Financeurs :

ETUDE DE PREFIGURATION DE LA GESTION ET DE LA VALORISATION DES BOUES D'EPURATION DOMESTIQUES ET DES MATIERES DE VIDANGE DANS LE DOUBS

Compte rendu du Comité Technique élargi n°3

Le lundi 28 Février 2022 à 14h30 en visioconférence

1. Liste des participants

NOM Prénom	Organisme	Fonction	Coordonnées
GRANADOS Johann	AERMC	Chargé d'intervention	johann.granados@eaurmc.fr
MAMET Etienne	DDT25	Responsable unité Eau et assainissement	etienne.mamet@doubs.gouv.fr
VAUDEVILLE Cyril	DDT25	Instructeur Police de l'eau	cyril.vaudeville@doubs.gouv.fr
LAUX Sylvain	DDT39	Chef pôle assainissement	sylvain.laux@jura.gouv.fr
DEBOUCHE Véronique	Préfecture du Doubs	Adjointe à la Cheffe du bureau de la coordination, de l'environnement et des enquêtes publiques	veronique.debouche@doubs.gouv.fr
ROBERT Gilles	CCPRussey	Président	contact@cc-russey.fr
RENAUD Jérôme	CCPRussey	Vice-président	contact@cc-russey.fr
RATTE Christian	SIA de la Bouvière	Président	mairie.septfontaine@wanadoo.fr
JACQUOT Marc	SIPQuingey	Vice-président	sipqquingey@laposte.net
MARQUIS David	SIEVO	Directeur	david.marquis@valdelognon.fr]
DEMOLY Régis	GBM	Directeur eau et assainissement	regis.demoly@grandbesancon.fr
PINCHEMEL Cécile	GBM	Technicienne maitrise des risques	cecile.pinchemel@grandbesancon.fr
VURPILLOT Cyril	PMA	Ingénieur eau et assainissement	cyril.vurpillot@agglo-montbeliard.fr
BOLE Sylvain	CCGPontarlier	Responsable eau et assainissement	s.bole@grandpontarlier.fr
SPADETTO Antoni	CC2VV	Directeur eau et assainissement	antoni.spadetto@cc2vv.fr
GOLZNE Thibaud	CCDB	Directeur des services techniques	tgolzne@doubsbaumois.org
LYONNAIS Laurence	CCFD	Directrice générale des services	l.lyonnais@frasnedrugeon-cfd.fr
GAVAZZI Quentin	CCFD	Responsable eau et assainissement	q.gavazzi@frasnedrugeon-cfd.fr
MOUROT Alain	CCPHD	Directeur services techniques	a.mourot@portes-haut-doubs.fr
FEURTEY Vivien	CCPM	Responsable cycle de l'eau	vfeurtey@ccpm-maiche.com
ROUGE Lucie	CCPSB / SIEF	Chargée de missions	lucie.rouge.sief@gmail.com
JOUVIN Christophe	Ville d'Ornans	1er adjoint	mairie@ornans.fr
LIEVREMONT Pierre	Ville d'Ornans	Directeur général des services	mairie@ornans.fr
VERNIER Benoit	CD25	Chef SEER	benoit.vernier@doubs.fr
PARRA Stéphane	CD25	Adjoint chef SEER	stephane.parra@doubs.fr
FROMAGEOT Sandrine	CD25	Développeur eau	sandrine.fromageot@doubs.fr
BEGRAND Dylan	CD25	Développeur eau	dylan.begrand@doubs.fr
BEAUVILLAIN Bruno	CD25	Développeur eau	bruno.beauvillain@doubs.fr
CONTURSI Oswald	CD25	Développeur eau	oswald.contursi@doubs.fr

NOM Prénom	Organisme	Fonction	Coordonnées
PICHON Florent	CD39	Responsable Eau/Assainissement	fpichon@jura.fr
MUTSCHLER Estelle	Région BFC	Chargée de mission Déchets - Économie circulaire	estelle.mutschler@bourgognefranchecomte.fr
SCHELLENBERGER Gilles	CIA 25-90	Directeur adjoint	gschellenberger@agridoubs.com
MULLER Océane	CIA 25-90	Conseillère valorisation agricole des déchets	omuller@agridoubs.com
FRABOUL Louise	FRCL du massif jurassien	Responsable des services d'appui et de conseil	lfraboul@frcl.massif-jurassien.fr
DESARMENIEN Pierre	SYPREA		pierre.desarmenien@sede.fr
TAUVERON Muriel	ASCOMADE	Responsable du pôle assainissement	assainissement@ascomade.org
LAGNIER Marie-Lise	Alterre BFC	Référente thématique déchets	ml.lagnier@alterrebfc.org
HEYD Marjolaine	AEE	Chargée d'étude	m.heyd@alliance-env.fr
MOUTON Camille	AEE	Responsable bureau d'étude	c.mouton@alliance-env.fr
TRIAIRE Stéphane	AEE	Responsable pôle valorisation	s.triaire@alliance-env.fr

2. Déroulement de la réunion

2.1. INTRODUCTION

Mot d'introduction de Benoit VERNIER (CD 25) :

Ce Comité technique (COTEC) élargi fait suite au rendu intermédiaire réalisé en novembre 2021. Le Département pilote cette étude, mais c'est bien avec et pour le compte des collectivités qu'elle est réalisée. Un remerciement est adressé aux organismes financeurs de l'étude.

