry (73)
<b>Transport des boues</b> et dépotage en bout de parcelle	SAS CERETRANS	Bourg-en-Bresse (01)
<b>Reprise, épandage, enfouissement</b>	CUMA du Chatelet	Saint-Etienne-du-Bois (01)
	CUMA de Saint-André-sur-Vieux-Jonc	Saint-André-sur-Vieux-Jonc (01)
	CUMA de Servas-Lent	Servas (01)

---

## 2 - CADRE REGLEMENTAIRE POUR LE PROJET

### 2.1 - PROCEDURE ENGAGEE

Pour assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, telle que prévue à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) sont soumis à autorisation environnementale au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement (CE).

Les activités d'épandage des boues issues de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse relèvent des rubriques 26a) et 26b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du CE.

A ce titre, une demande d'examen au cas par cas a été présentée le 2 décembre 2020 auprès de l'autorité compétente et a fait l'objet d'un recours le 8 mars 2021.

La décision n°2021-ARA-KKP-3033 soumet le projet à évaluation environnementale en application de l'article R.122-3 du CE.

L'aire d'étude retenue comprend les parcelles mises à disposition pour l'épandage ainsi que l'emprise de la plateforme de stockage dédiée aux boues au lieu-dit La Tienne (Viriat, 01) conformément aux prescriptions du décret n°2020-828 du 30 juin 2020 modifiant la rubrique 2.1.3.0 de l'article R.214-1 du CE à laquelle sont soumises les activités d'épandage des boues de Bourg-en-Bresse.

### 2.2 - DEROULEMENT DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION

La procédure administrative est organisée par les dispositions des articles L181-1 à L181-32 du CE. En complément des dispositions de l'article L.181-8 du CE, le contenu d'un dossier de demande d'autorisation environnementale est fixé aux articles R181-13 à D181-15-9 du CE.

Ce dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet en quatre exemplaires papiers et sous forme électronique. A la demande du préfet, le pétitionnaire fournit les exemplaires supplémentaires pour procéder à l'enquête publique et aux consultations.

La procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale est régie par le titre VIII du livre 1er du CE, et plus précisément par les articles R181-16 et suivants.

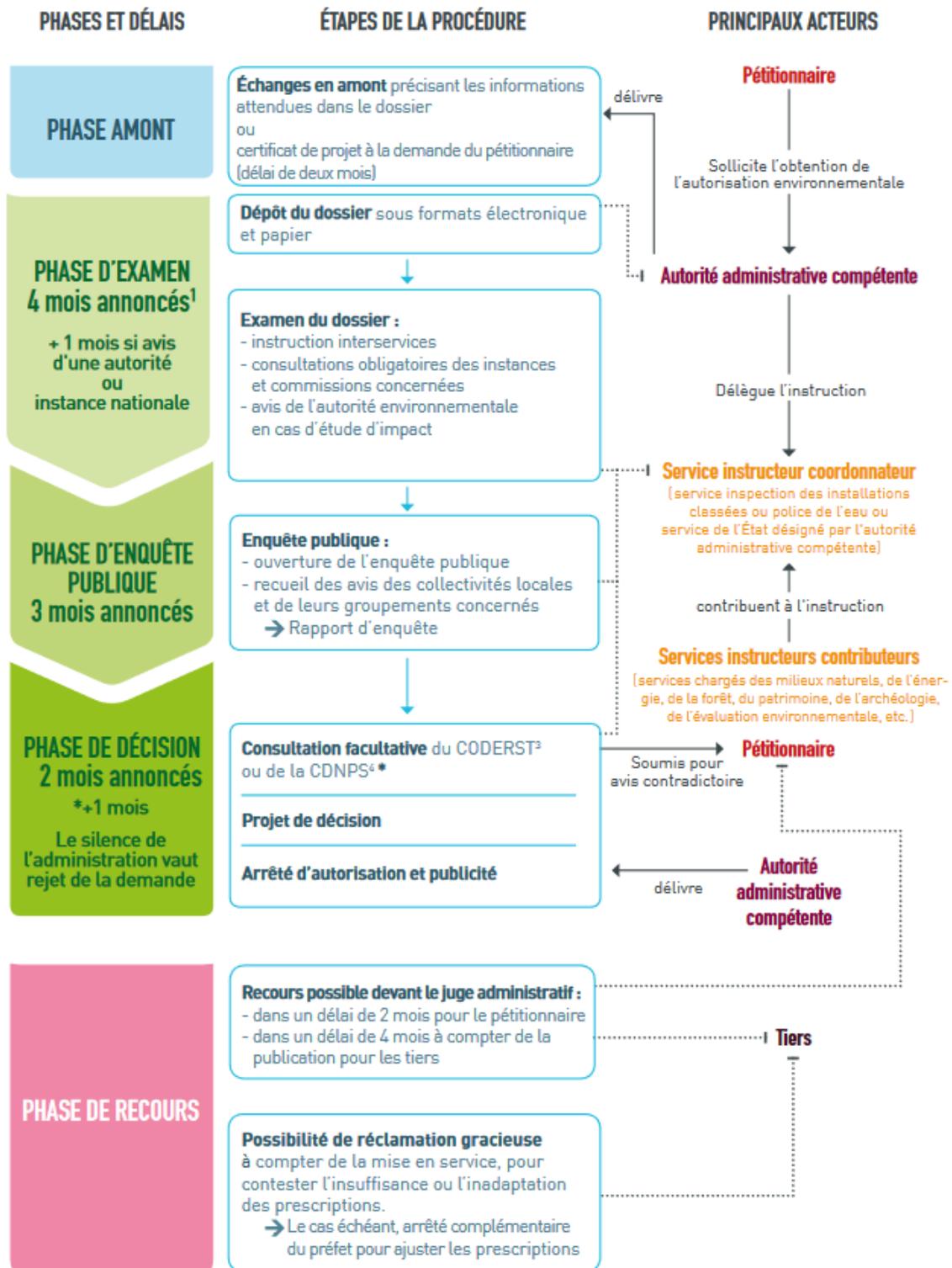
Cette procédure d'instruction s'étend sur un délai minimal de 9 mois (et jusqu'à 15 mois) et comporte trois phases successives :

