Annexe 1 :

Résultats des analyses de boues réalisées par la MRAD en 2016

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
HÔTEL DE VILLE

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13507 **Numéro Labo. :** D-07206-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "L" / . MVA08.35.1 / CA08D.MVA08.35.1 / Bout de parcelle BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		27.1	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		7.9		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	50.5	13.7	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	18.5	5.02	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	503	136	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	269	72.9	o/oo	U44-161 ou NF ISO 14235
* Matière Minérale	496	134	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	5.3			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	44.3	12.0	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	4.08	1.11	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	178	48.3	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	8.02	2.17	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Arsenic (As)	2.80	+/- 1.1	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Bore Total (B)	26.5		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	0.72	+/- 0.18	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	34.9	+/- 8.8	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cuivre (Cu)	171	+/- 26	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	0.3	+/- 0.1	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	60507		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Nickel (Ni)	144	+/- 27	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF
Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
HÔTEL DE VILLE

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13507 **Numéro Labo. :** D-07206-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "L" / . MVA08.35.1 / CA08D.MVA08.35.1 / Bout de parcelle BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

* Plomb (Pb)	50.3	+/- 9.8	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Manganèse (Mn)	294		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Zinc (Zn)	1239	+/- 134	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cobalt (Co)	4.28		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Molybdène (Mo)	4.50		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Cu + Cr + Ni + Zn	1589		mg/Kg	calcul

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t). L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Jean-Yves BALITEAU
Responsable SCIENTIFIQUE

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF
Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
HÔTEL DE VILLE

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13507 **Numéro Labo. :** D-07206-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "L" / . MVA08.35.1 / CA08D.MVA08.35.1 / Bout de parcelle BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.72	C	mg/Kg		10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	34.9	C	mg/Kg		1000
* Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	171	C	mg/Kg		1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.3	C	mg/Kg		10
* Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	144	C	mg/Kg		200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	50.3	C	mg/Kg		800
* Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	1239	C	mg/Kg		3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	1589	C	mg/Kg		4000

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

* : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
Hôtel de ville

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13506 **Numéro Labo. :** D-07205-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "S" / . MVA08.35.2 / CA08D.MVA08.35.2 / BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		34.3	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		8.0		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	39.5	13.6	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	8.90	3.06	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	469	161	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	240	82.5	o/oo	U44-161 ou NF ISO 14235
* Matière Minérale	530	182	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	6.1			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	34.9	12.0	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	3.23	1.11	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	152	52.2	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	6.66	2.29	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Bore Total (B)	23.3		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	0.71	+/- 0.18	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	33.2	+/- 8.4	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cuivre (Cu)	140	+/- 22	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	0.3	+/- 0.1	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	49660		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Nickel (Ni)	23.5	+/- 6.1	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Plomb (Pb)	48.0	+/- 9.5	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
Hôtel de ville

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13506 **Numéro Labo. :** D-07205-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "S" / . MVA08.35.2 / CA08D.MVA08.35.2 / BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

* Manganèse (Mn)	305		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Zinc (Zn)	1341	+/- 144	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cobalt (Co)	4.02		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Molybdène (Mo)	4.02		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Cu + Cr + Ni + Zn	1538		mg/Kg	calcul

Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
* Fluoranthène (HAP)	1.07	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* Benzo(b) fluoranthène (HAP)	1.08	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* Benzo(a) pyrène (HAP)	0.55	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
[1] Hydrocarbures totaux	4720	mg/Kg	ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039
* PCB 28	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 52	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 101	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 118	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 138	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 153	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 180	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
Total des 7 principaux PCB	0.030	mg/Kg	calcul

Remarque(s) / Observation(s) :

HCT (n-C10-n-C16) (calcul) : 983 mg/kg MS
HCT (>n-C16-n-C22) (calcul) : 637 mg/kg MS
HCT (>n-C22-n-C30) (calcul) : 1490mg/kg MS
HCT (>n-C30-n-C40) (calcul) : 1610 mg/kg MS

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t). L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Jean-Yves BALITEAU
Responsable SCIENTIFIQUE

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

AGGLOMÉRATION RETHELOISE
Hôtel de ville

08300 RETHEL

Dossier : LAB16-13506 **Numéro Labo. :** D-07205-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
TAS DE BOUES "S" / . MVA08.35.2 / CA08D.MVA08.35.2 / BOC1

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 13/07/2016 **Date d'édition** : 13/07/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.71	C	mg/Kg		10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	33.2	C	mg/Kg		1000
* Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	140	C	mg/Kg		1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.3	C	mg/Kg		10
* Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	23.5	C	mg/Kg		200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	48.0	C	mg/Kg		800
* Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	1341	C	mg/Kg		3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	1538	C	mg/Kg		4000

Composés traces Organiques		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.55	C	mg/Kg		2
* Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.08	C	mg/Kg		2.5
* Fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.07	C	mg/Kg		5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.030	C	mg/Kg		0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF
Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Ce rapport comporte : 3 **page(s)**
Rapport d'analyses n° : D-07205-16