Ce COTEC élargi de fin de Phase 1 a été ouvert à l'ensemble des EPCI ainsi qu'aux organismes professionnels agricoles (tels que le Comité Interprofessionnel de Gestion du Comté – CIGC ou la Fédération Régionale des Coopératives Laitières du Massif Jurassien – FRCL).

Stéphane PARRA (CD 25) :

- Tour de table et présentation des participants
- Présentation de l'ordre du jour de la réunion :
    - Contexte de l'étude & cadre réglementaire (actuel et à venir)
    - Retour sur la collecte de données
    - Caractéristiques analytiques des boues
    - Gisements de boue actuels et futurs

- Les filières de gestion des boues produites dans le Doubs
- Les matières de vidange
- Planning et perspectives

2.2. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'ETUDE

Le département du Doubs compte un total de 310 stations d'épuration (STEP) publiques, dont 67 STEP mixtes, recevant des effluents non domestiques (IAA, industriels, …). Parmi ces dernières, on recense :

- 45 STEP concernées par le raccordement de 67 fromageries affiliées à la FRCL,
- le raccordement de plusieurs fromageries industrielles non affiliées à la FRCL.

La compétence assainissement est détenue par 12 EPCI sur les 16 principaux du département. Le transfert de cette compétence assainissement, initialement prévu par la loi NOTRe, va être modulé par les dispositions mises en place par la récente loi 3DS.

La majorité des boues produites sont actuellement valorisées via la filière d'épandage agricole (72 %). Cependant, les conséquences de la crise sanitaire, de la révision du cahier des charges de l'AOP Comté ou encore des évolutions réglementaires remettent en cause la pérennité de cette filière épandage.

Dans ce contexte, le Département du Doubs a lancé cette étude de préfiguration de la gestion des boues afin de pouvoir partager un état des lieux fiable de la gestion des boues à l'échelle du département, mais aussi prendre en compte et anticiper les contraintes et difficultés à venir. Cette étude se déroule selon trois phases :

- Phase 1 :
  - Définition du contexte et du cadre réglementaire ;
  - Inventaire des connaissances ;
  - Etat des lieux des gisements de boues et matières de vidange ;
  - Analyse des filières ;
- Phase 2 :
  - Définition de scénarii de gestion des boues et des matières de vidange ;
  - Analyse multicritère des scénarii ;
- Phase 3 (Optionnelle) : Etude d'avant-projet du scénario retenu.

2.3. PRESENTATION DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Après le rappel de la réglementation générale concernant les épandages de boue, sont évoquées les évolutions réglementaires à venir.

Le projet dit « socle commun » relatif aux critères de qualité agronomique et d'innocuité pour les matières fertilisantes et les supports de culture (MFSC) est au centre de toutes les discussions à l'heure actuelle. Ce dernier prévoit de répartir les MFSC en 3 catégories :

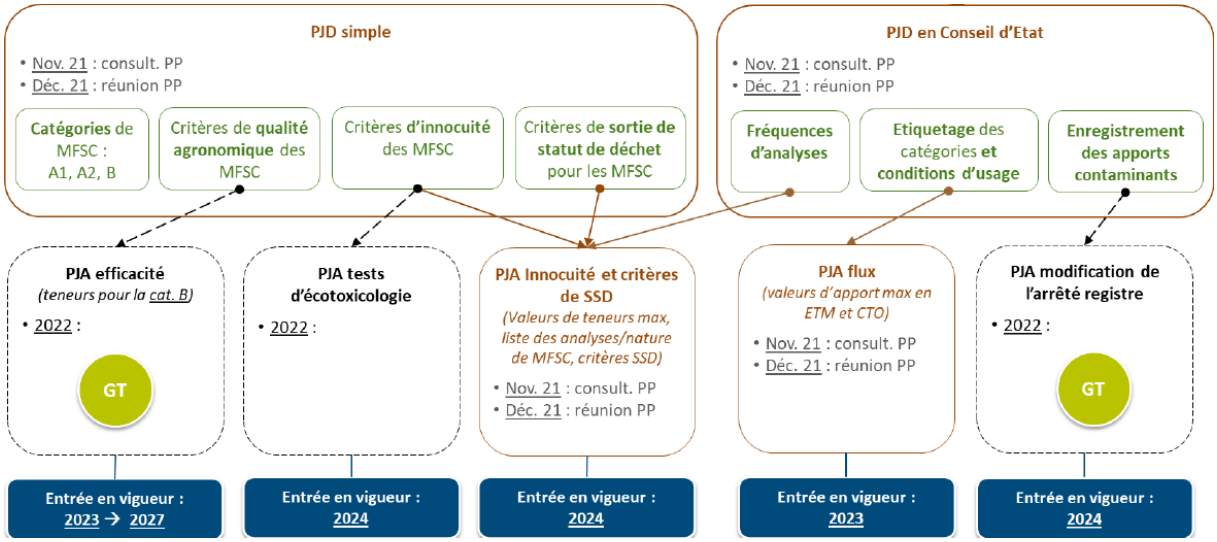
- Catégorie A1 : seules MFSC éligibles au statut de produit (usage pro/non pro) ;
- Catégorie A2 : MFSC mises sur le marché en conservant un statut de déchet (usage pro hors PE). Cette catégorie concernera entre autres les composts normés ;