- 1> Une phase d'examen ;
- 2> Une phase d'enquête publique ;
- 3> Une phase de décision.

A l'issue de cette phase, le préfet prend un arrêté préfectoral d'autorisation, assorti des prescriptions applicables à l'installation, ou de refus.

La procédure est décrite plus en détails sur la figure 1 ci-après, extraite du site internet du ministère de Transition écologique et de la Cohésion des territoires (<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/lautorisation-environnementale>)

Figure 1 Etapes et acteurs de la procédure d'autorisation environnementale



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Pour la constitution de ce dossier, aucune démarche de type débat public ou concertation préalable n'a été menée.

## 2.3 - PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES POUR LA DEMANDE

### 2.3.1 - Cadre général

Les activités concernées par le projet correspondent à une rubrique de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités relevant de la police de l'eau annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement :

N° de la rubrique	Désignation de l'activité	Quantification de l'activité	Régime
2.1.3.0	Epandage et stockage en vue d'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif	la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes : 1° Quantité de matière sèche supérieure à 800 t / an ou azote total supérieur à 40 t / an	Autorisation

- > **Activité soumise à autorisation environnementale** au sens de l'article R.213-3 du Code de l'Environnement au titre de la rubrique 2.1.3.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement
- > A cette procédure, pourra se rajouter à minima, une démarche au titre du code de l'urbanisme (ex. permis de construire).
- > **Prescriptions techniques applicables** fixée par l'arrêté du 8 janvier 1998 modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015.
- > **Directives « Nitrates »**  
Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole (modifié)  
Arrêté du préfet de région 2018-248 du 19 juillet 2018

### 2.3.2 - Evaluation environnementale

- > Activité relevant des rubriques 26a) et 26b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement
- > Décision n°202-ARA-KKP-2844 du 6 janvier 2021 du préfet de Région Auvergne-Rhône-Alpes soumettant à évaluation environnementale l'étude préalable à l'épandage de boues chaulées de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse
- > Décision n°2021-ARA-KKP-3033 de l'Autorité chargée de l'examen au cas par cas sur le recours contre la décision de soumission à évaluation environnementale du projet « Etude préalable à l'épandage de boues chaulées de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse » sur 38 communes (département de l'Ain)
- > Articles R.122-3 à R.122-5 du Code de l'Environnement

### 3 - LOCALISATION DU PROJET

Le périmètre d'épandage comprend 947 parcelles réparties sur 41 communes dans le département de l'Ain. La surface totale correspondante est de 3 835,49 ha, mise à disposition par 45 exploitations agricoles aindinoises.