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

VOUZIERS
Hotel de ville

08400 VOUZIERS

Dossier : LAB16-13508 **Numéro Labo. :** D-07207-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
TAS DE BOUES - CHAMP / . MVA08.35.3 / CA08D.MVA08.35.3 / SAU 11

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 12/07/2016 **Date d'édition** : 12/07/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		40.1	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		8.1		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	26.3	10.6	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	5.92	2.38	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	332	133	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	163	65.4	o/oo	U44-161 ou NF ISO 14235
* Matière Minérale	667	268	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	6.2			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	49.4	19.8	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	1.90	0.76	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	252	101	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	6.36	2.55	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Arsenic (As)	4.62	+/- 1.63	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Bore Total (B)	49.1		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	0.82	+/- 0.19	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	34.3	+/- 8.7	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cuivre (Cu)	274	+/- 40	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	1.2	+/- 0.3	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	83874		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Nickel (Ni)	20.5	+/- 5.5	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Exploitation

VOUZIERS
Hotel de ville

08400 VOUZIERS

Dossier : LAB16-13508 **Numéro Labo. :** D-07207-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
TAS DE BOUES - CHAMP / . MVA08.35.3 / CA08D.MVA08.35.3 / SAU 11

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 12/07/2016 **Date d'édition** : 12/07/2016

* Plomb (Pb)	28.2	+/- 6.6	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Manganèse (Mn)	176		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Zinc (Zn)	618	+/- 72	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cobalt (Co)	3.92		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Molybdène (Mo)	4.24		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Cu + Cr + Ni + Zn	947		mg/Kg	calcul

Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
* Fluoranthène (HAP)	0.2	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* Benzo(b) fluoranthène (HAP)	0.22	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* Benzo(a) pyrène (HAP)	0.11	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
[1] Hydrocarbures totaux	4730	mg/Kg	ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039
* PCB 28	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 52	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 101	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 118	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 138	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 153	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
* PCB 180	<0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
Total des 7 principaux PCB	<0.070	mg/Kg	calcul

Remarque(s) / Observation(s) :

HCT (n-C10-n-C16) (calcul) : 1360 mg/kg MS
HCT (>n-C16-n-C22) (calcul) : 539 mg/kg MS
HCT (>n-C22-n-C30) (calcul) : 1200 mg/kg MS
HCT (>n-C30-n-C40) (calcul) : 1630 mg/kg MS

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t). L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Jean-Yves BALITEAU
Responsable SCIENTIFIQUE

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

VOUZIERS
Hotel de ville

08400 VOUZIERS

Dossier : LAB16-13508 **Numéro Labo. : D-07207-16**

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
TAS DE BOUES - CHAMP / . MVA08.35.3 / CA08D.MVA08.35.3 / SAU 11

Date de prélèvement : 17/06/2016
Date de réception : 20/06/2016 **Date début analyses** : 20/06/2016
Date fin analyses : 12/07/2016 **Date d'édition** : 12/07/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme / NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.82	C	mg/Kg		10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	34.3	C	mg/Kg		1000
* Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	274	C	mg/Kg		1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.2	C	mg/Kg		10
* Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	20.5	C	mg/Kg		200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	28.2	C	mg/Kg		800
* Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	618	C	mg/Kg		3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	947	C	mg/Kg		4000

Composés traces Organiques		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme / NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.11	C	mg/Kg		2
* Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.22	C	mg/Kg		2.5
* Fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.2	C	mg/Kg		5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	<0.070	C	mg/Kg		0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF
Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Ce rapport comporte : **3 page(s)**
Rapport d'analyses n° : **D-07207-16**

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

SIA DES DEUX VIREUX
Rue Edmond Guyaux

08320 VIREUX WALLERAND

Dossier : LAB16-16444 **Numéro Labo. :** D-09038-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES SIA2V / . MVA08.37.1 / CA08D.MVA08.37.1 / Silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 28/07/2016 **Date début analyses** : 28/07/2016
Date fin analyses : 30/08/2016 **Date d'édition** : 30/08/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		4.46	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		7.8		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	71.0	3.16	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	12.8	0.57	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	573	25.6	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	298	13.3	o/oo	Combustion Sèche NF ISO 10694
* Matière Minérale	426	19.0	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	4.2			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	46.3	2.06	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	6.56	0.29	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	32.5	1.45	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	9.67	0.43	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Arsenic (As)	7.82	+/- 2.56	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Bore Total (B)	33.7		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	1.40	+/- 0.27	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	34.1	+/- 8.6	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cuivre (Cu)	332	+/- 47	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	0.8	+/- 0.2	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	45244		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Nickel (Ni)	33.8	+/- 8.2	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Exploitation