- Catégorie B : MFSC conservant le statut de déchet et ne pouvant retourner au sol que dans le cadre d'un plan d'épandage. Cette catégorie va notamment concerner les boues de STEP, de fromagerie ou encore les composts de boue non normés.

Le projet de décret va apporter un certain nombre de nouvelles règles à respecter en fonction de la catégorie de MFSC, parmi lesquelles :

- Critères d'innocuité : nouveaux seuils analytiques et nouveaux paramètres à analyser par catégorie de MFSC ;
- Critères d'efficacité agronomique : introduction de teneurs agronomiques à respecter pour la catégorie B ;
- Flux : introduction de flux annuel en plus des flux sur 10 ans.

L'ensemble du texte du projet de décret est actuellement en cours de consultation des parties prenantes. La parution des arrêtés est prévue pour mi-2022, et celle des décrets d'application pour fin 2022. Il semblerait qu'un délai de préparation de 12 mois soit envisagé entre la parution des décrets et leur entrée en vigueur. Celle-ci va donc être effective entre 2023 et 2027.



Concernant la réglementation liée à la Covid, aucune évolution n'est à ce jour prévue depuis la parution de l'arrêté du 20 avril 2021.

La dernière évolution notable est celle de la révision du cahier des charges de l'AOP Comté, qui prévoit l'interdiction de l'usage des boues et composts de boue de STEP urbaines en tant que fertilisants des parcelles exploitées en AOP. Les boues de STEP de fromagerie sont en revanche autorisées. Ce nouveau cahier des charges est actuellement en cours d'instruction à l'INAO, avec une issue possible en 2023.

Régis DEMOLY (GBM) : Les collectivités auront-elles l'opportunité de s'exprimer concernant ce projet de révision de cahier des charges ?

- **Stéphane PARRA (CD 25)** rappelle la précision apportée post-réunion dans le compte-rendu du dernier COTEC, à savoir : le CIGC a été consulté à ce sujet suite au dernier COTEC. Si le projet de cahier des charges est validé, une procédure nationale d'opposition s'ouvrira, au cours de laquelle il sera possible de s'exprimer

officiellement sur le sujet. En termes de calendrier, le dossier sera vraisemblablement présenté à la commission permanente de l'INAO courant juin 2022. L'étude du dossier pourrait amener à une validation du cahier des charges d'ici début 2023.

2.4. ENQUETE AUPRES DES COLLECTIVITES

La collecte des données s'est déroulée selon 3 modalités :

- Rencontre avec les partenaires institutionnels : CD 25 (SATE), CIA 25-90, AE RMC, DDT 25, FRCL ;
- Rencontre des EPCI : 6 EPCI rencontrées en juillet 2021 (GBM, PMA, CCGP, CCPHD, CCVMo et CCPM) ;
- Enquête en ligne auprès des collectivités productrices de boues et matières de vidange.

L'enquête en ligne s'est adressée à un total de 127 collectivités et a eu un taux de réponse de 63 %, qui peut être considéré comme très représentatif puisqu'il concerne l'immense majorité du gisement de boue avec :

- 100 % de réponse de la part des syndicats d'assainissement ;
- 94 % des EPCI ;
- 57 % des communes en assainissement collectif (AC) ;
- 40 % des communes en assainissement non collectif (ANC).

