

Préfecture

**PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE**

Direction de l'action locale

Bureau des procédures environnementales

Nancy, le **30 SEP. 2011**

Affaire suivie par : M. Francis PIEKARSKI et Mlle LAMESLE

Téléphone 03 83 34 27 65/ 03 83 34 25 52

Télécopie 03 83 34 22 31

Courriel Pref-DAL3@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Madame la Présidente,

Par lettre du 1<sup>er</sup> septembre 2011, vous m'avez interrogé sur la procédure de cessation d'activité de la centrale d'enrobage exploitée par la société MONT SAINT MARTIN ENROBES à MONT-SAINT-MARTIN ainsi que sur les modalités de contrôle des émissions atmosphériques de cette installation.

S'agissant de la cessation d'activité de son poste d'enrobage de MONT-SAINT-MARTIN, la société MSME m'a signalé, par lettre du 11 août 2011, que celle-ci interviendrait dans les six mois suivant cette date.

Aussi, je lui ai demandé de me transmettre, en application de l'article R512-39-1 du code de l'environnement, les éléments concernant les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site, et je lui ai indiqué son obligation de placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3 dudit code.

Pour ce qui concerne les émissions atmosphériques, les installations de la société MSME ont bien fait l'objet d'un arrêté en date du 30 décembre 2010 imposant une campagne de mesure de différents polluants et la société MSME m' a remis le rapport concernant ce contrôle dans le courant du mois de juillet 2011.

Vous trouverez ci-joint une copie de ce document qui peut être résumé comme suit.

Paramètre	Concentration	Flux (en g/h)	Valeur limite définie par l'arrêté ministériel du 2 février 1998 (en mg / Nm3 sur gaz humide ramenée à 17 % d'oxygène)	Conformité
Benzène	< 0.2	< 6	2 (si supérieur à 10 g/h)	Oui
Toluène	2.49	68	./.	./.
Ethylbenzène	0.33	9	./.	./.
Xylènes	1.72	47	./.	./.
HAP	0.09879	2.38	./.	./.
Benzo(a)pyrène et dibenzo(a,h)anthracène	< 0.00002 par polluant	< 0.00 par polluant	Concentration à fixer si le flux dépasse 0.5 g/h	Oui
Formaldéhyde	3.89	107	20 (si supérieur à 100 g/h)	Oui

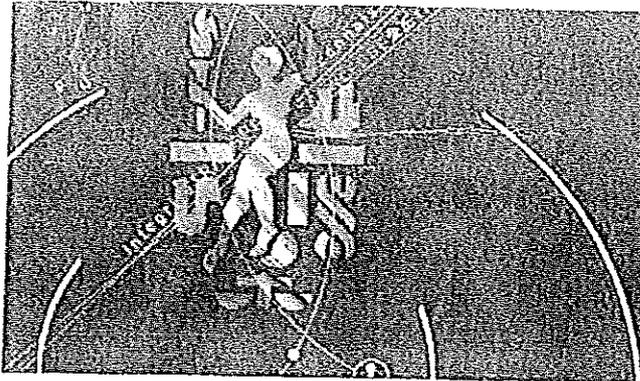
Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de ma considération distinguée.

Présidente de l'association APEQUA  
BP 70070  
54261 LONGUYON CEDEX

Le Préfet,

Pour le Préfet,  
et par déléguation,  
Le Secrétaire Général

François MALHANCHE



**BUREAU VERITAS**  
Service Performances HSE  
25, La Tannerie  
57070 SAINT-JULIEN-LES-METZ

*Votre contact : David PAULIN*  
Tel. : 06 83 99 11 64 - Fax : 03 87 39 93 34  
david.paulin@fr.bureauveritas.com

**EUROVIA MONT ST MARTIN**  
6 rue faisceau

**54 350 MONT ST MARTIN**

A l'attention de Madame THEVENON

T : 03 87 51 12 13

F : 03 87 51 10 20

Mail : mlthevenon@eurovia.com

Copie Mr JACQUES Didier

Mail : didierjacques@eurovia.com



**BUREAU VERITAS**

## RAPPORT D'ESSAI

### Contrôle des rejets atmosphériques

#### ETUDE PNSE

Intervention : 14 juin 2011

Lieu d'intervention : MONT ST MARTIN

Réf. client : Offre N°003686/110214-0070 du 14/02/11

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Révision :	0	1	2	3
Date :	8 juillet 2011			
Rédacteur :	D.PAULIN 			

Ce rapport comporte **40** pages y compris les annexes

Le rapport d'essai du laboratoire d'analyses et les données d'exploitation fournies sont joints au présent document.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale

Siège social : 6771 Boulevard du Château - 92571 NEUILLY SUR SEINE  
Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance - RCS Nanterre B 775 690 621  
[www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr)



ACCREDITATION n°1-0558  
PORTEE DISPONIBLE  
SUR WWW.COFRAC.FR



**BUREAU  
VERITAS**

## SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document
---	

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 2 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## SOMMAIRE

1.	SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSION DES ESSAIS .....	4
2.	OBJET DE LA MISSION .....	7
3.	TEXTES DE REFERENCE .....	8
4.	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT .....	9
5.	CONDITIONS DES MESURES / DEROGATIONS AUX NORMES : .....	11
6.	METHODOLOGIE.....	12
7.	ANNEXES.....	15
	ANNEXE 0 - Méthodes de calcul .....	16
	ANNEXE 1 - Description de la section de mesure et point de mesure.....	18
	ANNEXE 2 - Débit .....	20
	ANNEXE 3 - humidité des gaz .....	21
	ANNEXE 4 - Concentration en HAP.....	22
	ANNEXE 5 - Concentration en BTEX.....	24
	ANNEXE 6 - CONCENTRATION EN FORMALDEHYDE .....	27
	ANNEXE 7 - Analyse de gaz en continu .....	28
	ANNEXE 8 - Rapports d'analyses laboratoire.....	31

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 3 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## 1. SYNTHÈSE DES RESULTATS ET CONCLUSION DES ESSAIS

Compte tenu des flux mis en œuvre, les valeurs limites de rejets prescrites sont celles indiquées dans le tableau suivant / ci-dessous.

Les résultats des mesures de concentrations sont exprimés en milligrammes par mètre cube de gaz rapporté aux conditions normales (101,3 kilo Pascal ; 273 kelvin) :

Après déduction de la vapeur d'eau et correction pour se rapporter à une concentration d'oxygène sur gaz humide de référence égale à 17 %.

MONT ST MARTIN ENROBES - CENTRALE ENROBE														
mardi 14 Juin 2011														
	08:41 à 09:41 ESSAI N°1			10:03 à 10:40 ESSAI N°2			09:50 à 09:40 ESSAI N°3			MOYENNE	Incertitudes absolues	BLANC	C/NC du Blanc	VLE
	"< à" = 0	"< à" = L.D.	Moyenne	"< à" = 0	"< à" = L.D.	Moyenne	"< à" = 0	"< à" = L.D.	Moyenne					
VITESSE	m/s		21.2			21.3			21.2	21.2	+/- 1.3	(NA)	(NA)	
VITESSE AU DÉBOUCHÉ	m/s		21.2			21.2			21.2	21.2	+/- 1.3	(NA)	(NA)	
DÉBIT HUMIDE	Nm³/heure		42878.90			42862.93			42835.92	42835.92	+/- 4332.5	(NA)	(NA)	
DÉBIT SEC	Nm³/heure		35929.49			35467.51			35924.27	35785.2	+/- 3365.3	(NA)	(NA)	
TEMPÉRATURE	°C		95.0			93.0			95.4	96.1	+/- 1.7	(NA)	(NA)	
Taux de référence O <sub>2</sub>	%	17												
CO <sub>2</sub>	% sec		1.82			1.84			1.75	1.73	+/- 0.05	(NA)	(NA)	
O <sub>2</sub>	% sec		18.44			18.52			18.50	18.49	+/- 0.03	(NA)	(NA)	
Coefficient de correction			1.56			1.62			1.60	1.59	+/- 0.1	(NA)	(NA)	
VAPEUR D'EAU	%		16.4			17.3			16.1	16.5	+/- 0.01	(NA)	(NA)	
Paramètres sous Accréditation														
HAP	µg/Nm³ sec	66.49	66.55	66.62						66.52	+/- 10.65	(NA)	(NA)	103
	µg/Nm³ humide	55.56	55.61	55.69						55.59	+/- 9.93	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>	86.75	86.82	86.73						86.79	+/- 14.18	0.22	(NA)	
	µg/heure	2.362	2.384	2.383						2.38	+/- 0.443	(NA)	(NA)	
Liste des congénères faisant partie de la somme des HAP mesurés : Fluoranthène, NS, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène, Indeno(1,2,3-cd)pyrène, Benzo(g,h,i)perylene, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Chrysène, Fluorène, Naphthalène, Flénoanthrène, ... / congénères dont l'analyse est couverte par l'accréditation COFRAC (DL rapport d'analyse laboratoire)														
Paramètres hors Accréditation														
Formaldéhydes	mg/Nm³ sec					3.01				3.01	+/- 0.64	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide					2.49				2.49	+/- 0.53	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>					3.89				3.89	+/- 0.84	(NA)	(NA)	
	µg/heure					0.197				0.197	+/- 0.025	(NA)	(NA)	
BENZENE	mg/Nm³ sec									< à 0.16	< à 0.16	+/- 0.03	(NA)	(NA)
	mg/Nm³ humide									< à 0.13	< à 0.13	+/- 0.03	(NA)	(NA)
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>									< à 0.20	< à 0.20	+/- 0.04	(NA)	(NA)
	µg/heure									< à 0.006	< à 0.006	+/- 0.001	(NA)	(NA)
TOLUENE	mg/Nm³ sec					1.90				1.90	+/- 0.41	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide					1.59				1.59	+/- 0.34	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>					2.49				2.49	+/- 0.54	(NA)	(NA)	
	µg/heure					0.058				0.058	+/- 0.016	(NA)	(NA)	
ETHYLBENZENE	mg/Nm³ sec					0.25				0.25	+/- 0.05	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide					0.21				0.21	+/- 0.05	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>					0.33				0.33	+/- 0.07	(NA)	(NA)	
	µg/heure					0.059				0.059	+/- 0.022	(NA)	(NA)	
m,p XYLENE	mg/Nm³ sec					1.03				1.03	+/- 0.23	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide					0.90				0.90	+/- 0.19	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>					1.41				1.41	+/- 0.31	(NA)	(NA)	
	µg/heure					0.039				0.039	+/- 0.009	(NA)	(NA)	
o-XYLENE	mg/Nm³ sec					0.23				0.23	+/- 0.05	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide					0.20				0.20	+/- 0.04	(NA)	(NA)	
	mg/Nm³ humide à 17% O <sub>2</sub>					0.31				0.31	+/- 0.07	(NA)	(NA)	
	µg/heure					0.065				0.065	+/- 0.02	(NA)	(NA)	