**Tableau 1** Communes portant les parcelles d'épandage

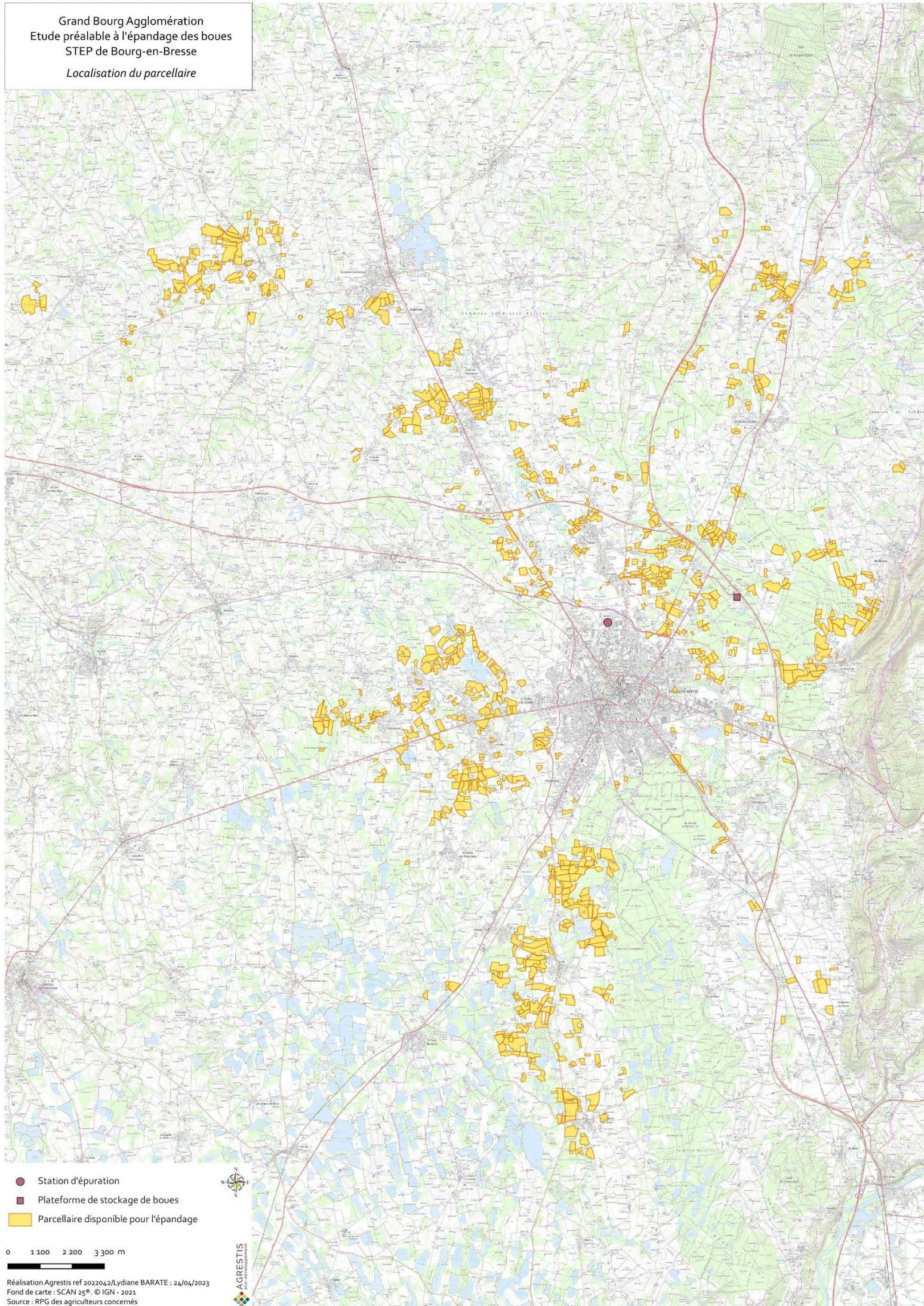
Communes du périmètre d'épandage 2024		
Attignat	Malafretaz	Saint-Just
Bâgé-Dommartin	Marboz	Saint-Martin-du-Mont
Bény	Marsonnas	Saint-Martin-le-Châtel
Bourg-en-Bresse	Meillonas	Saint-Paul-de-Varax
Bresse-Vallons	Montagnat	Saint-Rémy
Buellas	Montcet	Saint-Sulpice
Certines	Montracol	Servas
Ceyzériat	Montrevel-en-Bresse	Tossiat
Chaveyriat	Péronnas	Val-Revermont
Courmangoux	Polliat	Vandeins
Curtafond	Saint-André-sur-Vieux-Jonc	Verjon
Dompierre-sur-Veyle	Saint-Denis-lès-Bourg	Villemotier
Jasseron	Saint-Didier-d'Aussiat	Viriat
Lent	Saint-Étienne-du-Bois	