SIA DES DEUX VIREUX
Rue Edmond Guyaux

08320 VIREUX WALLERAND

Dossier : LAB16-16444 **Numéro Labo. :** D-09038-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES SIA2V / . MVA08.37.1 / CA08D.MVA08.37.1 / Silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 28/07/2016 **Date début analyses** : 28/07/2016
Date fin analyses : 30/08/2016 **Date d'édition** : 30/08/2016

*	Plomb (Pb)	70.2	+/- 12.2	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Sélénium (Se)	4.05		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
*	Manganèse (Mn)	256		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Zinc (Zn)	1262	+/- 136	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Cobalt (Co)	6.56		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Molybdène (Mo)	5.73		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
	Cu + Cr + Ni + Zn	1662		mg/Kg	calcul

	Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
	Fluoranthène (HAP)	0.98	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Benzo(b) fluoranthène (HAP)	1.19	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Benzo(a) pyrène (HAP)	0.55	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
[1]	Hydrocarbures totaux	8050	mg/Kg	ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039
	PCB 28	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 52	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 101	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 118	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 138	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 153	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 180	<0.02	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Total des 7 principaux PCB	0.010	mg/Kg	calcul

Remarque(s) / Observation(s) :

Les résultats des CTO et des hydrocarbures sont émis avec réserve : flacon verre manquant.
HCT (n-C10-n-C16) (calcul) : 2340 mg/kg MS
HCT (>n-C16-n-C22) (calcul) : 784 mg/kg MS
HCT (>n-C22-n-C30) (calcul) : 2400 mg/kg MS
HCT (>n-C30-n-C40) (calcul) : 2530 mg/kg MS

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).
L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Sylvie LHOTE
Responsable Département MATIERES FERTILISANTES

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

SIA DES DEUX VIREUX
Rue Edmond Guyaux

08320 VIREUX WALLERAND

Dossier : LAB16-16444 **Numéro Labo. : D-09038-16**

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES SIA2V / . MVA08.37.1 / CA08D.MVA08.37.1 / Silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 28/07/2016 **Date début analyses** : 28/07/2016
Date fin analyses : 30/08/2016 **Date d'édition** : 30/08/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.40	C	mg/Kg		10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	34.1	C	mg/Kg		1000
* Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	332	C	mg/Kg		1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.8	C	mg/Kg		10
* Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	33.8	C	mg/Kg		200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	70.2	C	mg/Kg		800
* Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	1262	C	mg/Kg		3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	1662	C	mg/Kg		4000

Composés traces Organiques		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.55	C	mg/Kg		2
Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.19	C	mg/Kg		2.5
Fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.98	C	mg/Kg		5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.010	C	mg/Kg		0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF
Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Ce rapport comporte : 3 **page(s)**
Rapport d'analyses n° : D-09038-16

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

CACMS
49, avenue Léon Bourgeois BP 30559

08003 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES

Dossier : LAB16-16251 **Numéro Labo. :** D-08925-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES NOUVION S/ MEUSE / . MVA08.37.2 / CA08D.MVA08.37.2 / silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 26/07/2016 **Date début analyses** : 26/07/2016
Date fin analyses : 11/08/2016 **Date d'édition** : 11/08/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		2.97	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		7.6		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	89.8	2.66	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	20.1	0.60	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	597	17.7	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	323	9.6	o/oo	Combustion Sèche NF ISO 10694
* Matière Minérale	402	11.9	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	3.6			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	49.4	1.47	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	11.0	0.33	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	57.4	1.70	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	7.29	0.22	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Arsenic (As)	7.47	+/- 2.46	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Bore Total (B)	48.2		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	0.92	+/- 0.21	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	26.2	+/- 6.9	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Cuivre (Cu)	227	+/- 33	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	0.9	+/- 0.2	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	13412		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Nickel (Ni)	24.8	+/- 6.4	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Exploitation

CACMS
49, avenue Léon Bourgeois BP 30559

08003 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES

Dossier : LAB16-16251 **Numéro Labo. :** D-08925-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :

Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES NOUVION S/ MEUSE / . MVA08.37.2 / CA08D.MVA08.37.2 / silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 26/07/2016 **Date début analyses** : 26/07/2016
Date fin analyses : 11/08/2016 **Date d'édition** : 11/08/2016

* Plomb (Pb)	28.8	+/- 6.7	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Sélénium (Se)	2.91		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Manganèse (Mn)	216		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Zinc (Zn)	1035	+/- 114	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cobalt (Co)	4.25		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Molybdène (Mo)	4.43		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
Cu + Cr + Ni + Zn	1313		mg/Kg	calcul

Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
[1] Hydrocarbures totaux	11000	mg/Kg	ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t). L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Sylvie LHOTE
Responsable Département MATIERES FERTILISANTES

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Ce rapport comporte : 3 page(s)
Rapport d'analyses n° : D-08925-16

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES

1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

CACMS
49, avenue Léon Bourgeois BP 30559

08003 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES

Dossier : LAB16-16251 **Numéro Labo. : D-08925-16**

Echantillon

Type échantillon : **Boues**

Référence Commande :

