

**ALPES ENERGIE BOIS**  
**Monsieur Jérémy POLLET-THIOLLIER**  
Lieu-Dit La Rolande  
38570 LE CHEYLAS

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

N° de rapport d'analyse : AR-16-EM-004603-01      Version du : 27/06/2016

Page 1/4

Dossier N° : 16Q001738

Date de réception : 03/06/2016

Référence Dossier : N° Projet : ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Nom Projet: ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Référence Commande : C1530614

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	BioCombustibles solides	C1530614 - Sac AEb 15kg	Préleveur : Client

### Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

#### Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne

20 rue du Kochersberg  
BP 50047  
67701 Saverne Cedex  
SAS au capital de 1 632 800 €  
APE 7120B RCS SAVERNE 422998971  
TVA FR51422998971  
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531  
Mail : Combustibles@Eurofins.com

ACCREDITATION  
N° 1- 1488  
Site de saverne  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-16-EM-004603-01    Version du : 27/06/2016  
 Dossier N° : 16Q001738    Date de réception : 03/06/2016  
 Référence Dossier : N° Projet : ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB  
 Nom Projet: ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB  
 Référence Commande : C1530614

Page 2/4

N° Echantillon    **16Q001738-001**    Référence : C1530614 - Sac AEb 15kg  
 Date de prélèvement :    01/06/2016  
 Début d'analyse :    06/06/2016

### Préparations - Interprétations

	Résultat	Unité
<b>FH0E8 : Préparation biocombustible pour analyse</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Préparation [Séchage à 40°C ou pas/broyage, homogénéisation] - NF EN 14780</i>	fait	
<b>FH0DB : Préparation spécifique pour halogènes et/ou soufre</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Combustion [à la bombe à oxygène] - Méthode interne</i>	fait	
<b>FH0E3 : Humidité d'une prise d'essai pour biocombustibles</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Gravimétrie - NF EN ISO 18134-3</i>	7.4	%
<b>FH0E6 : Humidité totale d'un biocombustible</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Gravimétrie [Séchage à l'air à 105°C jusqu'à poids constant] - NF EN 14774-1 - NF EN 14774-2</i>	5.9	% P.B.

### Analyses thermogravimétriques

	Résultat	Unité
<b>FH0DC : Teneur en cendres à 550°C pour biocombustibles</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Gravimétrie [Calcination d'une prise d'essai / mesure de la perte de masse] - NF EN 14775</i>		
Teneur en cendres sur sec	<0.2	% MS
Teneur en cendres sur brut	<0.2	% P.B.

### Analyses élémentaires

	Résultat	Unité
<b>FHAE3 : Azote (N)</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion [à haute température sous courant d'oxygène / détection par catharomètre] - NF EN ISO 16948</i>		
Azote sur Sec	<0.08	% MS
Azote sur brut	<0.07	% P.B.
<b>FHAB4 : Teneur en chlore (Cl)</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion [en bombe close / Chromatographie ionique] - NF EN ISO 16994</i>		
Chlore sur sec	<0.011	% MS
Chlore sur sec en mg/kg MS	<110	mg/kg MS
chlore sur brut	<0.01	% P.B.
<b>FHAE2 : Hydrogène (H)</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion [à haute température sous courant d'oxygène / détection par catharomètre] - NF EN ISO 16948</i>		
Hydrogène sur Sec	6.43	% MS
Hydrogène sur Brut	6.05	% P.B.
<b>FHAB2 : Teneur en soufre (S) d'un biocombustible</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Combustion [en bombe close / Chromatographie ionique] - NF EN ISO 16994</i>		
Soufre sur Sec	<0.01	% MS
Soufre sur Brut	<0.01	% P.B.

## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-16-EM-004603-01 Version du : 27/06/2016

Page 3/4

Dossier N° : 16Q001738

Date de réception : 03/06/2016

Référence Dossier : N° Projet : ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Nom Projet: ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Référence Commande : C1530614

 N° Echantillon **16Q001738-001**

Référence : C1530614 - Sac AEb 15kg

Date de prélèvement : 01/06/2016

Début d'analyse : 06/06/2016

### Pouvoirs calorifiques

	Résultat	Unité
<b>FHAE4 : PCs Pouvoir calorifique supérieur (à volume constant)</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF		
EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		
<i>Combustion [dans un calorimètre / mesure de la quantité de chaleur dégagée] - NF EN 14918</i>		
Pouvoir Calorifique Supérieur sur Sec	*	20152
		kJ/kg MS
Pouvoir calorifique supérieur sur brut	*	18963
		kJ/kg P.B.
<b>FHAE5 : PCi Pouvoir calorifique inférieur (à volume constant)</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN		
ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		
<i>Calcul - NF EN 14918</i>		
Pouvoir Calorifique Inferieur Sur Sec	*	18828
		kJ/kg MS
Pouvoir Calorifique Inferieur sur Brut	*	17581
		kJ/kg P.B.

