BILAN DE LA CAMPAGNE D'ÉPANDAGE 2018 DES BOUES DE SEINE AVAL

SIAAP

Service public de l'assainissement francilien

PRODUCTION DE BOUES DE L'ANNÉE 2018

L'usine Seine aval du SIAAP génère 2 types de boues envoyés sur 2 filières de valorisation :

TYPES DE BOUES PRODUITES

L'usine d'épuration Seine aval du SIAAP traite les eaux usées de 5 millions d'équivalents habitants. Son fonctionnement a généré une production de 191 280 tonnes de Matière Brutes (tMB) de boues thermiques et centrifugées pour l'année civile 2018.

- **Les boues thermiques** sont des boues stabilisées par digestion, hygiénisées par conditionnement thermique et déshydratées par filtre-presse, destinées à l'épandage direct ou au compostage (environ 39 % de la production de matière sèche en 2018),
- **Les boues centrifugées** sont quant à elles déshydratées par centrifugation, centrifugeuses fixes à l'Atelier ou par les Unités Mobiles de Déshydratation des Boues (UMDB), destinées au compostage (environ 61 % de la production de matière sèche en 2018 dont 18 % produites par l'Atelier et 43 % par les UMDB).

En 2018 et suite à un incendie survenu sur l'unité de déshydratation de boues, la production de boues thermiques a fortement baissé au profit de la production de boues centrifugées.

Le tableau ci-dessous présente le bilan de production et d'évacuation pour l'année 2018 :

Tableau 1 : Production et évacuations de boues - année civile 2018, usine Seine aval

	Boues Thermiques	Boues Centrifugées		Global Seine aval
		Centrifugation Atelier	Centrifugation UMDB	
Production brute en tonnes de matière brute *(t MB)*	**49 348 tonnes MB**	**48 808,77 tonnes MB**	**93 123,10 tonnes MB**	**191 279,87 tonnes MB**
Équivalence en matière sèche *(t MS)*	**25 295 tonnes MS** Siccité moyenne : 51 %	**11 707,35 tonnes MS** Siccité moyenne : 24 %	**28 453,94 tonnes MS** Siccité moyenne : 30,56 %	**65 456,29 tonnes MS**
Évacuations 2018 (du 1er janvier au 31 décembre)	**67 034,58 tonnes MB**	**48 808,77 tonnes MB**	**93 123,10 tonnes MB**	**208 966,45 tonnes MB**
Dont livraison pour épandage	*63 449,86 tonnes MB*	–	–	*63 449,86 tonnes MB*
Dont compostage	*3 584,72 tonnes MB*	*48 808,77 tonnes MB*	*93 123,10 tonnes MB*	*145 516,59 tonnes MB*
Dont ISDND[1]	–	–	–	–

1 : Installation de Stockage de Déchets Non-Dangereux : site de traitement des boues non conformes à la valorisation agricole (cf. Faits marquants de la filière).

FILIÈRES DE VALORISATIONS DES BOUES

Les boues de Seine aval présentent une valeur agronomique intéressante et se substituent pour partie aux engrais minéraux, dans le plan de fumure des agriculteurs. Elles ne peuvent cependant répondre seules aux besoins d'une rotation.

Le SIAAP a ainsi opté pour la valorisation agricole des boues de Seine aval. Cette valorisation est déclinée en 2 filières : filière d'épandage direct et filière de compostage.

- **L'épandage agricole des boues** est une filière traditionnelle permettant le retour au sol de produits résiduaires organiques. Cette filière est réglementée et contrôlée par la direction départementale des territoires (DDT), qui assure la mission de Police de l'Eau.
- **La filière de compostage** consiste en un mélange de déchets verts et de boues qui va être transformé via un processus biologique aérobie pour donner lieu à un produit qui peut être normé.