 Commune ne portant qu'un (des) îlot(s) dont la superficie majoritaire se situe sur une commune voisine

Avant épandage, les boues sont stockées sur une plateforme dédiée au sein de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de la Tienne. Cette dernière se situe au lieu-dit éponyme sur la commune de Viriat, à environ 1,5 km au Sud-Est de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse.

Grand Bourg Agglomération  
Etude préalable à l'épandage des boues  
STEP de Bourg-en-Bresse

Localisation du parcellaire



- Station d'épuration
- Plateforme de stockage de boues
- Parcelle disponible pour l'épandage

0 1 100 2 200 3 300 m

Réalisation Agrestis ref 2022042/Lydie BARATE : 24/04/2023  
Fond de carte : SCAN 25®, © IGN - 2021  
Source : RPG des agriculteurs concernés



Carte 2 Localisation de la plateforme de stockage des boues (Source Geoportail, 2021)



---

## 4 - DESCRIPTION DES OPERATIONS D'EPANDAGE

NB : La description de la filière suit un ordre chronologique.

### 4.1 - PRODUCTION

La station d'épuration de Bourg-en-Bresse traite les effluents domestiques des 8 communes raccordées (Bourg-en-Bresse, Ceyzériat, Montagnat, Péronnas, Revonnas, Saint-Denis-lès-Bourg-partie Est, Saint-Just et Viriat-hors hameau de Tanvol) ainsi que les effluents issus d'activités industrielles de ce même secteur (blanchisserie, industrie agro-alimentaire, traitements de déchets, etc). Plus de 75 % de la quantité entrante correspond à des raccordements de nature domestique.

Les principales étapes de traitement des boues sont les suivantes :

- > **Epaississement**  
Egouttage sur grilles après ajout de polymère assurant l'agglomération des matières en suspension ; concentration des boues de 3,5 g/L à 40 g/L en moyenne.
- > **Digestion**  
Fermentation et digestion des boues dans deux digesteurs dédiés (3000 m<sup>3</sup> + 1000 m<sup>3</sup>) permettant une diminution de près de 30 % du volume de boues produites ainsi que la suppression de la majeure partie des germes pathogènes en présence.
- > **Déshydratation**  
Passage en centrifugeuse permettant d'augmenter le taux de matière sèche à hauteur de 20 % dans les boues produites.
- > **Conditionnement**  
Chaulage systématique limitant le risque de fermentation ultérieure, détruisant les agents pathogènes présents et préparant le retour au champ dans les conditions inscrites à l'arrêt propre à la STEP ; l'incorporation de chaux permet également d'augmenter le taux de matière sèche (à environ 30% de MS).

La station d'épuration produit des quantités moyennes de boues de l'ordre de **6 300 tonnes brutes (tMB) par an**. Par principe de précaution et en anticipation des augmentations de charge, le renouvellement de l'autorisation d'épandage est sollicité pour une quantité maximale de 2 700 tonnes de matières sèches (tMS) épandues soit environ 8 500 tMB/an, correspondant à une production estimée à horizon 15 ans (2039).

Les boues font l'objet d'un suivi analytique strict à travers l'analyse de nombreux paramètres relatifs à leur valeur agronomique et la mesure de leur concentration en micropolluants constitués par les Eléments-Traces Métalliques (ETM) et Composés-Traces Organiques (CTO). Tous les lots mensuels sont analysés de façon systématique par un laboratoire agréé.

