

BOUES DE SEINE AVAL

<http://bouesseineaval.siaap.fr>

Fiche Produit 2020

Intérêt agronomique des boues de Seine aval

Les boues de Seine aval se présentent en deux types de boues :

- Boues de Seine aval thermiques déshydratées par filtres presses (BTF) avec les caractéristiques moyennes suivantes : au moins 45 % de matières sèches – rapport C/N de 14.

La composition des boues BTF est calculée à partir de la moyenne des résultats d'analyses conformes de la production de janvier à juillet 2019 (soit 30 analyses), pondérée par la masse des lots concernés.

- Boues de Seine aval thermiques déshydratées par centrifugation (BTC) avec les caractéristiques moyennes attendues : au moins 40 % de matières sèches – rapport C/N au moins de 8.

La composition des boues BTC est calculée à partir de 4 résultats d'analyses réalisées au cours des essais de déshydrations des boues thermiques par centrifugation de mai à juin 2018. Les boues BTC seront analysées au même rythme que les boues BTF au cours de la campagne 2020.

Éléments fertilisants	Coefficient de disponibilité	Boues thermiques déshydratées par filtres presses - BTF						Boues thermiques déshydratées par centrifugation - BTC					
		Composition des boues de Seine aval (kg/t MB)	Éléments totaux apportés par un épandage (kg/ha)		Éléments disponibles la 1 ^{ère} année après épandage (kg/ha)		Composition des boues de Seine aval (kg/t MB)	Éléments totaux apportés par un épandage (kg/ha)		Éléments disponibles la 1 ^{ère} année après épandage (kg/ha)			
			à 6t/ha	à 8t/ha	à 6t/ha	à 8t/ha		à 7t/ha	à 9t/ha	à 7t/ha	à 9t/ha		
Azote total (NTK)	-	9,7	58	78	17	23	8	56	72	7	9		
dont organique	7%	7,4	44	59	3	4	7,5	53	68	4	5		
dont ammoniacal	100%	2,3	14	18	14	18	0,5	4	5	4	5		
Phosphore (P ₂ O ₅)													
Lots P+ (6 t/ha)*	75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Autres lots	75%	45,9	275	367	206	275	37,5	262	337	197	253		
Potasse (K ₂ O)	10%	0,9	5	7	1	1	0,5	4	5	0	1		
Magnésie (MgO)	48%	5,3	32	42	15	20	3,9	27	35	13	17		
Soufre (SO ₂)	44%	23,4	140	187	62	82	23,5	165	212	72	93		

*Lots dont la teneur en phosphore dépasse 55 kg/t brute. Pour ces lots, la dose d'épandage est ramenée à 6 t/ha. Depuis le début de l'année 2019, aucun lot ne présente une teneur en phosphore supérieure à 55 kg/t brute.

Éléments amendants	Indice de Stabilité de la Matière Organique	Boues thermiques déshydratées par filtres presses - BTF						Boues thermiques déshydratées par centrifugation - BTC					
		Composition des boues de Seine aval (kg/t MB)	Éléments totaux apportés par un épandage (kg/ha)		Valeur amendante pour un épandage (kg/ha)		Composition des boues de Seine aval (kg/t MB)	Éléments totaux apportés par un épandage (kg/ha)		Valeur amendante pour un épandage (kg/ha)			
			à 6t/ha	à 8t/ha	à 6t/ha	à 8t/ha		à 7t/ha	à 9t/ha	à 7t/ha	à 9t/ha		
Matière organique	81%	199,4	1196	1595	969	1292	165,8	1160	1492	940	1208		
Calcium éch. (CaO)	-	65	390	520	-	-	51,8	362	466	-	-		

Nature et origine

L'usine d'épuration du SIAAP Seine aval à Achères (78) produit environ 100 000 tMB de boues par an. Les boues de Seine aval sont produites à partir des boues issues du traitement des eaux usées de l'agglomération parisienne.

Ces boues sont stabilisées par digestion et hygiénisées par traitement thermique (195°C à 20 bars pendant 45 minutes) puis déshydratées par filtres-presses ou centrifugeuses, afin d'obtenir un produit final à au moins **40% de matières sèches**.

Les boues de Seine aval font l'objet de contrôles analytiques hebdomadaires par les laboratoires CARSO et DIE SIAAP, accrédité COFRAC.

Caractéristiques physiques

Le traitement des boues de Seine aval permet de limiter leur impact olfactif. Déshydratées, elles tiennent facilement en tas, et sont pelletables.

Période d'épandage

L'épandage est réalisé à partir de la mi-juillet jusqu'à mi-novembre, ou avant cultures de printemps de mars à avril. Un enfouissement rapide suivant l'épandage est demandé pour les parcelles situées à proximité d'habitations.