En 2018, 56 % de la production totale a été valorisé en compostage et 44 % en épandage :

Répartition des évacuations par filière pour l'année 2018
(en % de la MS totale)

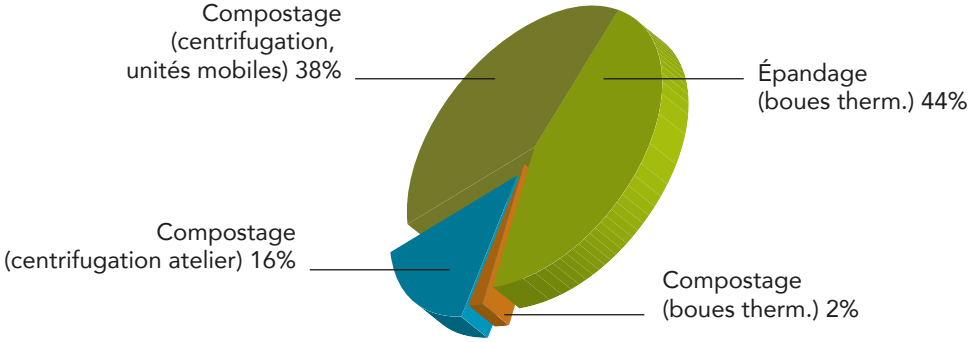


Figure 1 : Répartition des évacuations par filière pour l'année 2018 (en pourcentage de la MS totale)

La différence entre les quantités produites et les quantités évacuées de la filière thermique est liée à la gestion des stockages sur l'usine, et notamment aux délais de retour des résultats d'analyses qui conditionnent l'évacuation des boues.

CAMPAGNE D'ÉPANDAGE 2018

ÉPANDAGES SUR L'ENSEMBLE DU PÉRIMÈTRE

Tableau 2: Bilan des épandages de boues conditionnées thermiquement – Campagne 2018 (18/09/17 – 07/09/18)

Quantité de boues livrées pour la campagne	71 596,56 tonnes MB
Quantité de boues épandues en 2018 *Dont matière sèche :*	71 895,28 tonnes MB (dont 519,60 tonnes MB de report de stock) à 52,3 % de siccité moyenne, soit 37 601,23 t MS
Nombre d'agriculteurs concernés	292
Surface totale épandue	10 485,54 ha
Dose moyenne (t/ha)	6,86 t/ha
Analyses de sols *Valeurs agronomiques* *Décennales sur points de référence* *Nouveaux points de référence* *Points de sortie*	 *710* *260* *31* *14*
Période de livraison	du 18 septembre 2017 au 7 septembre 2018
Période d'épandage	Épandage de Printemps : du 16 avril 2018 au 24 avril 2018 Épandage d'été : du 16 juillet 2018 au 09 octobre 2018

La différence entre quantités livrées et épandues s'explique par les **reports de stocks** de l'année 2017 sur l'année 2018 (519,6 tonnes MB de boues livrées pour la campagne 2017, mais épandues en 2018) et de l'année 2018 sur l'année 2019 (220,88 tonnes MB de boues livrées pour la campagne 2018, mais qui seront épandues en 2019).

Le tableau suivant présente le détail des épandages par département :

Tableau 3 : Bilan des épandages par département pour la campagne 2018

	Tonnage épandu *(en t MB)*	Tonnage épandu *(en t MS)*	Surface épandue *(en ha)*	Dose moyenne *(en t/ha)*	Nombre d'exploi-tations	Nombre de parcelles	Analyses de sol réalisées			
							VA[a]	PS[b]	NPR[c]	Décen-nale[d]
Aisne	15 033,67	7 862,61	2 299,87	6,54	58	199	139	0	0	40
Cher	701,98	400,83	117,78	5,96	5	7	6	0	0	1
Eure	11 979,86	6 253,49	1 982,19	6,04	53	232	110	0	0	47
Eure-et-Loir	5 478,64	2 848,89	752,65	7,28	31	71	54	4	0	55
Loir-et-Cher	2 289,12	1 206,37	323,81	7,07	11	35	18	0	5	0
Loiret	11 034,80	5 727,06	1 408,78	7,83	28	112	145	0	11	36
Marne	1 766,77	924,02	241,12	7,33	5	23	23	0	6	4
Oise	5 746,72	3 022,77	868,89	6,61	25	83	50	4	9	1
Seine-Maritime	425,56	221,72	52,60	8,09	1	1	3	3	0	2
Seine-et-Marne	6 169,08	3 275,78	813,80	7,58	15	91	52	0	0	13
Yvelines	1 391,70	744,56	177,16	7,86	7	29	12	0	0	0
Somme	5 601,18	2 940,62	891,75	6,28	33	126	64	3	0	24
Val-d'Oise	4 276,20	2 219,35	555,14	7,70	20	75	34	0	0	37
TOTAL	71 895,28	37 648,07	10 485,54	6,86	292	1 084	710	14	31	**260**