(NA) : Non applicable → Le détail des résultats de mesures et de blancs, leurs conformités et les différents critères de validité sont présentés en pages annexes.

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 4 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## Conclusion

Dans les conditions de fonctionnement définies pour l'essai (voir §. 4), la situation générale d'un point de vue « rejets atmosphériques », pour les différents conduits, est la suivante :

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformités de la section de mesurage sont précisés page n°9 / paragraphe n°4
- La mise en œuvre des méthodes de mesurage est conforme aux normes de référence. Dans le cas contraire, les écarts par rapport aux normes de référence, lors de la mise en œuvre des méthodes de mesurage, sont précisés page n°11 /paragraphe n°5

Repère du conduit ou installation	Conformité de tous les paramètres étudiés	Points de non-conformité
SECHEUR	/	/

**Précisions sur les résultats :**

Les faibles niveaux de concentration dans les effluents prélevés ne sont pas quantifiables par les méthodes d'analyses laboratoires habituelles ; le résultat est inférieur à la limite de quantification du laboratoire.

Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut exprimer les résultats selon trois niveaux d'estimation :

- Estimation haute : pour le calcul, les valeurs < LQ sont exprimées = LQ ;
- Estimation basse : pour le calcul, les valeurs < LQ sont exprimées = 0 ;
- Estimation intermédiaire : pour le calcul, les valeurs < LQ sont exprimées =  $\frac{1}{2}$  LQ ;

la valeur vraie étant comprise entre l'estimation haute et l'estimation basse.

En conséquence, les résultats des concentrations en métaux sont exprimés selon l'estimation intermédiaire.

(En référence à la Directive 2002-69 CEE et à la position du GT de normalisation du CEN)

**Pour déclarer, ou non, la conformité à la valeur limite, il n'est pas tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

**Note :** Une estimation de l'incertitude de mesure est calculée dans le cas des prélèvements réalisés conformément aux normes de référence dans leur domaine d'application ; lorsque les conditions environnementales ou les conditions de fonctionnement s'écartent de ces domaines, les incertitudes augmentent fortement ; dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les normes en vigueur, les incertitudes sont alors sous-estimées.

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 5 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## SPECIFICATIONS DANS LE CADRE DES MESURES REGLEMENTAIRES

### Sauf mention contraire,

Les essais mentionnés dans ce rapport sont réalisés dans le cadre de l'agrément pour les prélèvements et analyses à l'émission dans l'atmosphère, délivré par le Ministère de l'Ecologie, du développement durable, des transports et du logement.

Bureau Veritas région Nord Est, est :

« Un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du JO du 23 décembre 2010 » pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère,

Bureau Veritas, région Nord Est, est agréé jusqu'au 31/12/2013 pour les mesures suivantes :

- Agrément 1a : Prélèvement des poussières dans une veine gazeuse
- Agrément 1b : Quantification des poussières dans une veine gazeuse
- Agrément 2 : Prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux
- Agrément 3 a: Prélèvement de mercure (Hg)
- Agrément 4 a: Prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl)
- Agrément 5 a: Prélèvement d'acide fluorhydrique (HF)
- Agrément 6 a: Prélèvement de métaux lourds autres que le mercure (cadmium, arsenic, sélénium, tellure, antimoine, chrome, étain, plomb, nickel, vanadium, zinc)
- Agrément 7 : Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF)
- Agrément 9 a : Prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Agrément 10 a : Prélèvement du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- Agrément 11 : Prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub> et/ou NO)
- Agrément 12 : Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO)
- Agrément 13 : Prélèvement et analyse de l'oxygène (O<sub>2</sub>)
- Agrément 14 : Détermination de la vitesse et du débit-volume
- Agrément 15 : Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau
- Agrément 16 a : Prélèvement de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

Les laboratoires à qui sont sous traités les analyses pour ces mêmes substances sont également agréées.

Bureau Veritas, région Nord Est, est aussi accrédité COFRAC sur les périmètres suivants :

- QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération

Accréditation COFRAC, N°1-0558 Essais,  
Liste des sites accrédités et portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).

Les paramètres mesurés hors l'accréditation COFRAC sont :

- Composés Organiques Volatils méthaniques (CH<sub>4</sub>)
- Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVnm)
- BTEX
- FORMALDEHYDES

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 6 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## 2. OBJET DE LA MISSION

---

A la demande de EUROVIA , David PAULIN et Philippe BLANCHARD de Bureau Veritas ont procédé :

Cette mission a pour but de vérifier l'impact des rejets atmosphériques de vos installations sur l'environnement, en tenant compte des prescriptions de votre arrêté d'autorisation d'exploiter et des textes en vigueur.

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant (Cf. §. 4).

Lors de cette visite nous étions accompagnés par Mr JACQUES.

Nous n'avons pas été accompagnés durant cette visite.

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 7 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

### 3. TEXTES DE REFERENCE

---

La société EUROVIA située à MONT ST MARTIN est spécialisée dans la fabrication d'enrobés bitumeux à chaud

Le site est autorisé au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) pour ses activités.

L'arrêté d'autorisation délivré prescrit un contrôle annuel des rejets atmosphériques et fixe un certain nombre de valeurs limites.

Les textes applicables sont :

Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Arrêté du 29 mai 2000 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Votre Arrêté Préfectoral d'autorisation n°2002/404 .

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 8 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

#### 4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Description de la section de mesure :

Installation	Section	Dimensions (mm)	Longueurs Droites amont	Longueurs droites aval	Orifices (mm)	Superficie plate forme (m <sup>2</sup> )	Largeur plate forme (m)	Nombre d'axe de mesure
Installation n°1	∅	1000	/ > 5 Dh	/ > 5 Dh	Trappe normalisée 100 x 400	/ > 5	/ > 1,2	1

∅ : section circulaire.

□ : section rectangulaire.

D<sub>h</sub> : diamètre hydraulique.

$$\text{Avec : } D_h = 4 \times \frac{S}{P}$$

D<sub>h</sub> = diamètre hydraulique du conduit (m)

S = surface de la section du conduit (m<sup>2</sup>)

P = périmètre de la section du conduit (m)



**BUREAU  
VERITAS**

Installation n°1

**Conditions de fonctionnement durant les essais :**

Aucun évènement particulier n'est à signaler.

Description de marche durant les essais :

**CENTRALE**

Type : HAMMANN continu

Débit nominal : 105 t/h

Combustible : FIOUL TBTS

**Formule**

BBSG 0,10

47.9% 6/10

42.3% 0/4

6.02% bitume

3.8% fine calcaire

**Sur la fabrication :**

Débit centrale : 70 t/h

T°enrobés : 173°C

T°filtre : entrée : 141°C  
sortie : 107°C

Tonnage passé dans le tube depuis le dernier arrêt technique et date de cet arrêt : 16 871 t depuis le 01/11

**Conditions des mesures :**

**Cas des composés sous forme particulaire**

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le mesurage est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

**Cas des composés sous forme gazeuse**

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

Homogénéité de la section de mesure :

Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré comme homogène dans le cas d'une section de mesurage où :

- les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air,

- les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

Dans ce cas le prélèvement des composés gazeux est réalisé en n'importe quel point.