Dose d'épandage

La dose préconisée pour **les boues BTF varie de 6 à 8 t/ha et pour les boues BCF de 6 à 10 t/ha**, avec un délai de retour sur une même parcelle de 3 à 5 ans environ. Le facteur limitant est le phosphore.



WWW.QUALICERT.FR

94 ARCUEIL - Filière d'Épandage
Agricole de Matières
Fertilisantes Recyclées
Caractéristiques sur demande
Tel : 01 41 24 88 88



Livraison et épandage

Les boues de Seine aval sont livrées en tête de parcelle puis épandues avec un épandeur à plateaux. Un allotissement sur le site de production et un pancartage des tas livrés en tête de parcelle permettent d'assurer la traçabilité des lots de boues.

Conseils agronomiques d'utilisation

Les apports de boues de Seine aval doivent être pris en compte dans le cadre d'une fertilisation raisonnée.

L'azote : l'apport en azote organique (4 à 5 kg/ha) et en azote minéral (18 kg/ha pour les boues BTF et 5 kg/ha pour les boues BTC lors de l'essai) impliquent une diminution de la fumure azotée pour un épandage à 8 et 9 t/ha respectivement.

Le phosphore : avec un apport de 6 à 8 t/ha pour les boues BTF et de 7 à 9 t/ha pour les boues BTC, les besoins d'une rotation sont couverts et l'entretien du sol en phosphore est réalisé pour plusieurs années. **Une impasse de fumure minérale est obligatoire.**

La potasse : une fumure complémentaire en potasse est nécessaire.

La magnésie : 13 à 20 kg/ha sont disponibles suite à l'épandage des boues de Seine aval. Les exportations sont estimées entre 15 et 50 kg/ha/an selon les cultures.

Le calcium : L'apport des boues de Seine aval compense en partie les pertes annuelles (entre 350 et 500 kg de CaO/ha/an) et participe au maintien du pH des sols.

Le soufre : 60 à 90 kg/ha sont disponibles suite à l'épandage des boues de Seine aval. Plus de la moitié de cet apport (\pm 45 kg/ha) est disponible dans les trois mois suivant l'épandage.

Conformément au Programme d'Action National relatif aux zones vulnérables aux nitrates :

- les épandages de boues de Seine aval (C/N>8) précédant une culture de printemps **doivent être suivis du semis d'une CIPAN sous un délai maximum de 15 jours** (sauf épandages au printemps),
- les épandages avant culture d'automne sont **interdits à partir du 15 novembre**.

Avant les épandages, les exploitants agricoles bénéficient d'analyses de sols avec un conseil de fertilisation adapté à leurs pratiques culturales. Les documents nécessaires à la gestion de leur fertilisation leur sont transmis en fin de campagne (fiches apports).

Analyses ETM et CTO

Les teneurs en éléments-traces métalliques (ETM) et composés-traces organiques (CTO) des boues livrées en agriculture sont connues avant livraison et sont **conformes à la réglementation pour épandage**.

La composition des boues de Seine aval est calculée à partir de la moyenne des résultats d'analyses sur la matière sèche de la production de janvier à juillet 2019 (soit 30 analyses), pondérée par la masse des lots concernés.

ETM (mg/kg MS)	Valeurs limites	Teneurs moyennes
Cadmium - Cd	10	2,1
Chrome - Cr	1 000	57,1
Cuivre - Cu	1 000	628,3
Mercure - Hg	10	1,3
Nickel - Ni	200	30,0
Plomb - Pb	800	120,9
Zinc - Zn	3 000	1 697,6
Cr+Cu+Ni+Zn	4 000	2 413,2

CTO (mg/kg MS)	Valeurs limites	Teneurs moyennes
7 PCB	0,8	0,15
Fluoranthène	5	0,78
Benzo(b)fluoranthène	2,5	0,35
Benzo(a)pyrène	2	0,32

La valorisation agricole des boues de Seine aval est pratiquée dans le cadre d'un arrêté d'autorisation préfectorale. La filière est contrôlée par les services départementaux compétents.

SEDE

SITE D'EXPLOITATION
SEINE AVAL
Route Centrale des Noyers
BP110
78603 MAISONS LAFFITTE
CEDEX

Responsable exploitation :
Stéphane LECOINTRE
01 34 93 25 55

Le SIAAP et SEDE (ISO 9001) ont obtenu la certification de services QUALICERT le 17/11/04, confirmée par l'audit de renouvellement de juillet 2017.

Organisme de contrôle : SGS à ARCUEIL (94), Tél : 01 41 24 88 88

Une structure de médiation est à votre disposition en cas de litige :

M. Christophe BACHOLLE Consultant en agronomie et environnement - Tél : 03 44 62 10 41

Date de mise à jour : 20 septembre 2019