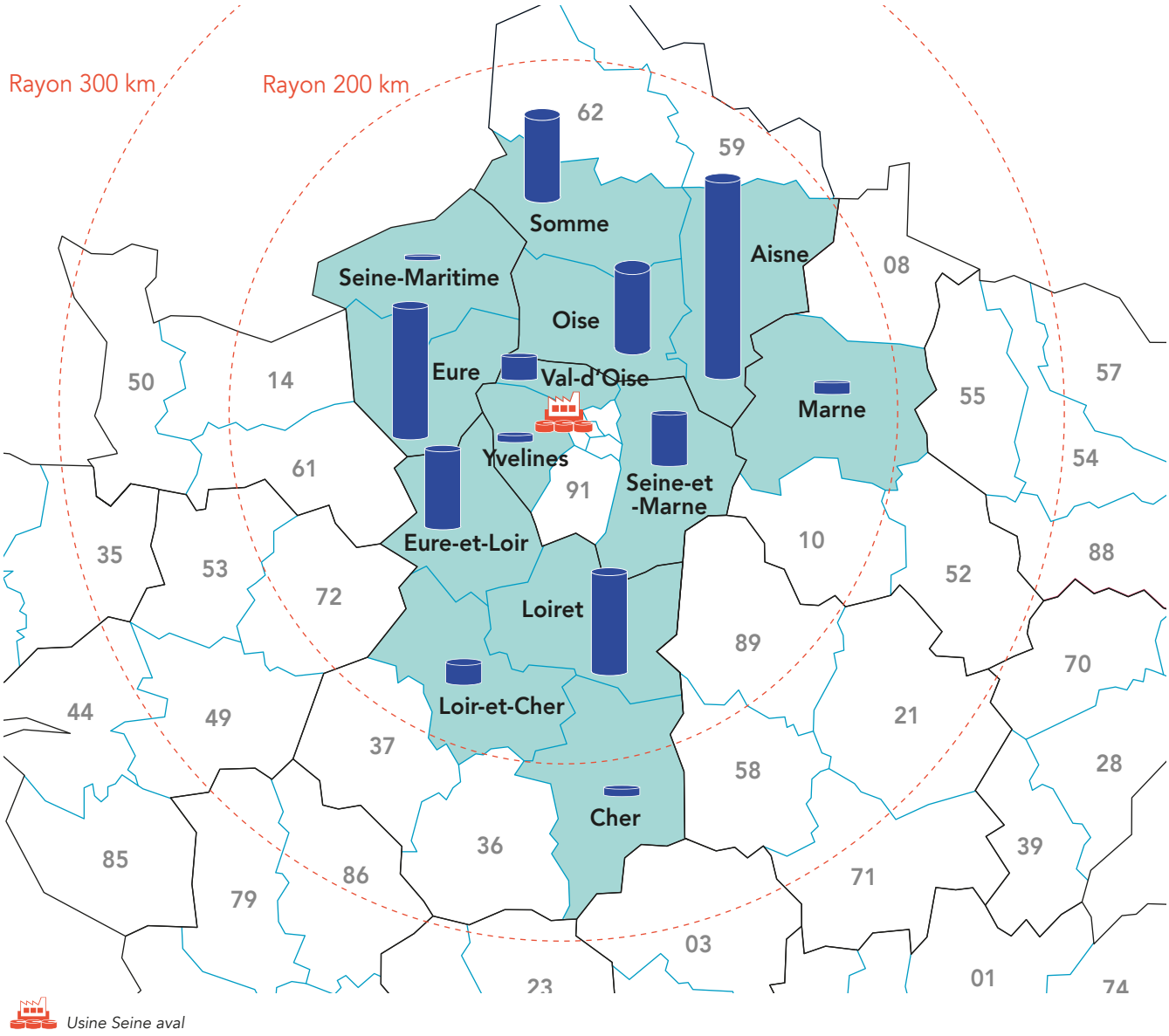
a : analyse sur la valeur agronomique des sols avant épandage - b : point de sortie : analyse pH et ETM sur un point de référence retiré du périmètre d'épandage - c : nouveau point de référence - d : analyses décennales réglementaires du pH et des ETM sur les points de référence.