Homogénéité de la section de mesure :

L'homogénéité de la section de mesure a été déterminée par scrutations selon la NF EN 15259 et le prélèvement a été réalisé au(x) point(s) représentatif(s) déterminé(s) dans le rapport.

Homogénéité de la section de mesure :

Les conditions environnementales (accès) ne permettent pas de mettre en œuvre les mesures pour déterminer l'homogénéité de la section selon la norme NFEN15259.

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 10 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## 5. CONDITIONS DES MESURES / DEROGATIONS AUX NORMES :

Norme / Arrêté	Installations concernées	Ecart par rapport à la norme / Arrêté
<b>Ecart relatifs au fonctionnement de l'installation</b>		
11/03/2010	Poste d'enrobage,	<p>Les conditions de fonctionnement ne permettent pas de répéter les mesures trois fois conformément à l'annexe 2 de l'arrêté du 11 mars 2010, compte tenu des impératifs de mesures et de la production, un seul prélèvement a été réalisé.</p> <p>A la vue des concentrations attendues :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la durée de prélèvement a été adaptée de façon à respecter le rapport minimal entre mesures et blanc de prélèvement ou entre blanc de prélèvement et Valeur limite de référence, si un des rapports est défini dans la norme correspondante</li><li>- la durée de prélèvement a été adaptée de façon à ce que la réalisation des prélèvements et analyses permette d'atteindre une limite de quantification inférieure à 10% de la valeur limite d'émission</li></ul>

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 11 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## 6. METHODOLOGIE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

PARAMETRES RECHERCHES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE OU DOMAINE D'APPLICATION
Vitesse	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel	ISO 10780	> 5 Pa
Humidité	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre)	NF EN 14790	4% à 40%
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres sont pesés sur une balance de précision (résolution à 0.1 mg)	NF X 44 052 NF EN 13284-1	À partir de 5 mg/Nm <sup>3</sup>
Pesée des poussières	Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision (résolution à 0.1 mg.) Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.	NF X 44 052 NF EN 13284-1	-
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Analyse de l'oxygène basée sur les propriétés paramagnétiques de ce gaz. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	Echelle 0-25 %
Monoxyde de carbone (CO)	Dosage par absorption dans l'infrarouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	Echelles de 0-400 mg/Nm <sup>3</sup> à 0-740 mg/Nm <sup>3</sup>
Oxydes d'azote (NOx)	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14792	Echelles 0-400 mg/Nm <sup>3</sup> à 0-1300 mg/Nm <sup>3</sup>

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 12 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

PARAMETRES RECHERCHES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE OU DOMAINE D'APPLICATION
Composés Organiques Volatils totaux (COVt)	Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 13526 NF EN 12619	Echelle de 0-20 mg/Nm <sup>3</sup> à 20-500 mg/Nm <sup>3</sup>
Oxydes de Soufre (SO <sub>2</sub> )	Absorption dans solution de peroxyde d'hydrogène et dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique	NF EN 14791	De 6 à 333 mg/Nm <sup>3</sup> et de 0,5 à 2000 mg/Nm <sup>3</sup>
Acide chlorhydrique	Prélèvement isocinétique avec appareillage chauffé en verre, absorption dans eau déminéralisée. Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique	NF EN 1911-1, 2	De 1 à 5000 mg/Nm <sup>3</sup>
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	Prélèvement isocinétique. Méthode filtre et condenseur sans division de débit. Filtration puis condensation et absorption sur résine XAD2. Dosage en laboratoire d'analyses	NF X 43 329	A partir de 0,5 µg/Nm <sup>3</sup>
Pression atmosphérique	Baromètre	-	à 0.5 mbar
Température	Thermocouple type K (chromel-alumel) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles	NF EN 60584-1	0.1 °C
Humidité	Une sonde de température est placée dans le flux de gaz saturé en vapeur d'eau jusqu'à ce qu'elle parvienne à l'équilibre. La quantité de vapeur d'eau présente dans le gaz est ensuite déduite de la température à l'aide d'une table d'équilibre liquide-gaz.	Tables CETIAT	-
Humidité	Dosage par Infrarouge à Transformée de Fourier	-	0.-25 %

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 13 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

PARAMETRES RECHERCHES	METHODES ET APPAREILLAGES	NORMES DE REFERENCE	GAMME DE MESURE OU DOMAINE D'APPLICATION
Echantillonnage des gaz pour analyse en continu des COV	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration chauffée, transfert par ligne chauffée avec âme en PTFE. Analyse sur matrice brute humide et chauffée	-	-
Echantillonnage des gaz pour analyse en continu d'O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur....	-	-
Anhydride carbonique (CO <sub>2</sub> )	Dosage par absorption dans l'infrarouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF X 20 380	Echelle 0-25%

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 14 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## 7. ANNEXES

---

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 15 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 0 - METHODES DE CALCUL

Le but de ce formulaire est d'expliciter les formules de calculs utilisées dans les différents tableaux pour la détermination des résultats présentés dans ce rapport.

### TENEUR EN HUMIDITE

Volume normal de gaz secs prélevés en  $Nm^3 = V_{ng}$   
Volume normal de vapeur d'eau associé en  $Nm^3 = V_{nva}$   
Masse d'eau condensée dans la ligne en g =  $MH_2O$

$$\% \text{ humidité sur gaz humide} = \frac{V_{nva} \times 100}{V_{ng} + V_{nva}} \quad \text{avec} \quad V_{nva} = \frac{22.4 \times (MH_2O \div 1000)}{18}$$

### CONVERTIR UNE TENEUR SUR GAZ SECS EN UNE TENEUR SUR GAZ HUMIDES

Teneur sur gaz secs =  $T_{gs}$   
Teneur en humidité des gaz en % = Humidité%

$$\text{Teneur sur gaz humide} = \frac{T_{gs} \times (100 - \text{Humidité}\%)}{100}$$

### CONVERTIR UNE TENEUR SUR GAZ HUMIDES EN UNE TENEUR SUR GAZ SECS

Teneur sur gaz humides =  $T_{gh}$   
Teneur en humidité des gaz en % = Humidité%

$$\text{Teneur sur gaz sec} = \frac{T_{gh} \times 100}{(100 - \text{Humidité}\%)}$$

### RAPPORTER UNE TENEUR A x % DE CO<sub>2</sub> SUR GAZ SECS

Teneur en CO<sub>2</sub> sur gaz secs mesurée en % =  $TCO_2$   
Teneur sur gaz secs à rapporter =  $T_{gs}$

$$\text{Teneur rapportée à X \% de CO}_2 \text{ sur gaz sec} = \frac{T_{gs} \times X}{TCO_2}$$

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 16 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

### RAPPORTER UNE TENEUR A X % D' O<sub>2</sub> SUR GAZ SECS

Teneur en O<sub>2</sub> sur gaz secs mesurée en % = TO<sub>2</sub>

Teneur sur gaz secs à rapporter = Tgs

$$\text{Teneur rapportée à X \% d' O}_2 \text{ sur gaz sec} = T_{gs} \times \frac{(21 - X)}{(21 - TO_2)}$$

### CONVERTIR UNE TENEUR EXPRIMEE EN ppm EN UNE TENEUR EXPRIMEE EN mg/Nm<sup>3</sup>

Teneur brute en ppm = Tppm

Masse molaire du gaz concerné en g/mol = Masse mol.

$$\text{Teneur exprimée en mg / Nm}^3 = T_{ppm} \times \frac{\text{Masse mol.}}{22.4}$$

### EXPRIMER UN VOLUME DE GAZ BRUT DANS LES CONDITIONS NORMALES (1013 hPa et 0°C)

Pression atmosphérique locale en mbar = Patmo

Température du gaz en °C = T

Volume de gaz brut en m<sup>3</sup> = Vgb

(le "N" de "Nm<sup>3</sup>" signifie "ramené aux conditions Normales de température et de pression")

$$\text{Volume de gaz exprimé dans les conditions normales en mg/Nm}^3 = V_{gb} \times \frac{273 \times Patmo}{(273 + T) \times 1013}$$

### MASSE VOLUMIQUE DES GAZ

Masse volumique des fumées sèches = pf

Masse volumique de la vapeur d'eau aspirée = p<sub>H<sub>2</sub>O</sub>

Teneur en humidité = Humidité%

Teneur d'un constituant x Tx

Masse molaire d'un constituant x = Mx

Masse volumique des gaz = pf \* (100 - Humidité%) + p<sub>H<sub>2</sub>O</sub>

$$\rho f = \left[ \frac{MCO_2}{22.4} \times \frac{TCO_2}{100} \right] + \left[ \frac{MO_2}{22.4} \times \frac{TO_2}{100} \right] + \left[ \frac{MN_2}{22.4} \times \frac{(100 - TCO_2 - TO_2)}{100} \right]$$

$$\text{et } \rho_{H_2O} = \left[ \frac{MH_2O}{22.4} \times \frac{\text{Humidité}\%}{100} \right]$$

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 17 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 1 - DESCRIPTION DE LA SECTION DE MESURE ET POINT DE MESURE