#### QUALITE AGRONOMIQUE

Les boues produites par la STEP de Bourg-en-Bresse sont de nature solide avec un taux de matière sèche moyen de l'ordre de 30 %. Le chaulage réalisé en fin de process influence la qualité agronomique du produit final en offrant notamment des valeurs de pH systématiquement supérieures à 12 et un taux de matières organiques plutôt faible pour ce genre de boues.

**Tableau 2** Valeur agronomique des boues (Source AGER Conseil)

225 lots analysés entre 2004 et 2022 ; \* résultats en kg/tMS

	MS (%)	pH eau	MO (% MS)	C/N	Azote total*		Phosphore P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *		Potasse K <sub>2</sub> O*		Chaux CaO *		Magnésie MgO *	
					tot	ut	tot	ut	tot	ut	tot	ut	tot	ut
Moyenne	32,5	12,3	30,3	6,0	9,1	2,4	13,7	6,9	0,8	0,8	104	93,6	2,2	2,2
Minimum	24,3	8,3	18,6	4,5	6,2	1,2	8,9	4,5	0,5	0,5	82,9	74,6	1,7	1,7
Maximum	37,1	12,7	36,7	8,1	10,2	3,5	16,9	8,5	1,0	1,0	123,5	111,2	2,7	2,7

Légende **tot** total ; **ut** utilisable

## INNOCUITE

Les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques suivis dans les boues font l'objet de valeurs-seuils réglementaires à ne pas dépasser sous peine de ne pouvoir épandre les lots de boues correspondant au champ.

**Tableau 3** Micropolluants suivis dans les boues

### ETM

222 lots analysés ; valeurs exprimées en mg/kgMS

Année	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Cr+Cu+Ni+Zn
Moyenne	0,7	24,5	250,3	0,7	12,5	44,6	461,3	749,3
Minimum	0,5	20,5	202,0	0,5	9,5	30,0	330,0	574,2
Maximum	1,0	28,6	316,8	1,0	17,7	101,3	633,3	996,3
<b>Seuils réglementaires</b>	<b>10</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>

### CTO

222 lots analysés ; valeurs exprimées en mg/kgMS

Année	7PCB	Fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(a)pyrène
Moyenne	0,16	0,30	0,14	0,12
Minimum	0,07	0,16	0,01	0,01
Maximum	0,58	0,48	0,31	0,24
<b>Seuils réglementaires</b>	<b>0,8</b>	<b>5,0</b>	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>

Les valeurs extrémales observées pour ces éléments représentent 25 à 30 % des valeurs limites fixées par la réglementation applicable et au maximum 70 %.

Bien que la qualité des effluents traités évolue selon les nouveaux raccordements et rejets autorisés au niveau de la STEP, les teneurs en éléments-traces métalliques et en composés-traces organiques affichent néanmoins une baisse globale constatée depuis quelques années.

Les boues font enfin l'objet d'analyses parasitologiques et microbiologiques 2 fois par an afin de s'assurer du caractère hygiénisant du traitement final à la chaux. La recherche porte sur les coliformes thermotolérants, les salmonelles, les entérovirus et les œufs d'helminthes. Ces éléments sont tous absents (salmonelles) ou présents à des concentrations inférieures aux seuils de détection dans les boues de Bourg-en-Bresse.

**Les lots de boues qui ne respectent pas les normes réglementaires de qualité en vigueur ne sont pas épandues sur terres agricoles mais enfouies sur le site de la Tienne.**

## 4.2 - STOCKAGE

Les boues produites sur la station d'épuration de Bourg-en-Bresse sont acheminées quotidiennement en jours ouvrés par camions bennes vers la plateforme de stockage dédiée sur le site de La Tienne à Viriat.

La plateforme actuelle est constituée d'une dalle en béton d'environ 4 600 m<sup>2</sup>. Les boues sont stockées à l'air libre sous forme d'andains tabulaires individualisés par lots mensuels de production. Les lixiviats sont prétraités dans des lagunes avec les autres effluents du site avant d'être rejetés dans le système d'assainissement de Bourg-en-Bresse.