Les épandages 2018 ont concerné 63 semaines de production conformes, soit 58 lots (un lot étant constitué d'une à deux semaines de production) :

- **Production 2016[1] :** semaines 35, 37, 38, 44, 48 et 52
- **Production 2017[2] :** semaines 11, 17 et 30 à 52
- **Production 2018 :** semaines 1 à 31 et 33[3]

1. *Semaines de production initialement prévues à l'épandage pour la campagne 2017 (report de stock de la campagne 2017 sur la campagne 2018).*
2. *Semaines de production 11 et 17 initialement prévues à l'épandage pour la campagne 2017 (report de stock de la campagne 2017 sur la campagne 2018).*
3. *La semaine de production 32 n'a pas été évacuée pour la campagne 2018 du fait de l'attente des résultats d'analyses. Elle a été évacuée pour la campagne 2019.*

Figure 2 : Répartition des épandages de boues de Seine aval pour la campagne 2018



CARACTÉRISTIQUES DES BOUES ÉPANDUES

La composition des boues de Seine aval est analysée **chaque semaine** par deux laboratoires accrédités COFRAC : CARSO LSEHL et DIE laboratoire d'analyses qui analysent chacun des paramètres distincts. Les synthèses des analyses réalisées sur les lots de boues de Seine aval produits en 2018 et sur les lots de boues épandus en 2018 sont annexées à ce document et sont consultables sur le site internet des boues de Seine aval (http://bouesseineaval.siaap.fr).

Valeur Agronomique

Épandues en 2018 à la dose moyenne de 6,86 t MB/ha (entre 5,96 et 8,09 t MB/ha), les boues de Seine aval permettent l'entretien en phosphore des parcelles pour la totalité de la rotation culturale. Elles constituent également un amendement organique, améliorant les qualités physiques et biologiques du sol.

Suite à l'apport de boues de Seine aval, l'agriculteur doit toutefois apporter une fumure minérale complémentaire (en fonction des cultures et du type de sol), essentiellement en azote et potasse. Dans tous les cas, une impasse en phosphore est recommandée.
Le délai de retour sur une même parcelle est de 3 à 5 ans.

Éléments Traces Métalliques (ETM)

Les teneurs en éléments-traces métalliques des boues épandues respectent les exigences de la réglementation (arrêté du 8 janvier 1998).

Composés Traces Organiques (CTO)

Les teneurs en composés-traces organiques des boues épandues respectent les exigences de la réglementation (arrêté du 8 janvier 1998).

Éléments pathogènes

Le conditionnement thermique dont font l'objet les boues de Seine aval (cuisson à 195 °C pendant 45 minutes, sous 20 bars de pression), leur confère le statut de boues hygiénisées, confirmé par les analyses de caractérisation et par le suivi analytique, réalisé tous les 15 jours sur les coliformes thermotolérants.
En 2018, 26 analyses de suivi ont été réalisées. Les résultats sont similaires à ceux des analyses de caractérisation. Ils mettent en évidence l'efficacité et la régularité du processus d'hygiénisation mis en œuvre sur le site Seine aval.
Enfin, le suivi analytique des boues livrées pour épandage montre l'absence de recontamination bactériologique endogène des boues de Seine aval stockées en tête de parcelle.

DEVENIR DES BOUES EN COMPOSTAGE

BOUES THERMIQUES

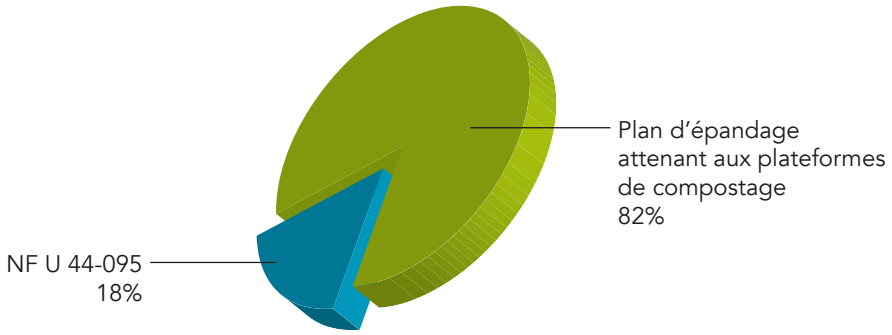
En 2018, **3 585 tonnes MB** de boues thermiques ont été traitées en compostage dans 3 départements et sur 3 plateformes de compostage.