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 18 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## MONT ST MARTIN ENROBES CENTRALE ENROBE

**TYPE DE CONDUIT :** Cheminée cylindrique  
**TYPE DE SECTION :** Circulaire

Dimensions intérieures du conduit : diamètre = 1.00 m

Section = 0.79 m<sup>2</sup>  
Diamètre Hydraulique = 1.00 m

Section au débouché = 0.79 m<sup>2</sup>  
Coefficient de rétreint = 1.00  
Température au débouché = 96 °C

-(Soit une différence de 1 °C avec le point de mesure)

**LONGUEURS DROITES :**

Amont :	5.0 m	=	5.0 DH	conforme
Aval :	10.0 m	=	10.0 DH	conforme

Cas d'un conduit circulaire, méthode de positionnement des points, selon la norme ISO 10780 :

Règle Générale

Point de mesure conforme à la Norme	
Surface de la base de travail, en m <sup>2</sup>	2 à 5
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Équipements pour manutention du matériel	aucun dispositif prévu
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à moins de 25 m	oui
Nombre d'orifices accessibles et utilisables	1
Normalisé(s)	oui
hauteur approximative du ou des orifices en m par rapport à la base de travail	1.0 m

Par convention le point 1 est le premier point à partir de l'orifice. Les orifices sont définis par ordre alphabétique, dans le sens des aiguilles d'une montre en partant du point d'accès à la plate-forme.

Nombre de points de prélèvement par diamètre (point central inclus)		5
Point de prélèvement	distance à partir du bord.	
	en %	en cm
1	5.9	5.9
2	21	21.0
3	50	50.0
4	78.9	78.9
5	94.1	94.1

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 19 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 2 - DEBIT

Débit des gaz dans le conduit									
Etablissement Repère de l'installation contrôlée Date des mesures					MONT ST MARTIN ENROBES CENTRALE ENROBE 14 juin 2011				
Surface de la plate forme m <sup>2</sup>					2 à 5				
Section du conduit m <sup>2</sup>					0.79				
Longueur droite en amont du point de mesure m					5.0		> 5 DH conforme		
Longueur droite en aval du point de mesure m					10.0		> 5 DH conforme		
Référence Essai	ESSAI N°1		ESSAI N°2		ESSAI N°3		MOYENNE		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (Pa)	Vitesse (m/s)	Pression dynamique (Pa)	Vitesse (m/s)	Pression dynamique (Pa)	Vitesse (m/s)	Pression dynamique (Pa)	Vitesse (m/s)	
AXE n°1	1	231.0	22.9	212.0	22.1	231.0	23.0	224.7	22.7
	2	212.0	22.0	221.0	22.6	212.0	22.0	215.0	22.2
	3	201.0	21.4	204.0	21.7	201.0	21.4	202.0	21.5
	4	179.0	20.2	182.0	20.5	179.0	20.2	180.0	20.3
	5	165.0	19.4	171.0	19.8	165.0	19.4	167.0	19.5
Moyenne axe n°1	197.6	21.2	198.0	21.3	197.6	21.2	197.7	21.2	
Moyenne axe n°2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moyenne	197.6	21.2	198.0	21.3	197.6	21.2	197.7	21.2	
Minimum	165.0	19.4	171.0	19.8	165.0	19.4	167.0	19.5	
Maximum	231.0	22.9	221.0	22.6	231.0	23.0	224.7	22.7	
Pression atmosphérique locale (hPa)	978.0		978.0		978.0		-		
Pression statique dans le conduit (daPa)	2.8		2.8		2.8		2.8		
Température des gaz (°C)	95.0		98.0		95.4		96.1		
absence de giration	oui	C	-	-	-	-	oui	C	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure :	oui	C	oui	C	oui	C	oui	C	
Rapport des vitesses ponctuelles : max / min < 3	oui	C	oui	C	oui	C	oui	C	
écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui	C	oui	C	oui	C	oui	C	
écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	
Débit des gaz dans le conduit	Nm <sup>3</sup> /h humides	42878.9		42862.9		42836.9		42859.6	
	Nm <sup>3</sup> /h secs	35829.5		35467.5		35924.3		35785.2	

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 20 / 40



BUREAU  
VERITAS

### ANNEXE 3 - HUMIDITE DES GAZ

Teneur en humidité des gaz					
Etablissement		MONT ST MARTIN ENROBES			
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE			
Date des mesures		14 juin 2011			
Référence Essai		ESSAI N°1	ESSAI N°2	ESSAI N°3	MOYENNE
Heure		08:41 à 09:41	10:00 à 10:40	09:00 à 09:40	
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs	%	1.82	1.64	1.75	1.73
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs	%	18.44	18.52	18.50	18.49
Température des gaz	°C	95	98	95	96
Débit dans les conditions normales	Nm <sup>3</sup> /h secs	35829.5	35467.5	35924.3	
Masse d'eau recueillie	g	232.0	24.0	5.0	261.0
Volume prélevé	m <sup>3</sup>	1.637	0.160	0.036	1.833
Température compteur	°C	18	20	16	-
Pression atmosphérique locale	hPa	978	978	978	-
Volume normal de gaz sec prélevé	Nm <sup>3</sup>	1.467	0.143	0.032	1.643
Volume normal de vapeur d'eau	Nm <sup>3</sup>	0.269	0.030	0.006	0.325
Teneur en humidité	%	16.44	17.25	16.14	16.51
Masse volumique des gaz	kg/Nm <sup>3</sup> humide	1.215	1.210	1.216	-

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 21 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 4 - CONCENTRATION EN HAP

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES Prélèvement à l'émission			
Établissement		MONT ST MARTIN ENROBES	
Reptère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE	
Référence Essai		ESSAI N°1	
Date des mesures		mardi 14 juin 2011	
Heure		08:41 à 09:41	
Taux d'oxygène de référence		17	
Référence train de prélèvement Blanc		F7376+RESINE	
Référence train de prélèvement essai		MALLETE N9	
Pression atmosphérique durant l'essai		hPa	978.0
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs		%	1.82
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs		%	18.44
Teneur en humidité sur gaz humides		%	16.4
Température des gaz		°C	95.0
Débit des gaz dans les conditions normales		Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35828.5
<b>TEST ETANCHEITE - BLANC DE PRELEVEMENT</b>			<i>Valeurs exigence normative</i>
Débit de fuite de la ligne d'échantillonnage		NL/min	0.19
Débit moyen du prélèvement		NL/min	26.51
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement		%	< 5 % C
<b>TEST ETANCHEITE AVANT PRELEVEMENT</b>			<i>Valeurs exigence normative</i>
Débit de fuite de la ligne d'échantillonnage		NL/min	0.19
Débit moyen du prélèvement		NL/min	26.51
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement		%	< 5 % C
<b>CARACTERISTIQUES DU PRELEVEMENT</b>			<i>Valeurs exigence normative</i>
Diamètre de la buse utilisée		mm	6
Durée totale du prélèvement		min	60
Température moyenne des gaz secs au compteur		°C	18.0
Température moyenne de filtration		°C	119.0
Température moyenne au niveau de la sonde de prélèvement		°C	118.0
Température maximale atteinte au filtre		°C	119.0
Température moyenne des gaz en entrée du porte résine		°C	10.0
Température maximale des gaz en entrée du porte résine		°C	10.0
Diamètre intérieur de la cartouche XAD-2 utilisée		mm	40
Longueur de la cartouche XAD-2 utilisée		mm	160
Vitesse moyenne des gaz dans la cartouche		cm/s	37.8
Temps de séjour des gaz dans la cartouche		s	0.4
Pourcentage d'isocinéisme		%	113.8
Écart moyen sur l'isocinéisme du prélèvement		%	13.8