La fréquence de transport est de l'ordre de 1 à 5 rotations journalières selon les contraintes de production. Chaque camion benne fait l'objet d'une pesée avant départ et après entreposage. Les tas de boues sont relevés tous les 15 jours à l'aide d'une pelle mécanique afin de limiter l'espace de stockage nécessaire. Les opérations, assurées par un prestataire, ont lieu uniquement par temps secs et représentent un temps cumulé maximum de 2 jours par mois.

Grand Bourg Agglomération porte un projet de relocalisation de la plateforme sur une aire distante de 340 m actuellement occupée par une aire de compostage de déchets verts. Le projet prévoit l'arrêt de l'activité actuelle selon les normes en vigueur puis une réorganisation de l'espace en deux zones de stockage distinctes de 2 500 m<sup>2</sup> chacune, séparées par une allée centrale pour faciliter la circulation des engins. La future plateforme sera couverte et les lixiviats résiduels collectés dans une fosse de stockage spécifique.

Les travaux de construction de la future plateforme de stockage sont prévus en 2025-2026 pour une durée totale d'environ 19 mois. L'organisation retenue implique une valorisation de tout ou partie des boues en filière de compostage sur sites agréés à partir de septembre 2024 et jusqu'à la fin des travaux de la plateforme.

## 4.3 - ECHANTILLONNAGE ET ANALYSES

Chacun des lots fait l'objet d'une analyse complète en laboratoire comprenant la valeur agronomique, les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques tels que décrits dans le paragraphe Production de boues. Une recherche des coliformes thermotolérants est également assurée de façon systématique complétée périodiquement par la réalisation d'analyses microbiologiques complémentaires (salmonelles, œufs d'helminthes, entérovirus).

## 4.4 - PROGRAMMES PREVISIONNELS D'EPANDAGE

Les boues sont épandues lors de 4 campagnes annuelles intervenant généralement au printemps (mars, avril) et en période estivale (août, septembre). Un programme prévisionnel comprenant la liste des parcelles concernées, une interprétation des analyses de boues, un conseil sur les pratiques de fertilisation et l'identification des acteurs intervenant dans la réalisation technique des épandages est réalisé pour chacune d'entre elles.

Les prévisions s'attachent en particulier à respecter le principe de ne pas apporter deux boues issues de stations d'épuration différentes sur la même parcelle pendant la même année culturale.

Ces programmes sont transmis aux autorités compétentes (MESE, DDT) un mois maximum avant épandage effectif. Une communication spécifique est assurée auprès des adhérents du syndicat d'utilisateurs des boues de Bourg-en-Bresse ainsi que du grand public via les journaux locaux.

#### 4.5 - CHARGEMENT, TRANSPORT ET DEPOTAGE

En période d'épandage, les boues sont chargées en camions bennes à l'aide d'une pelle mécanique pour les acheminer jusqu'aux parcelles agricoles. La fréquence des pesées est similaire à celle réalisée dans le cadre du transport initial de la station d'épuration jusqu'à la plateforme.

Ces transferts engendrent 20 à 35 rotations par jour ouvré, durant 15 à 20 jours ouvrés en cumulé dans l'année (mars, avril, août et septembre).

Le dépotage est assuré en bout de champ au niveau des points spécifiquement dédiés sur les parcelles mises à disposition (cf planches d'épandage) avec un engin de manutention. Le stockage est temporaire et ne dépasse pas 48 h au maximum.

#### 4.6 - EPANDAGE

Les boues sont reprises à la tractopelle pour être chargées avant épandage effectif au champ. Un enfouissement de la boue via un labour ou un travail de sol au cover-crop est assuré systématiquement dès la fin du chantier d'épandage et ce dans un délai très court et n'excédant pas 48 heures.

**Les épandages ont lieu uniquement sur terres labourables.** Aucune parcelle conduite en prairie permanente n'est en particulier mobilisée pour la valorisation des boues de la station d'épuration (STEP) de Bourg-en-Bresse.

#### 4.7 - BILAN ANNUEL

Un rapport sur le déroulement des opérations est réalisé chaque année. Celui-ci comprend la synthèse des informations figurant dans le registre d'épandage, le bilan de fumure et le bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues. Si nécessaire, des informations sur la mise à jour des données de l'étude préalable et les recommandations d'utilisation de la boue sont jointes.