Tableau 4 : Répartition des livraisons de boues thermiques sur les plateformes de compostage par département (année 2018)

Département		Tonnage livré *(t MB)*	%	Nb plateformes
62	Pas-de-Calais	555,74	16 %	1
80	Somme	80,52	2 %	1
86	Vienne	2 948,46	82 %	1
TOTAL		3 584,72		3

Le compost peut être valorisé selon deux logiques :

- **dans le cadre d'un plan d'épandage** accompagné par un suivi agronomique,
- **dans le cadre de la norme NF U 44-095** (en logique produit).



Le tonnage évacué sur le site de Poitou Compost (86) est valorisé sous forme de compost soumis à un plan d'épandage. Quant au tonnage livré sur Artois Compost (62) et Baie de Somme Compost (80), le compost de boues thermique est valorisé en logique produit.

BOUES CENTRIFUGÉES

En 2018, **141 932 tonnes MB** de boues centrifugées issues de l'atelier de centrifugation et d'unités mobiles de déshydratation ont été traitées en compostage sur 69 installations de traitement réparties dans 32 départements.

Tableau 5: Répartition des livraisons de boues centrifugées sur les plateformes de compostage par département (année 2018)

Département		Tonnage livré atelier *(t MB)*	Tonnage livré *(t MB)* Unités Mobiles de Déshydratation	%	Nb plateformes
02	Aisne	2 538,72	9 608,59	9	1
10	Aube	2 775,22	9 582,79	9	3
17	Charente-Maritime	233,06	1 374,26	1	1
18	Cher	132,42	1 662,35	1	2
21	Côte d'Or	1 495,78	110,80	1	1
28	Eure-et-Loir	2 271,43	1 411,98	3	3
33	Gironde	292,26	2 002,62	2	1
35	Ille-et-Vilaine	130,30	220,38	0	1
37	Indre-et-Loire	2 029,78	2 181,90	3	3
41	Loir-et-Cher	3 907,22	3 276,06	5	3
45	Loiret	2 319,44	4 164,84	5	5
49	Maine-et-Loire	-	88,82	0	1
50	Manche	56,60	4 932,10	4	1
51	Marne	2 327,26	3 861,21	4	4
52	Haute-Marne	109,10	282,78	0	1
54	Meurthe-et-Moselle	1 064,66	2 567,88	3	3
55	Meuse	1 026,12	8 018,42	6	2
57	Moselle	818,24	130,94	1	1
58	Nièvre	402,36	2 517,68	2	1
59	Nord	189,66	4 997,52	4	2
60	Oise	5 182,12	4 811,66	7	5
62	Pas-de-Calais	3 242,88	11 494,52	10	4
72	Sarthe	1 798,70	2 294,89	3	2
77	Seine-et-Marne	697,86	1 700,44	2	4
78	UPBD	342,34	-	0	1
79	Deux-Sèvres	1 095,88	1 557,16	2	1
80	Somme	6 388,28	3 408,25	7	3
85	Vendée	140,40	113,50	0	2
86	Vienne	4 126,58	2 801,04	5	3
87	Haute-Vienne	293,58	1 550,04	1	1
88	Vosges	56,62	58,40	0	1
89	Yonne	1 323,90	339,28	1	2
	TOTAL	**48 808,77**	**93 123,10**		69

100 % du tonnage des boues centrifugées, produit en 2018, était conforme et a été évacué au compostage.

Le compost issu de ces boues est valorisé essentiellement en grande culture, à proximité des installations de traitement, principalement en logique produit.

LES FAITS MARQUANTS DE LA FILIÈRE

> Conformité réglementaire des boues

Aucune non-conformité n'a été détectée ni sur la filière d'épandage ni sur la filière de compostage.

> Incendie survenu sur l'unité de déshydratation de boues

Le 12 février 2018, un incendie a impacté l'unité de déshydratation (au niveau des filtres presses) dite « A4 » rendant indisponible les 2/3 de la capacité de déshydratation de l'usine. Cette perte a été compensée par la mise en place d'unités de centrifugation mobiles dont la production a été traitée en compostage. Ainsi, le tonnage initialement prévu pour la campagne d'épandage 2018 a été diminué.