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 22 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES Prélèvement à l'émission									
Établissement Repère de l'installation contrôlée Référence Essai Date des mesures Heure Taux d'oxygène de référence %					MONT ST MARTIN ENROBES CENTRALE ENROBE ESSAI N°1 mardi 14 juin 2011 08:41 à 09:41 17				
RÉSULTATS D'ANALYSE									
Paramètres	Volume aspiré en Nm <sup>3</sup> sec	Masses recueillies Blanc	Concentration Blanc	Masses recueillies Essai	Concentration Essai	Concentration ramenée au taux d'oxygène de référence	Flux en g/h	Ratio Essai/Blanc %	Critère d'acceptation S : satisfaisant NS : non satisfaisant
		en µg	en µg/Nm <sup>3</sup> sec	en µg	en µg/Nm <sup>3</sup> sec	en µg/Nm <sup>3</sup> sec			
Fluoranthène*	1.467	< à 0.02	< à 0.01	3.263	2.22	3.47	0.08	163.2	S
Benzo(a)anthracène*		< à 0.02	< à 0.01	< à 0.020	< à 0.01	< à 0.02	< à 0.00	1.0	NS
Benzo(b)fluoranthène*		< à 0.02	< à 0.01	0.034	0.02	0.04	0.00	1.7	NS
Benzo(k)fluoranthène*		< à 0.02	< à 0.01	< à 0.020	< à 0.01	< à 0.02	< à 0.00	1.0	NS
Benzo(a)pyrène*		< à 0.02	< à 0.01	< à 0.020	< à 0.01	< à 0.02	< à 0.00	1.0	NS
Dibenzo(a,h)anthracène*		< à 0.02	< à 0.01	< à 0.020	< à 0.01	< à 0.02	< à 0.00	1.0	NS
Indeno(1,2,3 cd)pyrène*		< à 0.02	< à 0.01	0.024	0.02	0.03	0.00	1.2	NS
Benzo(ghi)peryène*		< à 0.02	< à 0.01	0.021	0.01	0.02	0.00	1.1	NS
Acénaphthène		< à 0.02	< à 0.01	2.685	1.83	2.86	0.07	134.3	S
Acénaphthylène		< à 0.02	< à 0.01	6.257	4.26	6.66	0.15	312.9	S
Anthracène		< à 0.02	< à 0.01	0.438	0.30	0.47	0.01	21.9	S
Chrysène		< à 0.02	< à 0.01	0.056	0.04	0.06	0.00	2.8	NS
Fluorène		< à 0.02	< à 0.01	5.479	3.73	5.83	0.13	274.0	S
Naphtalène		< à 0.02	< à 0.01	60.910	41.61	64.81	1.49	3045.5	S
Phénanthrène		< à 0.02	< à 0.01	15.880	10.82	16.90	0.39	794.0	S
Pyrène		< à 0.02	< à 0.01	2.627	1.72	2.89	0.06	126.4	S
Somme des HAP sur l'extrait		Blanc		Essai					
Concentration des éléments HAP sur gaz sec		µg/Nm <sup>3</sup>		0.32	LQ=0	LQ=LQ	Moyenne		
Flux horaire		µg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>		0.22	97.67	97.65	97.64		
Valeur limite d'émission (VLE)		gramme/heure		0.22	65.49	66.55	66.62		
Ratio R (Essai / Blanc)		µg/Nm <sup>3</sup> sec		-	2.38	2.36	2.36		
		%			305.0		0.00	Masse (HAP) > à 5 * R	



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 5 - CONCENTRATION EN BTEX

BENZENE			
Établissement		MONT ST MARTIN ENROBES	
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE	
Référence Essai		ESSAI N°3	
Date des mesures		14 juin 2011	
Heure		09:00 à 09:40	
Taux d'oxygène de référence		17	
Référence Essai		BV/11/METZ/B20983	
Pression atmosphérique durant l'essai		hPa	978.0
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs		%	1.75
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs		%	18.50
Teneur en humidité sur gaz humides		%	16.1
Température des gaz		°C	95.4
Débit des gaz dans les conditions normales		Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35924.3
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Débit de fuite mesuré		L/min	0.00
Débit moyen du prélèvement		L/min	2.00
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement		%	0.0 < 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Volume de gaz prélevé		Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.032
Quantité recueillie		mg	< à 0.005
Concentration		mg/Nm <sup>3</sup> humide	< à 0.13
		mg/Nm <sup>3</sup> sec	< à 0.16
		mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	< à 0.25
Flux horaire		kg/heure	< à 0.006
TOLUENE			
Établissement		MONT ST MARTIN ENROBES	
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE	
Référence Essai		ESSAI N°3	
Date des mesures		14 juin 2011	
Heure		09:00 à 09:40	
Taux d'oxygène de référence		17	
Référence Essai		BV/11/METZ/B20983	
Pression atmosphérique durant l'essai		hPa	978.0
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs		%	1.75
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs		%	18.50
Teneur en humidité sur gaz humides		%	16.1
Température des gaz		°C	95.4
Débit des gaz dans les conditions normales		Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35924.3
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Débit de fuite mesuré		L/min	0.00
Débit moyen du prélèvement		L/min	0.90
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement		%	0.0 < 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Volume de gaz prélevé		Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.032
Quantité recueillie		mg	0.0615
Concentration		mg/Nm <sup>3</sup> humide	1.59
		mg/Nm <sup>3</sup> sec	1.90
		mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	3.04
Flux horaire		kg/heure	0.068

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 24 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

ETHYLBENZENE			
Etablissement		MONT ST MARTIN ENROBES	
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE	
Référence Essai		ESSAI N°3	
Date des mesures		14 Juin 2011	
Heure		09:00 à 09:40	
Taux d'oxygène de référence		17	
Référence Essai		BV/11/METZ/B20983	
Pression atmosphérique durant l'essai	hPa	978.0	
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs	%	1.76	
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs	%	18.50	
Teneur en humidité sur gaz humides	%	16.1	
Température des gaz	°C	95.4	
Débit des gaz dans les conditions normales	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35924.3	
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Débit de fuite mesuré	L/min	0.00	
Débit moyen du prélèvement	L/min	2.00	
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement	%	0.0	< 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Volume de gaz prélevé	Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.032	
Quantité recueillie	mg	0.0081	
	mg/Nm <sup>3</sup> humide	0.21	
Concentration	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0.25	
	mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	0.40	
Flux horaire	kg/heure	0.009	

m+p XYLENE			
Etablissement		MONT ST MARTIN ENROBES	
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE	
Référence Essai		ESSAI N°3	
Date des mesures		14 Juin 2011	
Heure		09:00 à 09:40	
Taux d'oxygène de référence		17	
Référence Essai		BV/11/METZ/B20983	
Pression atmosphérique durant l'essai	hPa	978.0	
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs	%	1.75	
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs	%	18.50	
Teneur en humidité sur gaz humides	%	16.1	
Température des gaz	°C	95.4	
Débit des gaz dans les conditions normales	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35924.3	
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Débit de fuite mesuré	L/min	0.00	
Débit moyen du prélèvement	L/min	2.00	
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement	%	0.0	< 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b>	<b>exigence normative</b>
Volume de gaz prélevé	Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.032	
Quantité recueillie	mg	0.0345	
	mg/Nm <sup>3</sup> humide	0.90	
Concentration	mg/Nm <sup>3</sup> sec	1.08	
	mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	1.72	
Flux horaire	kg/heure	0.039	

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP  
Date : 8 juillet 2011 Page 25 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

o-XYLENE		
Etablissement		MONT ST MARTIN ENROBES
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE
Référence Essai		ESSAI N°3
Date des mesures		14 juin 2011
Heure		09:00 à 09:40
Taux d'oxygène de référence		17 %
Référence Essai		BV111/METZ/B20983
Pression atmosphérique durant l'essai	hPa	978.0
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs	%	1.75
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs	%	18.50
Teneur en humidité sur gaz humides	%	16.1
Température des gaz	°C	95.4
Débit des gaz dans les conditions normales	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35924.3
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b> Valeurs</b>
		<i>exigence normative</i>
Débit de fuite mesuré	L/min	0.00
Débit moyen du prélèvement	L/min	2.00
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement	%	0.0
		< 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b> Valeurs</b>
		<i>exigence normative</i>
Volume de gaz prélevé	Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.032
Quantité recueillie	mg	0.0075
	mg/Nm <sup>3</sup> humide	0.20
Concentration	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0.23
	mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	0.37
Flux horaire	kg/heure	0.008

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 26 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

## ANNEXE 6 – CONCENTRATION EN FORMALDEHYDE

Formaldéhydes		
Établissement		MONT ST MARTIN ENROBES
Repère de l'installation contrôlée		CENTRALE ENROBE
Référence Essai		ESSAI N2
Date des mesures		14 juin 2011
Heure		10:00 à 10:40
Taux d'oxygène de référence	%	17
Référence Blanc		BV/11/METZ/B20979
Référence Essai		BV/11/METZ/B20980
Pression atmosphérique durant l'essai	hPa	978.0
Teneur en CO <sub>2</sub> sur gaz secs	%	1.64
Teneur en O <sub>2</sub> sur gaz secs	%	18.62
Teneur en humidité sur gaz humides	%	17.3
Température des gaz	°C	98.0
Débit des gaz dans les conditions normales	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	35467.5
<b>TEST ETANCHEITE</b>		<b>Valeurs</b> exigence normative
Débit de fuite mesuré	L/min	0.00
Débit moyen du prélèvement	L/min	2.00
Taux de fuite par rapport au débit de prélèvement	%	0.0 < 2% C
<b>PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b> exigence normative
Volume de gaz prélevé	Nm <sup>3</sup> gaz sec	0.071
Quantité recueillie	mg	0.2134
Concentration	mg/Nm <sup>3</sup> humide	2.49
	mg/Nm <sup>3</sup> sec	3.01
Flux horaire	mg/Nm <sup>3</sup> sec à 17 % d'O <sub>2</sub>	4.70
	kg/heure	0.108
<b>BLANC DE PRELEVEMENT</b>		<b>Valeurs</b> exigence normative
Blanc	mg	0.01
Blanc de prélèvement ramené au volume aspiré	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0.166608892
Blanc / mesure	%	0.052009633
Valeur limite d'émission (VLE)	mg/Nm <sup>3</sup> sec	
Critère de validité : Blanc / VLE	%	[Blanc] < 0,1*VLE