Réf. échantillon :
BOUES LIQUIDES NOUVION S/ MEUSE / . MVA08.37.2 / CA08D.MVA08.37.2 / silo

Date de prélèvement : 21/07/2016
Date de réception : 26/07/2016 **Date début analyses** : 26/07/2016
Date fin analyses : 11/08/2016 **Date d'édition** : 11/08/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats	Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.92	C mg/Kg		10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	26.2	C mg/Kg		1000
Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	227	C mg/Kg		1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.9	C mg/Kg		10
Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	24.8	C mg/Kg		200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	28.8	C mg/Kg		800
Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	1035	C mg/Kg		3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	1313	C mg/Kg		4000

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733
08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

SIVOM DE CARIGNAN-BLAGNY
Hôtel de Ville

08110 CARIGNAN

Dossier : LAB16-16784 **Numéro Labo. :** D-09251-16

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES CARIGNAN / . MVA08.38.2 / CA08D.MVA08.38.2 / Sortie SILO

Date de prélèvement : 26/07/2016
Date de réception : 01/08/2016 **Date début analyses** : 01/08/2016
Date fin analyses : 25/08/2016 **Date d'édition** : 25/08/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* Matière Sèche		1.94	%	NF EN 12880
* pH eau (sur extrait 1/5)		7.7		NF EN 12176 (norme abrogée)
* Azote Total (N)	84.2	1.64	o/oo	Méthode Kjeldahl méthode interne MA7-77
Azote Ammoniacal (N-NH4)	22.2	0.43	o/oo	Extraction KCl M & Dosage color. Berthelot
* Matière Organique par Perte au Feu	692	13.5	o/oo	NF EN 12879 (matières volatiles)
* Carbone Organique (C)	365	7.1	o/oo	Combustion Sèche NF ISO 10694
* Matière Minérale	307	6.0	o/oo	Calcul : 1000 - Mat. Org
Rapport C/N	4.3			Calcul : C organique / N total
* Phosphore (P2O5)	39.5	0.77	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Potassium (K2O)	6.69	0.13	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Calcium (CaO)	60.7	1.18	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Magnésium (MgO)	6.30	0.12	o/oo	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

Oligos éléments et éléments traces métalliques	Résultats (/MS 105°C)		Unités	Méthodes
* Arsenic (As)	6.75	+/- 2.25	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
* Bore Total (B)	61.7		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cadmium (Cd)	1.53	+/- 0.29	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Chrome (Cr)	26.1	+/- 6.9	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Cuivre (Cu)	345	+/- 49	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Mercure (Hg)	1.1	+/- 0.2	mg/Kg	Méthode interne MA7-82 Combustion sèche + dosage AAS vapeurs froides
* Fer (Fe)	10400		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
* Nickel (Ni)	51.6	+/- 11.7	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Exploitation

SIVOM DE CARIGNAN-BLAGNY
Hôtel de Ville

08110 CARIGNAN

Dossier : LAB16-16784 **Numéro Labo. :** D-09251-16

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES CARIGNAN / . MVA08.38.2 / CA08D.MVA08.38.2 / Sortie SILO

Date de prélèvement : 26/07/2016
Date de réception : 01/08/2016 **Date début analyses** : 01/08/2016
Date fin analyses : 25/08/2016 **Date d'édition** : 25/08/2016

*	Plomb (Pb)	47.7	+/- 9.4	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Sélénium (Se)	4.51		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS (NF EN ISO 17294)
*	Manganèse (Mn)	467		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Zinc (Zn)	1190	+/- 129	mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Cobalt (Co)	4.43		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
*	Molybdène (Mo)	7.69		mg/Kg	NF EN 13346 eau régale, Dos. ICP MS NF EN ISO 17294
	Cu + Cr + Ni + Zn	1613		mg/Kg	calcul

	Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
	Fluoranthène (HAP)	0.8	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Benzo(b) fluoranthène (HAP)	1.05	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Benzo(a) pyrène (HAP)	0.43	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
[1]	Hydrocarbures totaux	9820	mg/Kg	ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039
	PCB 28	<0.05	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 52	<0.05	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 101	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 118	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 138	<0.05	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 153	0.01	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	PCB 180	<0.05	mg/Kg	XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)
	Total des 7 principaux PCB	0.030	mg/Kg	calcul

Remarque(s) / Observation(s) :

Les résultats des CTO et des hydrocarbures sont émis avec réserve : flacon verre manquant

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).
L'incertitude de mesure, calculée à partir de l'incertitude type multipliée par un facteur d'élargissement de 2, correspond à un intervalle de confiance symétrique de 95%

Sylvie LHOTE
Responsable Département MATIERES FERTILISANTES

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733
08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

SIVOM DE CARIGNAN-BLAGNY
Hôtel de Ville

08110 CARIGNAN

Dossier : LAB16-16784 **Numéro Labo. : D-09251-16**

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
BOUES CARIGNAN / . MVA08.38.2 / CA08D.MVA08.38.2 / Sortie SILO