2.5. CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES DES BOUES

La valeur agronomique des boues du Doubs est satisfaisante, et tout à fait conforme aux valeurs rencontrées classiquement pour les paramètres en question :

Type boue	MS %	pH	C/N	MO	C Org	N Total	N-NH_4	P_2O_5	K_2O	CaO	MgO
	%	-	-	%MS	%MS	%MS	%MS	%MS	%MS	%MS	%MS
Boue de FPR											
non chaulée	23,38	7,35	7,70	48,56	26,00	3,41	0,14	5,60	0,26	6,06	0,35
Boue de lagune											
non chaulée	24,37	7,86	10,27	25,33	14,66	1,44	0,12	0,92	0,48	14,94	0,56
Boue liquide											
non chaulée	3,90	7,21	5,36	70,11	37,62	8,41	1,60	5,43	0,91	5,68	0,55
Boue pâteuse											
chaulée	29,98	12,13	5,69	38,49	21,24	3,65	0,07	3,29	0,27	26,84	0,61
non chaulée	29,34	8,84	6,50	56,77	30,91	4,50	0,42	5,08	0,19	8,84	0,47

Les boues de STEP possèdent une bonne valeur fertilisante ainsi que des propriétés amendantes intéressantes. Leur valeur fertilisante va se situer entre celle des lisiers (plus élevée) et des fumiers (moins élevée).

Les résultats analytiques concernant les éléments traces métalliques (ETM) et les composés traces organiques (CTO) sont présentés, en comparaison des seuils actuellement en vigueur

(arrêté du 08/01/1998) mais aussi en comparaison avec les futurs seuils prévus dans le projet de décret socle commun (qui contient des seuils progressifs avec entrée en vigueur en 2023 puis 2027).

En ce qui concerne les ETM, les valeurs moyennes constatées à l'échelle du département sont conformes à l'ensemble des seuils réglementaires. Des dépassements de ces seuils sont constatés ponctuellement pour le cuivre, le cadmium et le zinc. La fréquence de ces dépassements est très faible pour le cadmium et le zinc. Elle est plus élevée pour le cuivre (presque 14 % d'analyses non conformes sur la période 2016-2020). Néanmoins, le nombre de non-conformités tend à diminuer d'année en année sur la période de référence.

GBM : Il serait intéressant de réaliser une carte situant les STEP où des non-conformités ont été constatées, afin de préciser si des process de traitement ou des secteurs géographiques sont plus concernés que d'autres.

- **AEE** : il est prévu de réaliser cette carte et de la faire figurer dans le rapport.

CCFD : Des traitements sur le cuivre sont-ils réalisés en STEP ?

- **CD 25** : Non, aucun traitement n'est réalisé en STEP pour baisser la charge en cuivre.

CCFD : D'où provient le cuivre présent dans les boues ? Y a -t-il une corrélation avec les STEP collectant des eaux usées issues d'ateliers de fromagerie ? Et quels sont les hypothèses permettant d'expliquer une diminution des teneurs en cuivre des boues ?

- **FRCL** : l'AOP Comté impose la réalisation du fromage dans des cuves en cuivre, il n'y a donc pas forcément une diminution de l'usage de ce matériau.
- **CIA 25-90** : une étude sur les teneurs en cuivre des boues a été menée sur la STEP d'Echevannes, mais la mise en évidence du lien entre ces teneurs et l'activité fromagère n'est pas évidente.
- **CD25** : des récents retours d'expérience semblent démontrer un lien entre une chloration excessive de l'eau potable pouvant rendre agressive l'eau potable et corroder les canalisations AEP en cuivre.
- **CCFD** : effectivement, le process de nettoyage base/acide des cuves de fromageries était une hypothèse, mais d'après les dernières études c'est bien la qualité et le traitement de l'eau qui semblent être discriminants.

ASCOMADE : Est-ce que la recherche de "territorialisation" des résultats, hormis le volet fromageries, s'intéressera également au tissu industriel ?

- **CD25** : l'objectif de l'étude n'est pas d'identifier l'origine des polluants qui se concentrent dans les boues mais bien de dresser un état des lieux quantitatif et qualitatif des gisements de boues du département. Il n'est donc pas prévu d'explorer ce champ dans le cadre de cette étude.

En ce qui concerne les CTO, les valeurs moyennes constatées à l'échelle du département sont conformes à l'ensemble des seuils réglementaires. Même si une non-conformité ponctuelle reste possible (contamination accidentelle), il n'y a pas de risque notable de non-conformité concernant les CTO.