Le rapport est transmis annuellement au préfet pour validation de la conformité de la filière aux exigences réglementaires. La synthèse du registre des épandages est communiquée aux agriculteurs, et peut être communiquée aux tiers sur simple demande auprès de la préfecture.

## 5 - EMISSIONS ATTENDUES

Les principales émissions liées aux activités d'épandage des boues de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse sont présentées dans le tableau qui suit.

Type	Eléments	Quantité		Origine
		Fourchette	Moyenne	
Macro-éléments d'intérêt agronomique	Matière organique	1 170 à 2 300 t/an	1 910 t/an	Boues (éléments captés dans les eaux traitées)
	Azote (N)	17 à 27 t/an	25 t/an	
	Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	24 à 45 t/an	37 t/an	
	Potasse (K <sub>2</sub> O)	1 à 3 t/an	2 t/an	
	Magnésie (MgO)	5 à 7 t/an	6 t/an	
	Chaux (CaO)	220 à 335 t/an	280 t/an	Boues (chaulage)
Micropolluants (ETM)	Cadmium (Cd)	1 à 2,7 kg/an	1,9 kg/an	Boues (nature des effluents traités, fonctionnement des infrastructures urbaines)
	Chrome (Cr)	55 à 80 kg/an	65 kg/an	
Micropolluants (ETM)	Cuivre (Cu)	545 à 855 kg/an	675 kg/an	
	Mercuré (Hg)	1 à 3 kg/an	1,9 kg/an	
	Nickel (Ni)	25 à 50 kg/an	34 kg/an	
	Plomb (Pb)	80 à 253 kg/an	120 kg/an	
	Zinc (Zn)	890 à 1 710 kg/an	1 245 kg/an	
Micropolluants (CTO)	7PCB	0,2 à 1,5 kg/an	0,4 kg/an	Boues (produits de nettoyage et médicaux, cosmétiques)
	Fluoranthène	0,4 à 1,3 kg/an	0,8 kg/an	
	Benzo(b)fluoranthène	0,02 à 0,8 kg/an	0,4 kg/an	
	Benzo(a)pyrène	0,02 à 0,6 kg/an	0,3 kg/an	
Rejets atmosphériques (épandage)	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	0,9 à 2 t/an		Boues (volatilisation après épandage)
	Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	860 à 3 000 kg/an		Boues (réactions de nitrification-dénitrification)
Rejets atmosphériques (transport)	Oxydes d'azote (NOx)	8 t/an		Engins de transport (gaz d'échappement)
	Monoxyde de carbone (CO)	3,5 t/an		
	Particules fines	137 kg/an		

Type	Éléments	Quantité		Origine
		Fourchette	Moyenne	
<b>Rejets atmosphériques (globaux)</b>	Gaz à effet de serre	800 TeqCO <sub>2</sub> /an presque totalement compensées par les émissions évitées du fait de la substitution partielle d'engrais chimiques		Filière globale
<b>Odeurs</b>	Débit d'odeurs de la plateforme : 13,1 x 10 <sup>6</sup> ouE/m <sup>3</sup>			Boues (stockage, manipulation, transport, épandage)
<b>Bruits</b>	Non quantifiable (interventions ponctuelles dans des contextes sonores globaux importants)			Engins (manipulation, transport, épandage)

Actuellement, le ruissellement des eaux pluviales sur les andains de boues stockés sur la plateforme génère des lixiviats chargés en éléments potentiellement polluants. Ces derniers sont captés puis envoyés vers un bassin de lissage dédié (350 m<sup>3</sup>) avant rejet dans le lagunage général de l'ISDND de la Tienne. Ce dernier renvoie les eaux ainsi pré-traitées à la station d'épuration de Bourg-en-Bresse. Les eaux pluviales de voirie, susceptibles de contenir des éléments polluants de nature chimique variée (matières organiques, hydrocarbures, matières en suspension) suivent le même cheminement.

La future plateforme de stockage des boues sera couverte, limitant significativement le volume de lixiviats produits par rapport à l'existant. Les écoulements résiduels seront collectés dans une fosse de stockage vidangée régulièrement vers la station d'épuration de Bourg-en-Bresse. Les eaux pluviales et de toiture seront acheminées vers un bassin de rétention à ciel ouvert avant d'être rejetées dans un fossé existant rejoignant le Jugnon. Les eaux de voiries passeront par un séparateur à hydrocarbures avant stockage en bassin étanche.