> Livraisons pour la campagne d'épandage

Pour la campagne 2018, 71 597 t MB de boues de Seine aval ont été livrées sur les parcelles en agriculture. Les premières livraisons ont débuté le 18 septembre 2017 pour se terminer le 7 septembre 2018.

À l'issue de la campagne, 221 tonnes de boues livrées en tête de parcelle n'ont pu être épandues, le département concerné est l'Eure suite à un changement de raison sociale et d'assolement. Conformément à la réglementation et en accord avec l'agriculteur, ces boues seront épandues lors de la campagne 2019.

> Poursuite de la géolocalisation des livraisons

Mise en place depuis la campagne 2011, la géolocalisation permet de suivre en temps réel l'itinéraire et le lieu de livraison d'un camion. Un contrôle sur le terrain est réalisé par un technicien pour les camions non géolocalisés et pour les entreposages classés « très sensible ». En 2018, 100 % des livraisons ont été contrôlées.

> Installation de matériels pour la géolocalisation des épandages

Depuis la campagne 2015, un nouveau matériel a été déployé permettant d'assurer la géolocalisation des épandages afin de suivre en temps réel l'épandage des parcelles et de récupérer à distance des données d'épandage. Ces épandages sont ainsi contrôlés dans un délai plus court par rapport à la date du chantier d'épandage.

Les parcelles ne pouvant faire l'objet d'une géolocalisation sont contrôlées par un technicien sur le terrain. D'autre part, les enregistrements de la géolocalisations n'excluent pas un contrôle terrain en fonction de la sensibilité des chantiers. En 2018, 100 % des parcelles ont été contrôlées.

CERTIFICATION DE SERVICE QUALICERT

Le suivi de la certification de services Qualicert « Filière d'épandage agricole de matières fertilisantes recyclées » comporte :

- **un audit de renouvellement triennal**, décidant du maintien ou non de la certification pour une nouvelle période de trois ans ;
- **un audit de suivi annuel,** au cours duquel le respect du référentiel et le suivi des actions décidées lors du comité de suivi sont contrôlés.

La certification Qualicert a été renouvelée en juillet 2017, suite à l'audit du 18 au 21 juillet 2017, mené par l'organisme de contrôle SGS.

Les auditeurs de l'organisme de certification SGS, n'ont relevé aucune non-conformité. La certification Qualicert a donc été renouvelée, pour une durée de 3 ans.

Un audit de suivi de la certification s'est tenu du 4 au 7 juin 2018. Aucune non-conformité n'a été relevée par l'auditrice.

ANNEXE

SYNTHÈSE DES ANALYSES DE BOUES DE SEINE AVAL RÉALISÉES EN 2018

> Valeur agronomique des boues de Seine aval

Moyenne pondérée des 58 lots épandus au cours de la campagne 2018

Élément	Teneur *(en kg/t MB)*	Coefficient de disponibilité	Quantités apportées *(en kg/ha)*		Quantités disponibles la 1ère année *(en kg/ha)*	
			à 6 t/ha	à 8 t/ha	à 6 t/ha	à 8 t/ha
Azote total (NTK)	9,6	-	57,6	76,8	**14**	**19**
Dont organique	*7,7*	*7 %*	*46,2*	61,6	***3***	***4***
Dont ammoniacal	*1,9*	*100 %*	*11,4*	15,2	***11***	***15***
Magnésium (MgO)	5,0	48 %	30,0	40,0	**14**	**19**
Potassium (K_2O)	1,0	10 %	6,0	8,0	**1**	**1**
Phosphore (P_2O_5)						
lots standards	*43,4*	75 %	*260,4*	*347,2*	**195**	**260**
*lots > 55 kg/tMB (6t/ha)**	*60,1*	75 %	360,6	-	**270**	**-**
Soufre (SO_3)	**21,1**	**44 %**	**126,6**	**168,8**	**56**	**74**

** Pour les lots dont la teneur en P2O5 excède 55kg/tMB, la dose d'épandage est ramenée à 6t/ha environ afin de limiter les apports de phosphore.*

Élément amendant	Teneur *(en kg/t)*	Indice de Stabilité de la Matière Organique	Quantités apportées *(en kg/ha)*		Quantités de MO stable générées *(en kg/ha)*	
			à 6 t/ha	à 8 t/ha	à 6 t/ha	à 8 t/ha
Matière organique	196,8	81 %	1 180,8	1 574,4	**956 kg**	**1 275 kg**
Calcium (CaO)	59,3	-	355,8	474,4	**-**	**-**

Autres paramètres	Moyenne pondérée
Matière sèche	52,3
C/N	13,9
pH	8,4

Le coefficient de disponibilité précise la part de l'élément considéré qui aura minéralisé dans le sol et qui sera donc disponible pour la culture dans l'année.