En prévision des nouvelles analyses en passe d'être imposées par le projet de décret « socle commun », GBM a pris l'initiative de tester les boues de trois de ses STEP (Besançon,

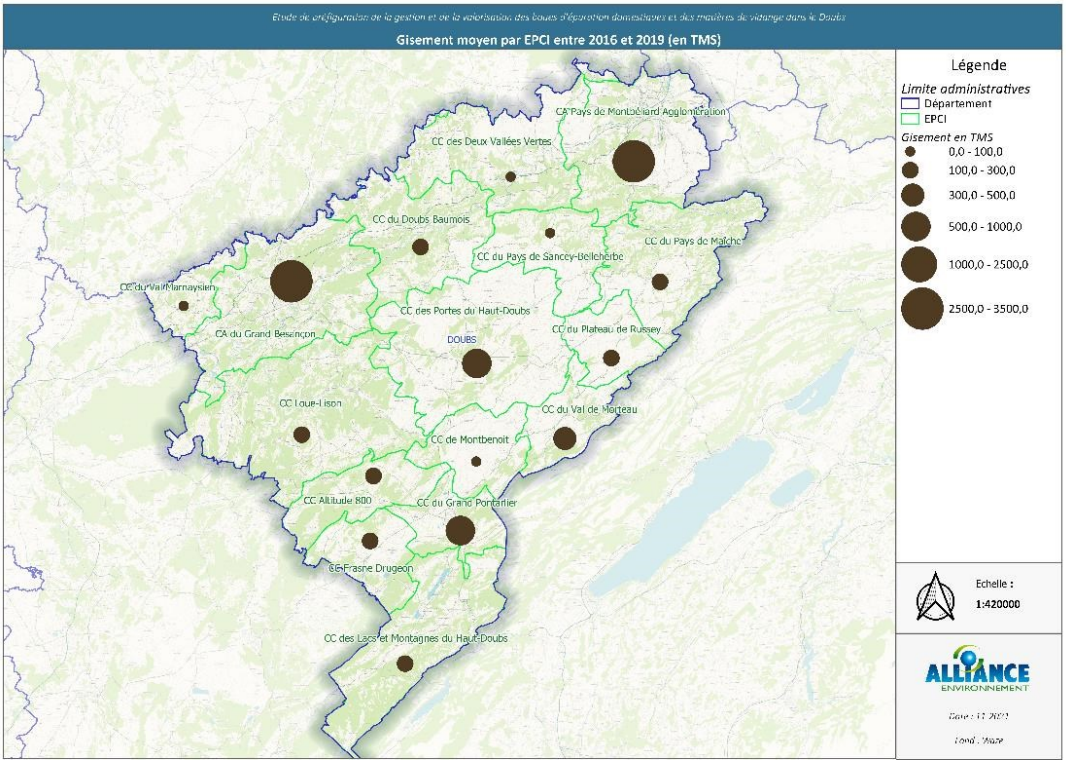
Mamirolle et Audeux) sur l'ensemble des nouveaux paramètres prévus. Les résultats ont montré la conformité des boues sur l'ensemble des paramètres, excepté l'un des tests écotoxicologiques pour les boues de Besançon. A noter que, toutes STEP confondues, le paramètre dont la valeur approche le plus sa valeur limite est le cuivre. Il semblerait donc que le cuivre soit le paramètre majeur à surveiller.

A noter qu'il est éventuellement question de ne pas conserver les tests sentinelles dans la mouture finale du projet de décret « socle commun ».

2.6. LES GISEMENTS DE BOUE

Le gisement de boue moyen dans le Doubs est évalué à **8 995 T MS/an**. Entre 2016 et 2020, on observe une augmentation de près de 17 % de ce gisement.

La carte suivante représente la répartition du gisement par EPCI :



On constate que la majeure partie du gisement est concentrée sur les EPCI de GBM et PMA.

L'évolution de ce gisement à horizon 2035 a été estimé selon la méthode suivante :

Détermination des ratios de production de boues
(kg MS/EH/an)
- Ratios théoriques
- Ratios observés en 2020

→

Détermination de la charge entrante théorique en 2035
- A partir de la charge entrante max 2020
- D'après l'évolution de la population du Doubs mesurée par l'INSEE sur 2013-2018

→

Détermination de la production de boue en 2035
- Multiplication des ratios par la charge entrante théorique 2035

Sur cette base, le gisement ainsi déterminé se situerait entre **11 730 T MS et 13 050 T MS**. ce qui représente 17 % à 31 % d'augmentation par rapport à l'année 2020, contre 8 % prévu par le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté à l'échelle régionale pour la période 2015-2031.

CIA 25-90 : cette estimation d'une augmentation de 31 % semble un peu élevée.

- **AEE :** il faut noter que souvent, les PRPGD sous-estiment l'évolution des gisements. De plus, les retours d'expérience concernant les schémas départementaux de gestion des boues réalisés par le passé démontrent également qu'ils ont minoré l'évolution des gisements de boues.
- **CD25 :** Par ailleurs, l'amélioration globale des performances épuratoires des STEP du département entrainera forcément une augmentation du volume des gisements de boues.