**Les eaux potentiellement chargées de particules de boues et issues de la plateforme de stockage des boues ne sont ainsi pas rejetées directement au milieu naturel.**

## 6 - RAISONS DU RECOURS AUX EPANDAGES POUR LA GESTION DES BOUES DE BOURG-EN-BRESSE

### 6.1 - FILIERES ALTERNATIVES ENVISAGEABLES

La gestion des boues d'épuration relève d'une nécessité sanitaire évidente.

La mise en décharge ainsi que le rejet direct des eaux brutes sont strictement interdites par la loi française. En l'état actuel des connaissances et des installations existantes à proximité de la station, les autres filières envisageables pour la valorisation des boues de Bourg-en-Bresse sont le compostage et l'incinération.

Le **compostage des boues** de station d'épuration doit nécessairement se faire sur un site dédié dont la mise en œuvre peut être relativement contraignante d'un point de vue technique et environnemental : nuisances olfactives ponctuelles, récupération des jus, consommation énergétique du procédé (manipulation, aération). Les boues doivent également être transportées depuis leur lieu de production : dans le cas de Bourg-en-Bresse, les sites de compostage les plus proches de la station d'épuration sont à plus de 30 km (Bresse Compost à Châtillon-sur-Chalarnon - 30 km, Agri Services Environnement à Ambronay - 40 km et Lelédy Compost à Allériot - 100 km).

Le compost de boues issu de ce traitement a vocation à être épandu sur terres agricoles. Certains composts sont normés : les épandages de ce type de produit ne sont plus encadrés par un suivi réglementaire strict contrairement aux boues brutes.

L'**incinération** nécessite également l'incorporation des boues à d'autres matériaux pour augmenter leur capacité calorifique (généralement des ordures ménagères) ainsi que le transport vers un site de traitement adapté. L'incinérateur le plus proche susceptible d'accueillir des boues est celui de Rillieux-la-Pape à 75 km.

L'incinération engendre l'émission directe de particules et de gaz à effet de serre, dont certaines substances qui ne sont pas émises dans le cadre des épandages de boues brutes : c'est notamment le cas des dioxines. Les poussières atmosphériques émises sont susceptibles de retomber au sol et dans les cours d'eau. L'incinération génère enfin un certain nombre de déchets ultimes dont des résidus de fumées incinérées d'ordures ménagères (REFIOM) qui doivent être enfouies dans des centres dédiés.

Le risque d'accidents et de transferts environnementaux est enfin plus importants pour ces filières de gestion des boues possibles du fait de la nécessité de recourir à un site de traitement dédié (plateforme de compostage ou incinérateur).

## 6.2 - AVANTAGES DES EPANDAGES DE BOUES BRUTES

S'il n'existe pas de solution universelle quant à la gestion des produits résiduaux issus du traitement des eaux usées, l'épandage de boues digérées est fréquemment présenté comme l'option la plus acceptable d'un point de vue global dans le cadre d'analyses de cycle de vie appliquées à différents procédés techniques possibles (Cemagref, 2008).

L'épandage de boues reste également la filière la plus avantageuse d'un point de vue économique : le coût de traitement ramené à la tonne est généralement 1 à 3 fois plus cher pour le compostage et 4 à 5 fois plus cher pour l'incinération essentiellement du fait du transport additionnel généré (AMORCE, 2019). Ces ordres de grandeur seraient probablement à majorer au vu de l'éloignement important des infrastructures de traitement possibles des boues de Bourg-en-Bresse.

Les épandages de boues s'inscrivent enfin dans une logique de **recyclage d'une matière valorisable** et reste cohérente à ce titre aux principes de l'économie circulaire.

L'apport de boues permet en particulier de recycler le phosphore contenu dans ces produits et de proposer ainsi une solution pour économiser la ressource mondiale non renouvelable et disponible en quantités limitées dans les gisements de phosphates naturels. Ces derniers sont en général situés dans des secteurs à géopolitique instable, et demandent beaucoup d'énergie pour l'extraction et le traitement de la matière première.