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 27 / 40



**BUREAU  
VERITAS**

**ANNEXE 7 - ANALYSE DE GAZ EN CONTINU**

**MONT ST MARTIN ENROBES - CENTRALE ENROBE**

**ANALYSES DE GAZ EN CONTINU**

**Résultat de l'ajustage des analyseurs sur site**

	O2	CO2	CO	NOX	COVT	CH4	COV nm
<b>Durée des mesures</b>							
Durée totale de la mesure (hh:mm)	03:08						
Durée totale de la mesure (min)	188.20						
<b>Résultats du calibrage des analyseurs sur site (valeurs lues sur l'acquisition de données)</b>							
<b>Valeurs attendues pour les gaz étalons</b>							
zéro (entrée analyseur)	0.00 %	0.00 %	0.0 ppm	0.0 ppm	0.0 ppm	0.0 ppm	-
étalon (entrée analyseur)	11.10 %	9.00 %	90.0 ppm	90.0 ppm	90.3 ppm	89.9 ppm	-
<b>Résultats avant prélèvement (entrée ligne de prélèvement)</b>							
zéro (ajustage)	0.00 %	0.00 %	0.0 ppm	0.0 ppm	0.0 ppm	0.0 ppm	-
étalon (ajustage)	11.10 %	9.00 %	90.0 ppm	90.0 ppm	90.3 ppm	89.9 ppm	-
Test d'étanchéité (< à 0,2 %)	0.00 %						
<b>Résultats après prélèvement (entrée ligne de prélèvement)</b>							
zéro (contrôle)	0.02 %	0.03 %	3.0 ppm	2.0 ppm	0.5 ppm	0.0 ppm	-
étalon (contrôle)	11.00 %	8.97 %	89.0 ppm	88.0 ppm	91.0 ppm	90.0 ppm	-
Dérive initiale (< à 2 %)	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.03 %	-
Dérive finale (< à 5 %)	0.91 %	0.34 %	1.16 %	2.33 %	-0.77 %	-0.11 %	-

	O2	CO2	CO	NOX	COVT	CH4	COV nm
<b>Echelle de mesure :</b>	0 à 25	0 à 20	0 à 500	0 à 100	0 à 100	0 à 100	0 à 100
<b>Valeur de l'étalon :</b>	11.1 ppm	9.0 ppm	90.0 ppm	90.0 ppm	90.3 ppm	89.9 ppm	-
<b>Concentrations corrigées des dérives :</b>	18.49 %	1.73 %	92.2 ppm	44.6 ppm	61.7 ppm	4.9 ppm	56.8 ppm
<b>Concentrations moyenne corrigées des dérives et sec</b>	18.49 %	1.73 %	115.3 mg/m3N	91.4 mg/m3N	39.6 mg/m3N	3.1 mg/m3N	36.4 mg/m3N

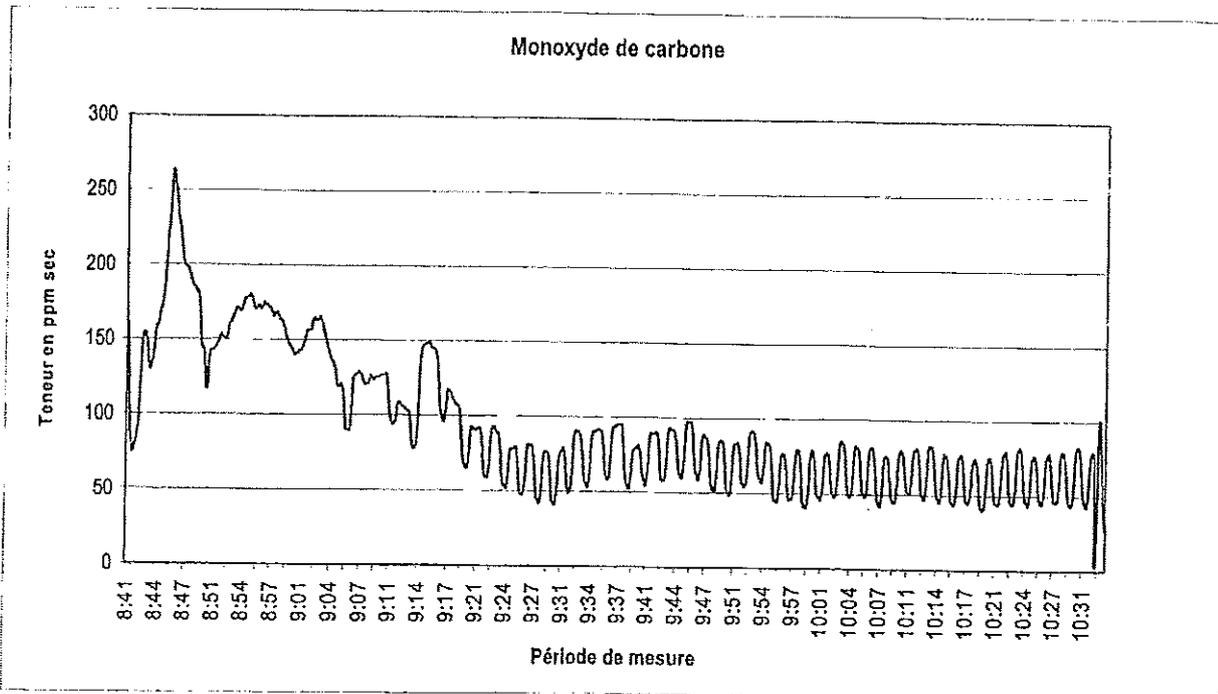
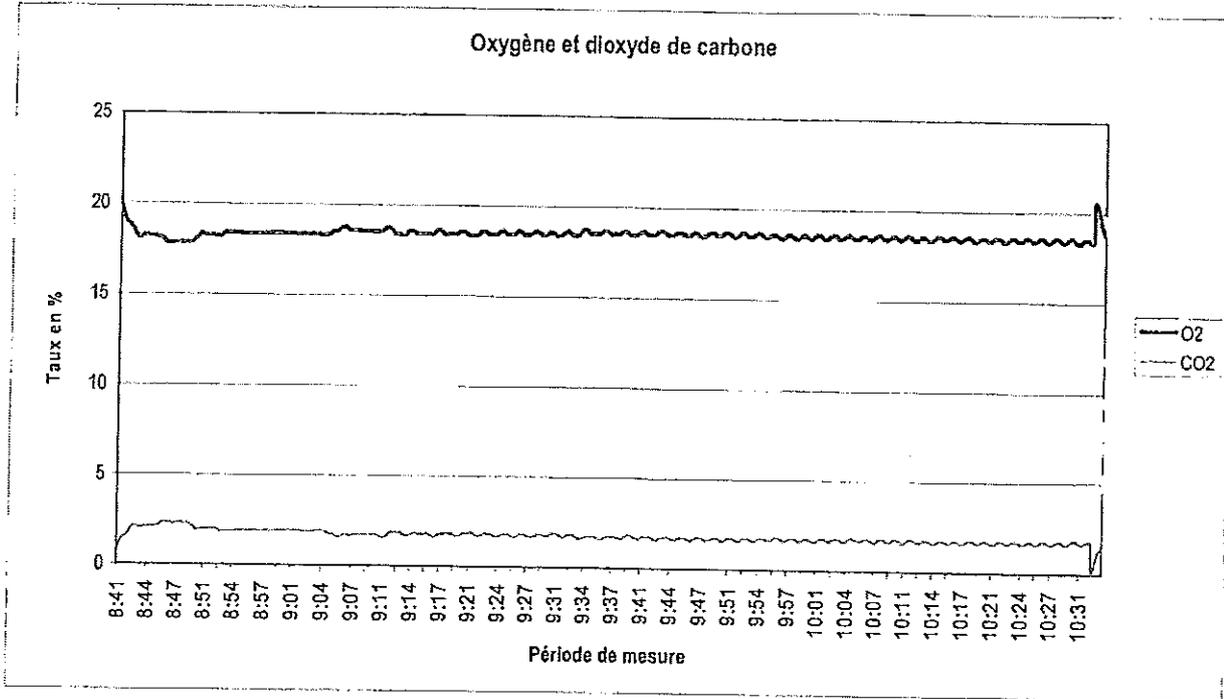
Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 28 / 40