> Teneur en Éléments-Traces Métalliques des boues de Seine aval

Les moyennes exprimées sont pondérées par le tonnage de chaque lot.

Élément	Unité	Boues épandues en 2018			Boues produites en 2018			Valeurs limites
Nombre d'analyses		63			52			
Nombre de lots		58			50			
		Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	
Cd	*mg/kg de MS*	1,3	3,7	**1,9**	1,5	2,5	**1,8**	10
Cr	*mg/kg de MS*	53,4	88,4	**62,0**	48,4	88,4	**62,2**	1 000
Cu	*mg/kg de MS*	442,0	832,2	**610,6**	442,0	774,0	**606,2**	1 000
Hg	*mg/kg de MS*	0,9	3,0	**1,7**	0,9	2,1	**1,5**	10
Ni	*mg/kg de MS*	23,4	45,3	**31,1**	23,8	39,9	**29,0**	200
Pb	*mg/kg de MS*	101,0	179,0	**138,2**	115,0	179,0	**133,8**	800
Zn	*mg/kg de MS*	1 445,0	1 992,0	**1 673,2**	1 454,0	1 992,0	**1689,1**	3 000
Cr+Cu+Ni+Zn	*mg/kg de MS*	2 041,0	2 742,0	**2 376,8**	2 041	2 684	**2386,4**	4 000

> Teneur en Composés Traces Organiques des boues de Seine aval

Les moyennes exprimées sont pondérées par le tonnage de chaque lot.

Élément	Unité	Boues épandues en 2017			Boues produites en 2017			Valeurs limites
Nombre d'analyses		63			52			
Nombre de lots		58			50			
		Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	
Somme 7 PCB	*mg/kg de MS*	0,13	0,42	**0,22**	0,11	0,42	**0,22**	0,8
Fluoranthène	*mg/kg de MS*	0,39	1,30	**0,93**	0,68	1,30	**0,93**	5,0
Benzo(b)fluoranthène	*mg/kg de MS*	0,11	0,58	**0,43**	0,18	0,58	**0,42**	2,5
Benzo(a)pyrène	*mg/kg de MS*	0,10	0,54	**0,36**	0,15	0,54	**0,36**	2,0

ÉLÉMENTS PATHOGÈNES DANS LES BOUES DE SEINE AVAL

Caractériser les boues

Le conditionnement thermique dont font l'objet les boues de Seine aval (cuisson à 195 °C pendant 45 minutes à 20 bars de pression), leur confère le statut de boues hygiénisées, tel qu'il est défini par la réglementation (arrêté du 08/01/98, article 12, paragraphe I, 4e alinéa) :

« Au sens du présent arrêté, on entend par :

- **boues hygiénisées :** boues ayant subi un traitement qui réduit à un niveau non détectable les agents pathogènes présents dans les boues. Une boue est considérée comme hygiénisée quand, à la suite d'un traitement, elle satisfait aux exigences définies pour ces boues à l'article 16. »

Comme l'exige l'article 16, l'hygiénisation des boues a été contrôlée par des analyses complètes des germes pathogènes lors de la caractérisation des boues.

	2017				Valeurs limites Arrêté 08/01/98
Germe pathogène	Semaine 06	Semaine 20	Semaine 32	Semaine 46	
Salmonelles	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8 NPP*/10 g MS
Entérovirus	< 3	< 3	Absence	Absence	< 3 NPPUC**/10 g MS
Œufs d'helminthes viables	Absence	Absence	Absence	Absence	< 3/10 g MS
Coliformes thermotolérants (nb/g MS)	< 56	< 56	0	< 56	-

**NPP : Nombre le Plus Probable*
***NPPUC : Nombre le Plus Probable d'Unités Cytoplasmiques*

Les boues de Seine aval sont donc bien hygiénisées au sens de l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998.