CCFD : En termes de projection de démographie, les documents de planification (PLui/PLUih) fournissent normalement des trajectoires un peu plus précises qu'une extrapolation INSEE.

- **CD25 :** Il s'agit d'une estimation « grandes masses ». Le choix a donc été fait de se baser sur ces données homogènes disponibles à l'échelle départementale, en sachant qu'il n'existe pas des PLUi en vigueur sur tout le territoire départemental.

Impact des déconnexions de fromagerie : la tendance des déconnexions a été constatée par la FRCL en 2021. Avec l'aide de la CIA 25-90, une estimation du volume de boue que représente les effluents de fromagerie a été réalisée. Ce gisement représenterait environ 11 400 m³ soit 265 T MS (2,9 % du gisement de boue).

La contribution des fromageries raccordées au gisement global ne semble donc pas significative.

Agence de l'eau : Il serait intéressant de connaitre la proportion de boues liquides par rapport aux boues pâteuses.

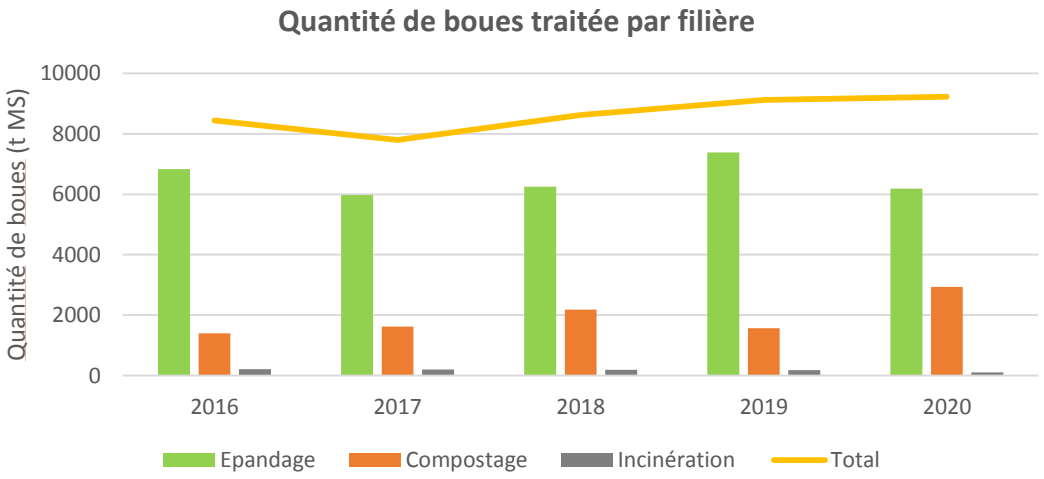
- **AEE** : cet élément peut être déterminé à partir de la base de données et pourra effectivement figurer dans le rapport final, au regard des enjeux liés à la déshydratation des boues.
- **GBM** : la question de la mutualisation de l'achat de déshydrateurs mobiles pourra effectivement se poser par la suite dans le cadre de cette étude.
- **CCGP** : A noter que la nouvelle STEP du SACTOM du Val d'Usiers disposera d'un process de déshydratation et départ en compostage des boues.

2.7. LES FILIERES DE GESTION DES BOUES

Les filières de gestion des boues utilisées au cours de la période 2016-2020 sont :

- l'épandage agricole pour 75 % du gisement ;
- le compostage pour 20 % du gisement ;
- l'incinération pour 5 % du gisement.

Le graphique suivant présente l'évolution des quantités traitées par filière :



Chaque filière a ensuite été détaillée :

- Gisement concerné
- Caractéristiques particulières
- Liste des sites concernés
- Analyse AFOM

Epandage

Impact de l'interdiction d'épandage en zone AOP : un travail réalisé par la CIA 25-90 a permis de déterminer que l'interdiction d'épandage concernerait 756 T MS de boue, qui ne pourraient plus être épandues soit 11,6 % du gisement épandu. Cela ne représente donc qu'une part modérée du gisement. Cependant, les conséquences ne doivent pas être négligées, notamment pour les collectivités et les petites STEP concernées, qui seront confrontées à des difficultés techniques et financière en cas d'impossibilité d'épandage.

GBM : Est-ce que la base de travail de la CIA 25-90 (carte des plans d'épandage (PE) signalés à la MESE) est représentative ?

- **CIA 25-90 :** Oui, même si toutes les mises à jour n'ont pas été intégrées, cela représente une proportion très conséquente des PE du département. Il parait toutefois normal que l'effet soit minoré car l'essentiel des boues épandues le sont sur les zones basses, peu concernées par l'AOP. A noter que ce travail ne simule pas l'effet « boule de neige » possible, pour les agriculteurs qui refuseraient les boues par principe et ce, même sur des parcelles non exploitées selon le cahier des charges de l'AOP Comté.