Date de prélèvement : 26/07/2016
Date de réception : 01/08/2016 **Date début analyses** : 01/08/2016
Date fin analyses : 25/08/2016 **Date d'édition** : 25/08/2016

Oligos et Eléments traces		Résultats	Unités	Conformité (C : Conforme / NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Cadmium (Cd)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.53	C	mg/Kg	10
* Chrome (Cr)	Arrêté du 08 janvier 1998	26.1	C	mg/Kg	1000
* Cuivre (Cu)	Arrêté du 08 janvier 1998	345	C	mg/Kg	1000
* Mercure (Hg)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.1	C	mg/Kg	10
* Nickel (Ni)	Arrêté du 08 janvier 1998	51.6	C	mg/Kg	200
* Plomb (Pb)	Arrêté du 08 janvier 1998	47.7	C	mg/Kg	800
* Zinc (Zn)	Arrêté du 08 janvier 1998	1190	C	mg/Kg	3000
Cu + Cr + Ni + Zn	Arrêté du 08 janvier 1998	1613	C	mg/Kg	4000

Composés traces Organiques		Résultats	Unités	Conformité (C : Conforme / NC : Non Conforme)	Valeur Limite
Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.43	C	mg/Kg	2
Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.05	C	mg/Kg	2.5
Fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.8	C	mg/Kg	5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.030	C	mg/Kg	0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Ce rapport comporte : 3 **page(s)**
Rapport d'analyses n° : D-09251-16

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

COMMUNE DE JUNIVILLE
Maorie de Juniville Place du Général de Gaulle

08310 JUNIVILLE

Dossier : LAB16-28360 **Numéro Labo. :** D-15119-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
LAGUNE_JUNIVILLE_BASSIN_1 / . MVA08.40.1 / CA08D.MVA08.40.1

Date de prélèvement : 12/12/2016
Date de réception : 15/12/2016 **Date début analyses** : 15/12/2016
Date fin analyses : 02/01/2017 **Date d'édition** : 02/01/2017

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* **Matière Sèche**		**6.50**	%	*NF EN 12880*

Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
* **Fluoranthène (HAP)**	**2.27**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **Benzo(b) fluoranthène (HAP)**	**1.68**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **Benzo(a) pyrène (HAP)**	**0.85**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
[1] **Hydrocarbures totaux**	**13800**	mg/Kg	*ISO DIS 16703 ou GC/FID NF EN 14039*
* **PCB 28**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 52**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 101**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 118**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 138**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 153**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 180**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
Total des 7 principaux PCB	**<0.070**	mg/Kg	*calcul*

Remarque(s) / Observation(s) :

HCT (n-C10-n-C16) (calcul) : 83.6 mg/kg MS
HCT (>n-C16-n-C22) (calcul) : 532 mg/kg MS
HCT (>n-C22-n-C30) (calcul) : 5420 mg/kg MS
HCT (>n-C30-n-C40) (calcul) : 7720 mg/kg MS

Exploitation

COMMUNE DE JUNIVILLE
Maorie de Juniville Place du Général de Gaulle

08310 JUNIVILLE

Dossier : LAB16-28360 **Numéro Labo. :** D-15119-16

Echantillon

Type échantillon : Boues

Référence Commande :
Réf. échantillon :
LAGUNE_JUNIVILLE_BASSIN_1 / . MVA08.40.1 / CA08D.MVA08.40.1

Date de prélèvement : 12/12/2016
Date de réception : 15/12/2016 **Date début analyses** : 15/12/2016
Date fin analyses : 02/01/2017 **Date d'édition** : 02/01/2017

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).

Sylvie LHOTE
Responsable Département MATIERES FERTILISANTES

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC
N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

COMMUNE DE JUNIVILLE
Maorie de Juniville Place du Général de Gaulle

08310 JUNIVILLE

Dossier : LAB16-28360 **Numéro Labo. : D-15119-16**

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
LAGUNE_JUNIVILLE_BASSIN_1 / . MVA08.40.1 / CA08D.MVA08.40.1

Date de prélèvement : 12/12/2016
Date de réception : 15/12/2016 **Date début analyses** : 15/12/2016
Date fin analyses : 02/01/2017 **Date d'édition** : 02/01/2017

Composés traces Organiques		Résultats		Unités	Conformité (C : Conforme, NC : Non Conforme)	Valeur Limite
* Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	0.85	C	mg/Kg		2
* Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	1.68	C	mg/Kg		2.5
* Fluoranthène (HAP) (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	2.27	C	mg/Kg		5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	<0.070	C	mg/Kg		0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

[1,2,3...] : Analyses sous-traitées. Les bulletins d'analyses sont à votre disposition.
[1] Eurofins Environnement - Saverne