Garantir la fiabilité du traitement

Outre la caractérisation du produit, l'arrêté du 8 janvier 1998 impose la réalisation d'analyses portant sur les coliformes thermotolérants « à une fréquence d'au moins une analyse tous les 15 jours en période d'épandage ». Les résultats obtenus doivent être interprétés en relation avec ceux des analyses de caractérisation, pour garantir la fiabilité du process.

Le SIAAP analyse les coliformes thermotolérants en sortie de procédé (échantillon constitué en sortie de filtrepresse) tous les 15 jours, y compris hors période d'épandage, allant ainsi au-delà des prescriptions réglementaires.

En 2018, ce sont ainsi 26 analyses qui ont été réalisées. Ci-dessous les teneurs en coliformes thermotolérants par gramme sec.

S 01	S 03	S 05	S 07	S 09	S 11	S 13	S 15	S 17	S 19	S 21	S 23	S 25
< 56	< 56	58	< 56	< 56	< 56	< 56	58	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56

S 27	S 29	S 31	S 33	S 35	S 37	S 39	S 41	S 43	S 45	S 47	S 49	S 51
< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56

** Résultats/g brut*

Les résultats obtenus sont similaires à ceux des analyses de caractérisation à l'exception des semaines 05 et 15 qui ont des résultats légèrement au-dessus du seuil de caractérisation. Ils mettent en évidence l'efficacité et la régularité du processus d'hygiénisation mis en œuvre sur le site Seine aval.

Suivre la qualité des boues épandues

Des analyses supplémentaires sont réalisées sur les boues de Seine aval livrées en tête de parcelle. Elles permettent de contrôler l'absence de recontamination des lots stockés en tête de parcelle. **15 stockages** ont été suivis en 2018.

Les prélèvements réalisés en tête de parcelle montrent des résultats satisfaisants : Les échantillons analysés sont pour la plupart inférieurs à 560 coliformes/g MS (seuil de recontamination considéré par le laboratoire), seul un échantillon présente une concentration à 41 000 coliformes/g MS.

Au vu de l'ensemble des résultats, les boues de Seine aval ne subissent pas de recontamination bactériologique endogène en tête de parcelle. La présence de coliformes observée ici est liée à un ensemencement du produit par des vecteurs externes (tels que les déjections d'animaux).

Exploitation	EARL DUPLAQUET ALAIN (02)	SCEA LERICHE FIEULAINE (02)	EARL LA BERNARDIÈRE (18)	SCEA DE LA TOURNE-VRAYE (27)	DOS REIS CABARET (28)
Stockage	Pf beautroux	Pf le bois	Cabuchotte	Les noés	Les mezières 2
Date de livraison	24/07/2018	21/03/2018	24/07/2018	08/08/2018	28/12/2017
Coliformes thermotolérants *(NPP/g MS)*	1	1	41 000	2	1

Exploitation	EARL DE BEAUCÊNE (41)	SCEA DE PONT CHEVRON (45)	EARL VAN NOORT (45)	SCEA LEPAGE JULIEN (51)	GAEC DES MOSNILS (76)
Stockage	Les grandes bordes 1 maj 2016	Pontchevron	Les fonds du chesnoy	La cassine maj 2018	Bosc asselin
Date de livraison	12/07/2018	20/10/2018	20/06/2018	02/08/2018	10/10/2017
Coliformes thermotolérants *(NPP/g MS)*	10	1	7	17	1

Exploitation	SCA DES OULCHES (77)	SCEA VILLET (78)	VAN GOETHEM JEAN CHARLES (80)	EARL DE L'AVANT PARC (95)	SCEA DU CHENET (95)
Stockage	La térasse	Champs d'auly est	Vallée d'etré 2	Grande terre sainte maj 2014	Ilot 1
Date de livraison	10/07/2018	04/07/2018	19/06/2018	07/05/2018	13/06/2018
Coliformes thermotolérants *(NPP/g MS)*	20	1	1	1	100

SIAAP

Service public de l'assainissement francilien

Contact :
Céline Corvisy
Service 4 : valorisation des boues
Tél. : 01 30 86 30 86
Route Centrale des Noyers
78 603 Maisons Laffitte Cedex

Avec l'assistance de son prestataire de service
SEDE Environnement
Tél. : 01 34 93 25 55

IMPRIM'VERT®
janvier 2020 / BABEL / Imprimé sur papier recyclé. Imprimeur certifié