CD25 : Afin d'évaluer l'impact de la décision du CIGC sur les petites STEP rurales, est-il possible d'ajouter dans le rapport une distinction entre les boues urbaines épandues et les autres épandages de boues d'origine plus rurale ?

- **AEE :** Oui, cela semble possible.

GBM : cet état des lieux conclut donc a priori sur une absence de difficulté majeure pour une poursuite de l'épandage. Il convient néanmoins que les collectivités évoluent sur leurs pratiques (chaulage notamment). Les collectivités y sont prêtes. GBM invite ensuite les

collectivités présentes à réagir sur le projet de cahier des charges du Comté en mettant en avant le principe d'économie circulaire qui régit l'épandage local des boues.

SIPQ : Nous manquons d'informations pratiques sur les possibilités de traitement des boues et les filières à disposition.

CD39 : Le schéma boue du Jura a été actualisé. Il serait intéressant de faire le lien avec l'étude réalisée dans le Doubs, à titre de retour d'expérience.

CIA 25-90 : Il est peu probable que les agriculteurs, encore autorisés à épandre, se détournent des boues vu la flambée des prix des engrais minéraux.

Compostage

Le compostage est une filière permettant de valoriser les boues non hygiénisées. Il permet une stabilisation et une hygiénisation des boues. Il s'agit de la filière de prédilection utilisée en cas d'impossibilité d'épandage en raison de la crise sanitaire. Il n'y a pas de site de compostage dans le Doubs, l'ensemble des boues traitées selon cette filière sont transférées vers les sites des département limitrophes.

AEE : la limitation des quantités de déchets verts dans le process de compostage prévue par la réglementation permet encore de composter normalement, et ne constitue pas encore une contrainte. Au vu des gisements de déchets verts évacués, il n'y a pas de risque de concurrence avec la filière de traitement des biodéchets.

GBM : Durant la période de crise sanitaire, la STEP de Port Douvot a également proposé une solution temporaire (dépôt en tête de STEP) mais qui ne constitue pas une solution pérenne.

Agence de l'eau : A-t-on une idée du volume potentiel de boues acceptable par les 6 sites présents sur les territoires limitrophes ?

- **AEE :** Environ 9 000 T MB, ce qui parait peu pour la région dans la mesure où ce potentiel ne concerne pas uniquement le Doubs. Cette question de la filière compostage devra donc être étudiée dans le cadre de la phase 2 de l'étude.

Incinération

L'incinération est une filière permettant de traiter des boues non conformes pour un épandage agricole. Un site existe dans le Doubs (Besançon) mais les coûts de traitement sont élevés et les capacités de traitement faibles. Cette filière ne concerne qu'une très faible partie du gisement.

GBM : il convient de préciser dans l'analyse AFOM que l'empreinte environnementale de la filière incinération est importante et que le pouvoir calorifique des boues est très mauvais.

Méthanisation / Enfouissement

La méthanisation n'est pas une filière de traitement des boues en tant que telle mais plutôt une filière de valorisation énergétique. Dans le Doubs, elle ne concerne que les boues de la STEP de Besançon. Son principal avantage est de permettre une réduction volumique de 30 % à 40 %. Néanmoins, ce process produit un digestat qu'il convient de valoriser, au même titre que les boues.

GBM : la méthanisation à Besançon est rentable avec un retour sur investissement de moins de 10 ans, car le projet était adapté à la taille de la STEP.

CD25 : Au vu du retour d'expérience de GBM, ne serait-il pas pertinent de réfléchir à installer ce type d'équipement sur d'autres STEP importantes du département afin notamment de réduire les volumes ?

L'enfouissement n'a pas été utilisé pour les boues du Doubs sur la période 2016-2020. Cette filière permet d'éliminer les boues uniquement dans le cas où aucune autre filière n'est envisageable (boues polluées).

Par ailleurs, comme convenu dans le cahier des charges initial de cette étude, 2 projets d'initiative privée ont fait l'objet d'un examen dont le retour est exposé ci-dessous.

Projet CIA 25-90 / Emmanuel RUSSO

Afin de créer une filière de valorisation locale des boues, et pour anticiper la possible interdiction d'épandage, il a été envisagé de créer un combustible pour chaudière biomasse, à partir d'un mélange constitué de boues et de plaquettes forestières. Le pouvoir calorifique de plusieurs ratios de mélange a été testé.

Le projet n'en est qu'au stade d'idée, les aspects techniques, réglementaires et financiers devant encore être précisés.

CIA25-90 : la Chambre soutient la valorisation agronomique mais si l'épandage agricole venait à s'éteindre à terme, cette solution alternative locale apparait plus pertinente du point de vue de la CIA que le transport des boues dans d'autres départements.