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

COMMUNE DE JUNIVILLE
Maorie de Juniville Place du Général de Gaulle

08310 JUNIVILLE

Dossier : LAB16-28361 **Numéro Labo. : D-15120-16**

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
LAGUNE_JUNIVILLE_BASSIN_2 / . MVA08.40.2 / CA08D.MVA08.40.2

Date de prélèvement : 12/12/2016
Date de réception : 15/12/2016 **Date début analyses** : 15/12/2016
Date fin analyses : 22/12/2016 **Date d'édition** : 22/12/2016

Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités	Méthodes
* **Matière Sèche**		**3.12**	%	*NF EN 12880*

Composés Trace Organiques	Résultats (/MS 105°C)	Unités	Méthodes
* **Fluoranthène (HAP)**	**1.24**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **Benzo(b) fluoranthène (HAP)**	**0.83**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **Benzo(a) pyrène (HAP)**	**0.43**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 28**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 52**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 101**	**0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 118**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 138**	**0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 153**	**0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
* **PCB 180**	**<0.01**	mg/Kg	*XP X 33-012 (extr. Hexane acétone + dos GC-MS/MS)*
Total des 7 principaux PCB	**0.030**	mg/Kg	*calcul*

Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).

Sylvie LHOTE
Responsable Département MATIERES FERTILISANTES

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

SADEF
Agronomie et Environnement

Rapport d'analyses
BOUES

CHAMBRE D'AGRICULTURE ARDENNES
1 Rue Jaquemart Templeux - CS 70733

08013 CHARLEVILLE MEZIERES

Exploitation

COMMUNE DE JUNIVILLE
Maorie de Juniville Place du Général de Gaulle

08310 JUNIVILLE

Dossier : LAB16-28361 Numéro Labo. : D-15120-16

Echantillon

Type échantillon : Boues
Référence Commande :
Réf. échantillon :
LAGUNE_JUNIVILLE_BASSIN_2 / . MVA08.40.2 / CA08D.MVA08.40.2

Date de prélèvement : 12/12/2016
Date de réception : 15/12/2016 Date début analyses : 15/12/2016
Date fin analyses : 22/12/2016 Date d'édition : 22/12/2016

Composés traces Organiques		Résultats		Unités	Conformité
			C : Conforme	NC : Non Conforme	Valeur Limite
* **Benzo(a) pyrène (HAP) (/ sec)**	Arrêté du 08 janvier 1998	**0.43**	**C**	mg/Kg	2
* **Benzo(b) fluoranthène (HAP) (/ sec)**	Arrêté du 08 janvier 1998	**0.83**	**C**	mg/Kg	2.5
* **Fluoranthène (HAP) (/ sec)**	Arrêté du 08 janvier 1998	**1.24**	**C**	mg/Kg	5
Total des 7 principaux PCB (/ sec)	Arrêté du 08 janvier 1998	**0.030**	**C**	mg/Kg	0.8

Texte ayant servi de base à la déclaration de conformité : Arrêté du 08 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues de STEP - modalité GENERAL.
La conformité, donnée sans prise en compte des incertitudes sur les résultats, ne porte que sur les analyses demandées.
L'accréditation ne couvre que les déclarations de conformité concernant un essai ou un ensemble d'essais eux-mêmes couverts par l'accréditation.
En cas d' avis et d'interprétations, ceux-ci sont hors champ d'accréditation.

*** : Analyses SADEF réalisées sous accréditation.**

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION COFRAC N°1-0751
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SADEF Rue de la Station - F 68700 Aspach le Bas - www.sadef.fr
Tel : +33 (0)3 89 62 72 30 - Fax : +33 (0)3 89 62 72 49 - Email : pole@sadef.fr

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, essais identifiés par une étoile (*). Ce rapport d'analyse concerne seulement l'échantillon soumis aux analyses. Ce rapport ne doit pas être reproduit sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale.

Annexe 2 :

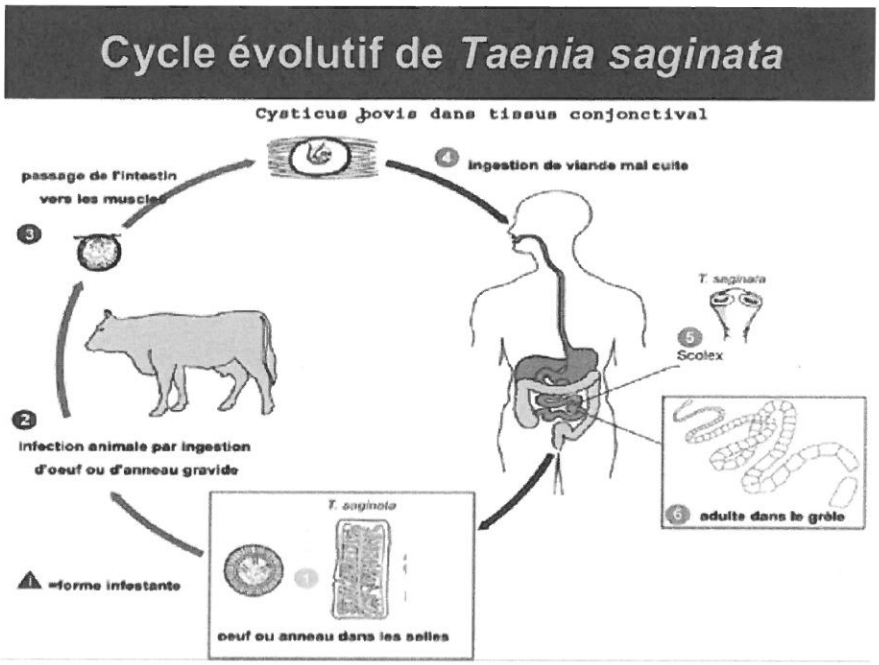
Rapport sur le lien entre cysticercose et boues d'épuration