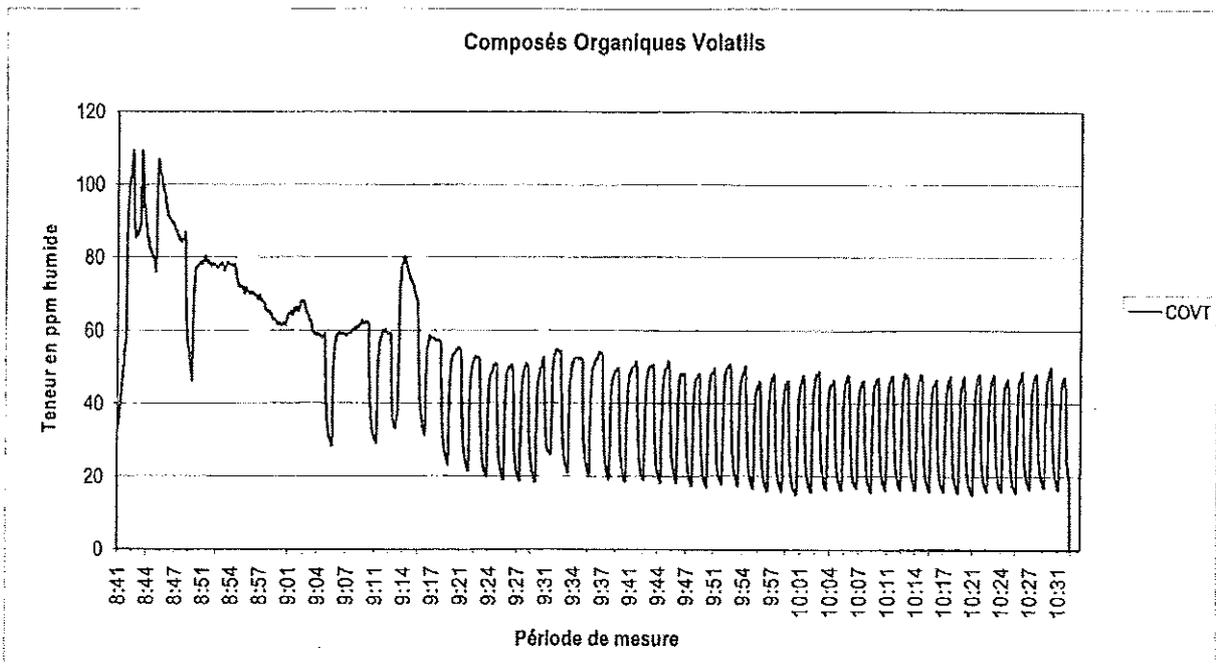
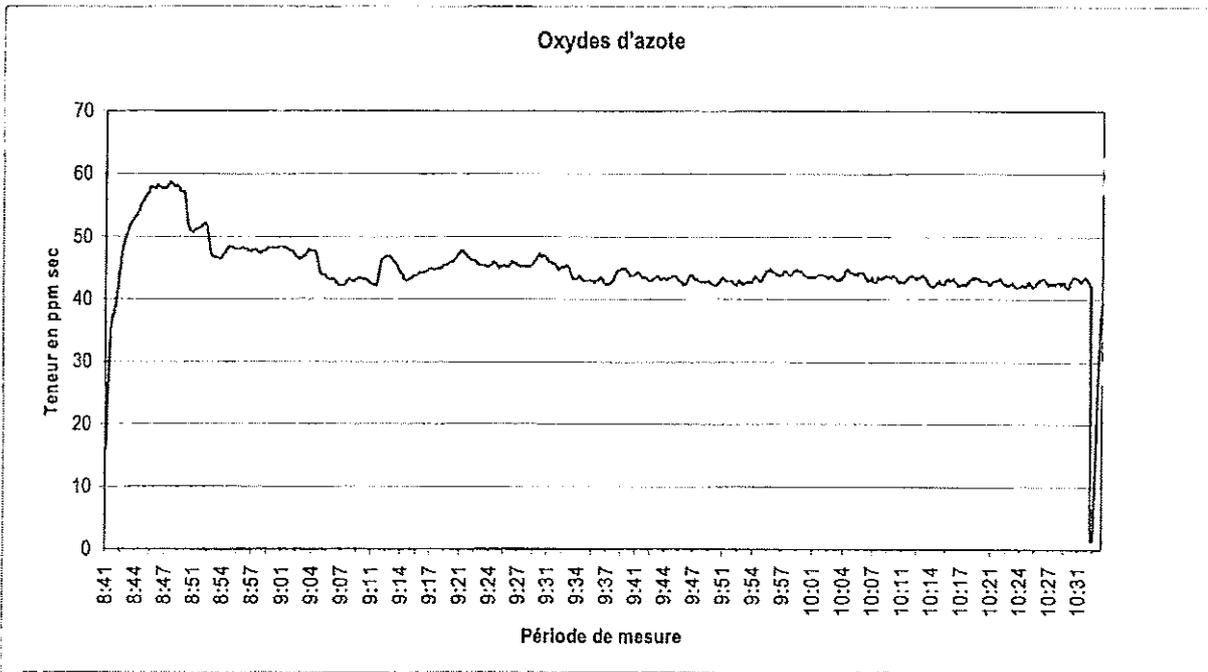


BUREAU  
VERITAS





**BUREAU  
VERITAS**





**BUREAU  
VERITAS**

---

## ANNEXE 8 - RAPPORTS D'ANALYSES LABORATOIRE

Laboratoire EUROFINIS MICROPOLLUANT ET QUAD LAB

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 31 / 40





BUREAU VERITAS

eurofins

analyses pour l'environnement

BUREAU VERITAS SA
Mr PAULIN
25 rue de la tonnerie
SAINT-JULIEN - LES - METZ
CP 17822
67078 METZ CEDEX 3

N° échantillon : 11E016837-001
Version du : 28/06/2011 14:01

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Table with 2 columns: Field (Date de réception, Référence dossier, etc.) and Value (17/06/2011, N° Commande Client, etc.)

Table with 5 columns: Paramètres, Méthodes, Résultats, Unités, LCI. Contains data for dust mass and volume measurements.

(L) Limite de Détection Inférieure. Les LCI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fondées sur la méthode.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Site de Savanne

Handwritten signature of Vu Nguyen

Vu Nguyen
Chef de groupe
Site de Savanne

La reproduction de ce document peut autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport se concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COPRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont vérifiés par...

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrain et/ou des analyses des paramètres ou combés sanitaires des eaux - potables.
L'existence agréé par le ministère chargé de l'environnement - ponté documenté sur http://www.bureauveritas.com

Laboratoire agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du JD du 07/02/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'accréditation a été octroyée sur : www.eurofins.fr ou directement sur demande.

LABORATOIRE

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Savanne
6 Rue d'Orléans - 47700 Savanne
Tel: 03 55 911 911 - Fax: 03 55 910 501 - Site Web : www.eurofins.com
S.A. au capital de 1 632 804 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 536 971

A.C. PÉDAGOGIE
1-1420 - Site de Savanne (G)
Formes disponibles sur
www.eurofins.com



Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP
Date : 8 juillet 2011 Page 33 / 40



BUREAU VERITAS

euofins

analyses pour l'environnement

BUREAU VERITAS SA
Mr PAULIN
25 rue de la tannerie
SAINT-JULIEN - LES - METZ
CP 17822
57078 METZ CEDEX 3

N° échantillon : 11E018637-004
Version du : 04/07/2011 10:47

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Table with 2 columns: Field and Value. Fields include Date de réception, Référence dossier, Référence échantillon, Matrice, and Début d'analyse.

Table with 5 columns: Paramètres, Méthodes, Résultats, Unités, and LCI. Rows include Volume, Dosage du dioxyde de soufre sur emballage, Sulfate, and Dioxyde de soufre.

LCI: Unité de Quantification Interne. Les LCI sont toujours à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la méthode.

Signature of Rui Ventura
Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Sarrebourg

La reproduction de ce document est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les points soumis à l'analyse. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par "

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses totales ainsi que des analyses des paramètres ou méthodes standard des eaux - potables. L'accréditation est disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement - point de contact sur http://www.bureau-veritas.com

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 07/01/2011. Méthode des types d'analyses pour lesquels l'ajustement a été obtenu sur www.euofins.fr ou disponible sur demande.

www.euofins.fr

Bureau Analyses pour l'Environnement France - Site de Sarrebourg
5 Rue de l'Industrie - 57200 Sarrebourg
Tél: 03 88 911 931 - Fax: 03 88 516 631 - site web: www.euofins.com
SAS au capital de 1 632 600 € - APE 7126B - RCS SARREBOURG 422 566 971

ACCREDITATION
1-5469 - Site de Sarrebourg (53)
Forces disponibles sur
www.cofrac.fr



Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP
Date : 8 juillet 2011 Page 34 / 40



BUREAU VERITAS

eurofins

analyses pour l'environnement

BUREAU VERITAS SA
Mr PAULIN
25 rue de la Tannerie
SAINT-JULIEN-LES-METZ
CP 17822
57078 METZ CEDEX 3

N° échantillon : 11E018637-003
Version du : 04/07/2011 10:47

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Table with 2 columns: Field (Date de réception, Référence dossier, etc.) and Value (17/08/2011, N° Commande Client, etc.)

Table with 5 columns: Paramètres, Méthodes, Résultats, Unités, LOI. Contains data for Volume, Dosage du dioxyde de soufre, Sulfate, and Dioxyde de soufre.

LOI: Limite de quantification inférieure. Les LOI sont fournis à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la méthode.