GBM : Quel est le pouvoir calorifique de ce mélange ? L'intérêt de cette expérimentation réside-t-il uniquement comme solution d'élimination des boues ?

- **CIA :** Le pouvoir calorifique du mélange est essentiellement lié aux plaquettes de bois, celui des boues étant relativement faible.

Projet groupe Bonnefoy

Ce projet a pour objectif d'utiliser la chaleur produite par la combustion de composés solides de récupération (CSR) afin de déshydrater les boues, qui pourront à leur tout être utilisées comme combustible. Pour être viable économiquement, cela nécessiterait de mobiliser l'ensemble du gisement du département.

GBM : cela constituerait potentiellement une menace pour les collectivités d'être totalement dépendantes d'un groupe privé unique ayant le monopole de la gestion de l'ensemble des boues du département.

AEE : le compostage est également réalisé par des groupes privés mais la concurrence exercée entre les différentes plateformes permet effectivement de limiter ce risque.

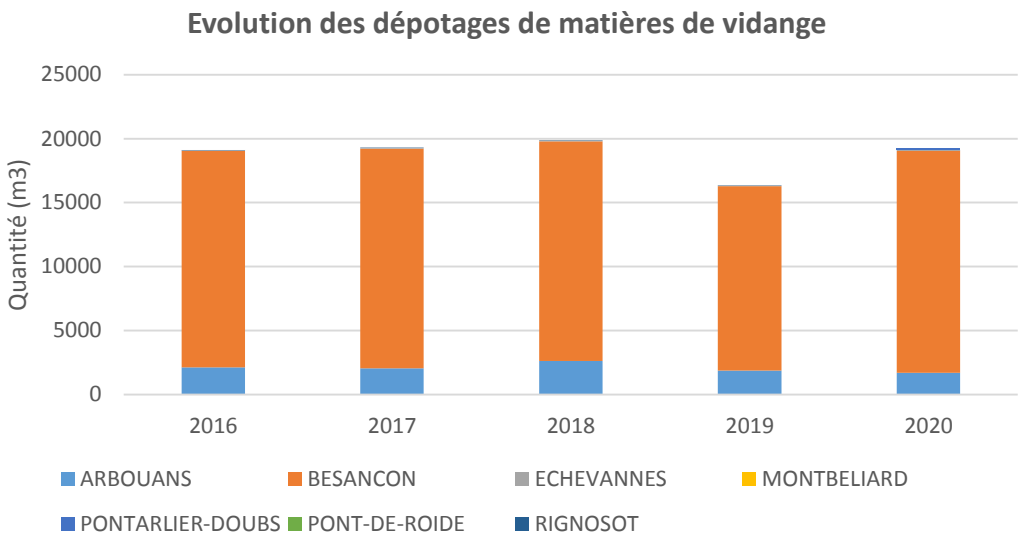
CD Jura : Il serait intéressant de mutualiser une partie du gisement du Doubs + une partie du gisement du Jura pour ce projet (env. 3 000 T de MS). Cela éviterait la situation de monopole. En revanche, le tonnage requis (60 000 T) parait très élevé et compliqué à satisfaire.

GBM : Pourquoi la filière de valorisation forestière (épandage) n'a pas été traitée dans le cadre de cette étude ?

- **CD 25** : aucune suite n'a été donnée à cette piste car elle ne semblait pas pertinente avant l'analyse AFOM au regard des contraintes qu'elle présentait.
- **CIA 25-90** : l'épandage en forêt ne constitue pas une valorisation agronomique compte tenu de l'importance de la matière organique déjà présente (litière, feuilles,…). De plus, d'importants problèmes ont été rencontrés en Amérique du Nord suite à la réalisation d'épandages en forêt.

2.8. MATIERES DE VIDANGE

L'évolution des volumes de matières de vidanges dépotés est présentée dans le graphique suivant :



GBM : En ANC, il y a des flux entrants et sortants (flux issus de Haute-Saône en direction de GBM par exemple). Il serait ainsi intéressant d'interroger directement les quelques entreprises vidangeant les ANC pour affiner le travail et préciser d'où proviennent les MV dépotées au niveau de ces stations.

CD25 : cette question va être creusée prochainement avec le bureau d'études.

2.9. PLANNING ET SUITE DE L'ETUDE

Les prochaines dates à planifier :

- Envoi du compte-rendu du présent COTEC élargi et du projet de rapport de la phase 1 pour avis/consolidation : deuxième quinzaine de mars,
- Envoi du rapport de phase 1 consolidé aux membres du COPIL élargi : deuxième quinzaine d'avril pour prise de connaissance,
- Organisation d'un COPIL élargi de restitution de la Phase 1 : première quinzaine de mai.

PIECE JOINTE : support de présentation