Note : Taenia saginata et boues d'épuration

Présentation du parasite

Le *Taenia saginata*, communément appelé « ver solitaire », est la forme de ténia la plus répandue chez l'humain. Il a pour hôtes intermédiaires les bovins.

Son cycle vital est le suivant :



[www.slideshare.net]

Ce parasite est présent sous sa forme adulte dans l'intestin de l'être humain. Il émet des anneaux remplis d'œufs (50000 à 80000 par anneau) qui se retrouvent principalement dans les selles. Si l'œuf est ingéré par un bovin, il éclot et la larve va se loger dans les muscles de l'animal.
Si la viande est consommée, la larve retrouve alors son hôte définitif, l'être humain, dans l'intestin duquel elle va se loger pour poursuivre son cycle sous sa forme adulte.

Il est à noter que les œufs de *Taenia sp* sont capables de survivre très longtemps dans le milieu extérieur. La survie des œufs est favorisée par des températures faibles à modérées associées à une forte humidité :

- Les œufs sont résistants jusqu'à trois mois dans les boues issues de stations d'épuration
- Une étude réalisée au Danemark a montré que des œufs déposés dans le sol en mai peuvent rester infestants durant 6,5 mois, contre 5,5 mois si déposés en septembre.
- Les œufs peuvent résister 4 à 6 mois sur un sol humide à 10°C. Ils sont détruits par les températures négatives. Ils peuvent survivre jusqu'à un an entre 2 et 5°C en milieu humide.
- Les œufs sont détruits en trois semaines en milieu sec. Ainsi, il ne reste aucun œuf dans du foin sec au bout de 10 semaines. Dans les ensilages, 100% des œufs sont détruits en 12 semaines dans les couches moyennes (32°C environ). En revanche, dans les couches externes, 20% des œufs restent viables
- Les œufs sont résistants aux traitements chimiques usuels.

Cysticercose bovine

Après ingestion par un bovidé, les embryons de *Taenia saginata* libérés traversent la muqueuse intestinale et sont disséminés dans tout l'organisme par voie sanguine et lymphatique. Ils se localisent dans les muscles, préférentiellement la langue, le cœur, les mâchoires, le diaphragme ou l'œsophage pour former des vésicules de 5 à 10 mm : les larves cysticerques.

Après contamination, les lésions de cysticerques sont visibles sur la carcasse à partir de 6 semaines (voire parfois seulement 2 semaines).
La durée de vie des larves est en moyenne de 20 à 30 mois, puis elles se calcifient. Elles n'évoluent pas toutes en même temps, le même hôte peut donc héberger de nombreux cysticerques à plusieurs stades d'évolution.

La cysticercose n'a pas de répercussion, ni sur l'état général, ni sur la croissance des jeunes bovins. L'éleveur n'a donc aucun moyen de détecter le parasite.

Conséquences pour la qualité de la viande

Les cysticerques sont systématiquement recherchés à l'abattoir sur les carcasses de bovins, principalement par examen visuel.

Si des lésions sont détectées, la carcasse et les abats sont isolés pour un examen plus approfondi.

Si l'infestation est modérée, seules les parties touchées sont saisies. Le reste de la viande subira un traitement par le froid (10 jours à -10°C). La viande est donc dépréciée.

Si l'infestation est importante, la carcasse est saisie. Dans ce cas la viande est écartée de la consommation humaine et perd la totalité de sa valeur.

Voies de contamination des bovins

Diverses études montrent que la sensibilité des bovins à ce parasite varie fortement en fonction de l'âge, du sexe et de la race.

Pour être contaminés, le bétail doit être en contact avec des matières fécales d'origine humaine.

Les principaux facteurs de risques sont donc des prairies :

- Situées le long des voies ferrées
- Situées le long des chemins de randonnées
- En zones inondées par des cours d'eau contaminés
- Recevant des matières de vidanges de fosses septiques
- Recevant des boues de station d'épuration non hygiénisées

Néanmoins, de nombreuses études ont été menée à l'internationale et très peu ont démontré un lien entre les épandages de boues et les cas de cysticercose.
Pour le seul cas cité où un lien a été établi, aux Etats-Unis, on avait affaire à des épandages fréquents (1-4 fois par an pendant plusieurs années), et le délai de remise à l'herbe des animaux n'était que de 15 à 21 jours.
Dans les autres cas il s'agit plutôt de matières de vidanges, voire directement d'eaux usées épandues.