### Caractéristiques physiques

	Résultat	Unité
<b>FHAE6 : Mesure du taux de fines</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne		
<i>- Adaptée de NF EN 15149-2</i>		
	0.35	%
<b>FH0KK : Masse volumique apparente</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne		
<i>NF EN 15103</i>		
	651	kg/m <sup>3</sup>
<b>FD00P : Dimensions granulés biocombustibles</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne		
<i>Détermination de la longueur et du diamètre - NF EN 16127</i>		
Longueur	17	mm
Diamètre	6.1	mm
Longueur inférieure à 3,15 mm	0.0	%
Longueur comprise entre 3,15 et 40 mm	99	%
Longueur comprise entre 40 et 45 mm	1.0	%
Longueur supérieure à 45 mm	0.0	%

### Sous-traitance | Eurofins Umwelt Ost GmbH

	Résultat	Unité
<b>FR0DY : Résistance mécanique des granulés de bois</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt		
Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00		
<i>Essai mécanique - EN ISO 17381-1</i>		
	99.4	% (w/w)
<b>FR03D : Arsenic</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005		
D-PL-14081-01-00		
<i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>		
	<0.8	mg/kg
<b>FR03F : Plomb (Pb)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC		
17025:2005 D-PL-14081-01-00		
<i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>		
	<2.00	mg/kg
<b>FR03G : Cadmium (Cd)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC		
17025:2005 D-PL-14081-01-00		
<i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>		
	<0.2	mg/kg
<b>FR03M : Cuivre (Cu)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC		
17025:2005 D-PL-14081-01-00		
<i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>		
	<1.00	mg/kg
<b>FR03I : Chrome (Cr)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC		
17025:2005 D-PL-14081-01-00		
<i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>		
	<1.00	mg/kg

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne

20 rue du Kochersberg

BP 50047

67701 Saverne Cedex

SAS au capital de 1 632 800 €

APE 7120B RCS SAVERNE 422998971

TVA FR51422998971

Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531

Mail : Combustibles@Eurofins.com

 ACCREDITATION  
 N° 1- 1488  
 Site de saverne  
 Portée disponible sur  
 www.cofrac.fr


## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-16-EM-004603-01 Version du : 27/06/2016

Page 4/4

Dossier N° : 16Q001738 Date de réception : 03/06/2016

Référence Dossier : N° Projet : ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Nom Projet: ANALYSES TRIMESTRIELLES AEB

Référence Commande : C1530614

 N° Echantillon **16Q001738-001** Référence : C1530614 - Sac AEb 15kg

Date de prélèvement : 01/06/2016

Début d'analyse : 06/06/2016

### Sous-traitance | Eurofins Umwelt Ost GmbH

	Résultat	Unité
FR03S : <b>Nickel (Ni)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 * D-PL-14081-01-00 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	mg/kg
FR03Y : <b>Zinc (Zn)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 * D-PL-14081-01-00 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	7	mg/kg
FR04A : <b>Mercure (Hg)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 SAA / vapeurs froides (CV-AAS) - EN ISO 12846	<0.05	mg/kg
FR0AV : <b>Incinération à 815°C (préparation pour fusibilité)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) Préparation - Adaptée de NF EN ISO 18122	-	
FR0ME : <b>Fusibilité des cendres en atmosphère oxydante (815°C)</b> Prestation soustraite à Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 Méthode organoleptique - CEN/TS 15370-1 mod.		
Température de contraction (ST) *	1150	°C
Température de déformation des cendres (DT) *	1500	°C
Température d'écoulement (FT) *	>1500	°C
Température d'hémisphère (HT) *	>1500	°C

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s).

Les résultats de type "<" sont des limites de quantification. Les éléments de traçabilité et les incertitudes sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches

P.B. : Produit Brut

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.



Caroline Gross  
Coordinateur Projet Client