Handwritten signature

Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverny

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme originale. Il comporte 1 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accreditation du COPRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont mentionnés par \*

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses en chimie et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée limitée de façon limitée sur demande

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement - portée disponible sur http://www.laboratoire.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé par le ministère chargé des installations d'activités par arrêté du JO du 07/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'accréditation a été délivrée sur www.eurofins.fr ou disponible sur demande

COPRAC 0000000000

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverny
5 Rue du Commerce - 57700 Saverny
Tél: 03 88 51 11 11 - fax: 03 83 816 601 - e-mail: www.eurofins.com
SAS au capital de 1 692 800 € - APE 712CB - RCS SAVERNE 422 968 971

ACCREDITATION

1-1460 - Site de Saverny (F)

Portée disponible sur www.eurofins.fr



Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP
Date : 8 juillet 2011 Page 35 / 40



BUREAU VERITAS

eurofins

analyses pour l'environnement

BUREAU VERITAS SA
Mr PAULIN
25 rue de la Tannerie
SAINT-JULIEN - LES - METZ
CP 17822
57078 METZ CEDEX 3

N° échantillon : 11E018837-002
Version du : 28/06/2011 14:01

Page 1 sur 1

RAPPORT D'ANALYSE

Table with 2 columns: Field (Date de réception, Référence dossier, etc.) and Value (17/06/2011, N° Commande Client, etc.)

Table with 5 columns: Paramètres, Méthodes, Résultats, Unités, LQI. Contains data for dust mass and volume measurements.

Lot: Lente de Certification Interne Les LQI sont données à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la méthode.
Tous les éléments de l'analyse sont disponibles sur demande.

Site de Saverno

Handwritten signature of Vu Nguyen

Vu Nguyen
Chef de groupe
Site de Saverno

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme intégrale et paginée. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais effectués par l'accrédité qui sont définis par :

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrain et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - parties opératives de l'épuration à l'exception de la demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement - partie disponible sur http://www.bureau-ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé par le ministre chargé des institutions d'assurances par arrêté du JO du 02/01/2011. Mention des types d'analyses pour lesquels l'essai a été obtenu sur www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

COFRAC

Eurofins Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverno
5 Rue d'Orléans - 57000 Saverno
Tél: 03 88 911 911 - fax: 03 88 916 531 - site web: www.eurofins.com
346 au capital de 1 000 000 € - APE 7125D - RCS SAVERNO 422 559 971

ACCREDITATION

11416 - Site de Saverno (5)

Portée des essais sur www.eurofins.com

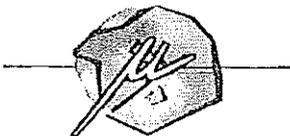


Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP
Date : 8 juillet 2011 Page 36 / 40





**BUREAU  
VERITAS**



MICROPOLLUANTS  
TECHNOLOGIE S.A.

4, rue de Bort-les-Orgues  
ZAC de Gilmont / BP 40 010  
57 070 SAINT JULIEN-LES-METZ  
Téléphone : 03 87 63 63 70  
Télécopie : 03 87 60 81 31  
contact@mp-tech.net  
www.mp-tech.net

## RAPPORT D'ANALYSES BHGF013\_HAP\_R1

BUREAU VERITAS  
Monsieur David PAULIN  
25, la Tannerie  
CP 17822 - Saint-Julien Les Metz  
57078 METZ cedex 3

Vos références : 1510003686-Ordre n° 110615-0476

Echantillon reçu le : 16/06/2011

Analyse effectuée le : 21/06/2011

Norme : Méthode interne MOp C-4/50 V0 selon NF X 43-329 Technique : GC\_MSD

Référence externe	F7376 + Résine blanc	MALLETTE N° 9
Référence interne	BHGF015	BHGF016
Volumé de condensat (ml)	1	62.4
Nature	Emission	
Volumé injecté (µl)	1	
Congénères	Concentration (µg/échantillon)	
Naphtalène	<0,020	60,91
Acenaphthylene	<0,020	6,257
Acenaphthène	<0,020	2,685
Fluorene	<0,020	5,479
Phénanthrène	<0,020	15,88
Anthracène	<0,020	0,438
Fluoranthène *	<0,020	3,263
Pyrene	<0,020	2,527
Benzo(a)anthracène *	<0,020	<0,020
Chrysène *	<0,020	0,056
Benzo(b)fluoranthène *	<0,020	0,034
Benzo(k)fluoranthène *	<0,020	<0,020
Benzo(e)pyrene *	<0,020	0,045
Benzo(a)pyrene *	<0,020	<0,020
Dibenzo(ah)anthracène *	<0,020	<0,020
Indeno(1,2,3-cd)pyrene *	<0,020	0,024
Benzo(g,h,i)perylene *	<0,020	0,021

Légende : < Valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification  
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

La colonne utilisée est une colonne apolaire RXI-XLB (25m x 0,25 x 0,25).

Le volume injecté est de 1µL. Le débit de gaz vecteur est de 0,7mL/min.

La température de l'injecteur est de 330°C. Le four est en programmation de température.

Date	Description	Validé par
28/06/2011	RAPPORT FINAL	P.-E. LAFARGUE Responsable d'analyses

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) et 0 annexe(s).  
L'accréditation de la section Essais du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par  
l'accréditation et identifiées par un astérisque (\*). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.  
En C-10/36 - V5 - 31/05/2011

MicroPolluants Technologie SA

Page 1 sur 1

BHGF013\_HAP\_R1.doc

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP	
Date : 8 juillet 2011	Page 38 / 40



**BUREAU  
VERITAS**



**quad-lab**

BUREAU VERITAS  
A l'attention de Mme CASTROGIOVANNI  
et M. PAULIN  
25, La Tannerie  
Saint - Julien - Les - Metz  
CP17822  
57078 METZ CEDEX 03

Numéro d'enregistrement : 14453-A2  
Version N°1 - Page 1/1

Type de travail : QUAD-LAB  
Date d'entrée : 16/06/11  
Date de début des essais : 17/06/11  
Date des résultats : 23/06/11  
Réf. commande : 1510-003-686-110615-0475  
Numéro d'ordre : 110615-0475  
Numéro d'affaire : 2334386/1/1  
Référence protocole : selon FDX 43 319  
Identification : barbotage de 2.4 DNPH  
Volume du barbotage : 111 mL  
N° de lot/échantillon : BV/11/METZ/B20979 (blanc)

### RAPPORT D'ESSAI

Paramètre	Zone analysée	Résultat	Limite de quantification	Unité	Technique
Formaldéhyde	Echantillon	< 11.10	11.10	µg/Echantillon	HPLC/UV

Le résultat est donné pour l'ensemble du barbotage.  
Il reste du 2.4 DNPH libre dans l'échantillon.  
L'incertitude analytique a été évaluée à plus ou moins 15%\*.

Le vérificateur  
Jean-Michel CHARRÉ

Le responsable de laboratoire  
Hervé FLEURANT

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.  
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page.  
\* L'évaluation de l'incertitude a été réalisée sur la méthode citée ci-dessus.

Siège social : 9 rue Lavoisier - BP 34 - 91710 VERT LE PETIT  
TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - commercial@quad-lab.fr

[www.quad-lab.fr](http://www.quad-lab.fr)

Siège social : 100 rue de la République - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00021 - APE 7112 B - Numéro TVA intracommunautaire FR 61 393 334 305

Rapport N°CB686/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 39 / 40



**BUREAU  
VERITAS**



**quad-lab**

BUREAU VERITAS  
A l'attention de Mme CASTROGIOVANNI  
et M. PAULIN  
25, La Tannerie  
Saint - Julien - Les - Metz  
CP17822  
57078 METZ CEDEX 03

Numéro d'enregistrement : 14453-A1  
Version N°1 – Page 1/1

Type de travail : QUAD-LAB  
Date d'entrée : 16/06/11  
Date de début des essais : 17/06/11  
Date des résultats : 23/06/11  
Réf. commande : 1510-003-688-110615-0475  
Numéro d'ordre : 110615-0475  
Numéro d'affaire : 2334386/1/1  
Référence protocole : selon FDX 43 319  
Identification : barbotage de 2.4 DNPB  
Volume du barbotage : 109 mL  
N° de lot/échantillon : BV/11/METZ/B20980

### RAPPORT D'ESSAI

Paramètre	Zone analysée	Résultat	Limite de quantification	Unité	Technique
Formaldéhyde	Echantillon	213.49	10.90	µg/Echantillon	HPLC/LUV

Le blanc a été pris en compte dans l'échantillon.  
Le résultat est donné pour l'ensemble du barbotage  
Il reste du 2.4 DNPB libre dans l'échantillon.  
L'incertitude analytique a été évaluée à plus ou moins 15%\*.

Le vérificateur  
Jean-Michel CHARRÉ

Le responsable de laboratoire  
Hervé FLEURANT

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.  
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page  
\* L'évaluation de l'incertitude a été réalisée sur la méthode citée ci-dessus.

Siège social : 9 rue Lavoisier - BP 14 - 91710 VERT LE PETIT  
Tél : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - commercial@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SARL au capital de 100 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00026 - APE 7112 B - Numéro TVA intracommunautaire FR 01 393 334 305

Rapport N°CB688/2334386/1/1/2/DP

Date : 8 juillet 2011

Page 40 / 40