Globalement, la bibliographie et les essais réalisés en France tendent à montrer que la règlementation permet de limiter fortement le risque infectieux, avec un délai de récolte ou de remise à l'herbe des animaux de 6 semaines pour les boues non hygiénisées.

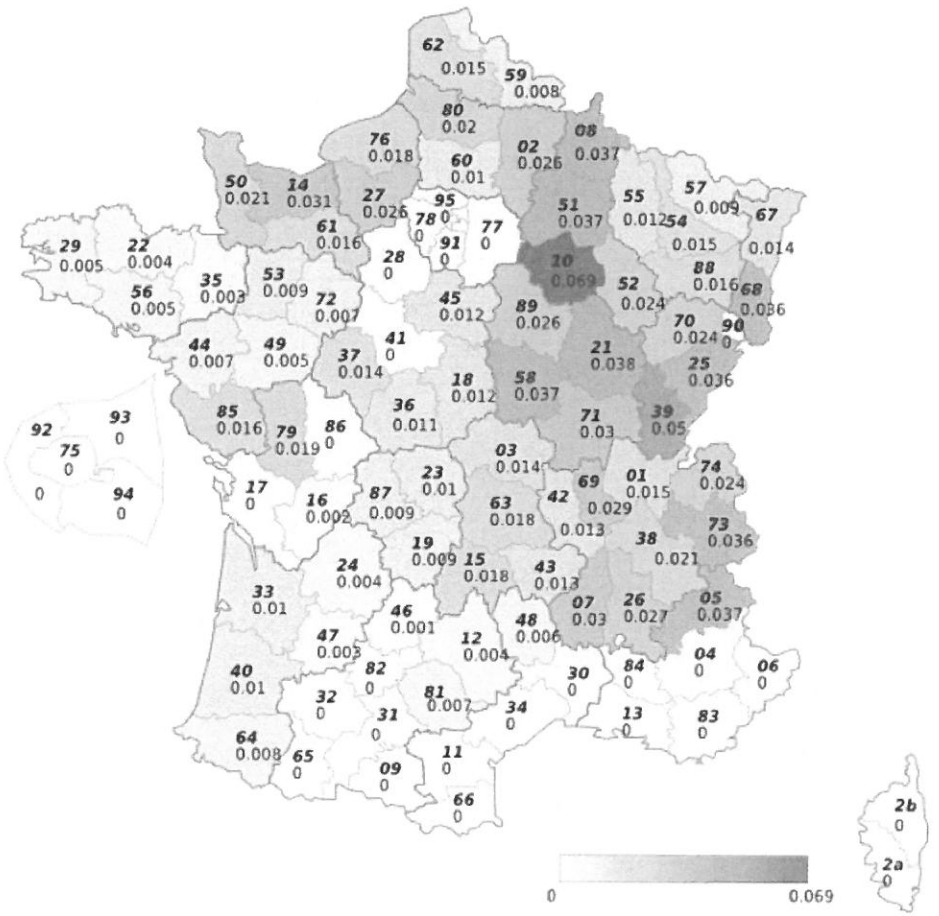
Le schéma départemental des épandages des Ardennes préconise quant à lui un délai de 2 mois et obligation de réaliser une fauche avant de remettre les bêtes en cas d'épandages de printemps /été.

Epidémiologie

Il existe assez peu de données épidémiologiques sur ce parasite.

Sur la base du nombre de traitements vendus annuellement, on estime qu'environ 0.13 à 0.3 % de la population humaine est contaminée en France.

Les chiffres sont plus compliqués à définir au niveau bovin car un faible niveau d'infestation peut parfois passer inaperçu lors de l'examen de la carcasse. On estime néanmoins que 0.88% des carcasses bovines seraient porteuses de cysticerques en France.



Prévalences apparente selon le département d'élevage à 60 jours avant abattage (2010)
[http://www.academie-veterinaire-defrance.org]

Conclusion : précautions à prendre en cas d'épandage de boues urbaines sur prairies

- Respecter strictement le délai de 2 mois avant récolte / remise à l'herbe en vigueur dans les Ardennes.
- Réaliser les épandages sur une végétation rase (fauchée ou pâturée)
- Epandre de préférence sur une prairie destinée à la fauche, si possible pour une production de foin (la sècheresse détruit les œufs)
- Les épandages d'été semblent à privilégier, étant les moins favorables à la survie des œufs de parasites

Cas idéal pour limiter les risques de parasitisme : épandage en juin après une première fauche, laissant les potentiels œufs exposés à la sécheresse, et faire un regain 2 mois plus tard, évitant ainsi le pâturage l'année de l'épandage.