

**Société Armoricaine de Valorisation Energétique
Les Guichardières - ZA Bois de Cornillé RD 104
35500 CORNILLE**

A l'attention de M. TOUSSAINT Dominique



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

**Rapport N° : 18569250 - 1 - Version 0
Code Prestation : AE0002/AEZ012**

**Lieu d'intervention :
Société Armoricaine de Valorisation Energétique
Les Guichardières - ZA Bois de Cornillé RD 104
35500 CORNILLE
Date d'intervention : 05 au 08/08/2019**



Inspection - Bâtiment - Formation - Conseil - Essais / Mesures

**APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Rennes
Avenue de la Croix Verte
CS 15325
35653 LE RHEU CEDEX
Tél : 02.99.14.71.60 - Fax : 02.99.14.84.94**

APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Le Mans
43, Bd Winston Churchill
CS 85809
72058 Le Mans - Cedex 2
Tél : 02.43.50.22.30 - Fax : 02.43.85.79.65

Lieu d'intervention :
Société Armoricaïne de Valorisation Energétique
Les Guichardières - ZA Bois de Cornillé RD 104
35500 CORNILLE

Date d'intervention : 05 au 08/08/2019



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

RAPPORT D'ESSAI N° 18569250 - 1 - Version 0

Adresse(s) d'expédition
1 Ex : Les Guichardières - ZA Bois de Cornillé RD 104
35500 CORNILLE

Interlocuteur site : M. TOUSSAINT Dominique

Rendu compte à : M. TOUSSAINT Dominique

A l'attention de M. TOUSSAINT Dominique
dominique.toussaint@mousquetaires.com

Intervenant(s) : GOUPIL JB / FRANDEBOEUF D / GICQUEL H

L'Intervenant : GOUPIL JB


Goupil Jean Baptiste
Validation électronique

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
0	Création du document	/

Pièces jointes: 1



Accréditation n° 1-0292
Listes des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

Ref : M.LAEX.041.V8.3

Sommaire

1	SYNTHESE DES RESULTATS	3
1.1	Incinérateur Dioxines	3
1.2	Incinérateur Métaux	3
2	SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE	3
2.1	Incinérateur Dioxines	3
2.2	Incinérateur Métaux	3
3	GENERALITES	4
3.1	Objectif	4
3.1.1	Ecarts par rapport à la commande	5
3.2	Description	5
3.3	Exploitation du rapport	5
3.4	Documents de référence	5
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	6
4.1	Méthodologie	6
4.2	Déroulement des mesures	6
5	RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES	6
5.1	Préambule	6
5.2	Incinérateur Dioxines	7
5.2.1	Résultats	7
5.3	Incinérateur Métaux	8
5.3.1	Résultats	8
5.3.2	Résultats métaux	9
	ANNEXE 1 ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS	10
	ANNEXE 2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	11
	ANNEXE 3 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	13
	ANNEXE 4 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES	22
	ANNEXE 5 RESULTATS DETAILLES	26
	ANNEXE 6 AGREMENT	44
	PIECES JOINTES	45

Pièces Jointes Références

Rapport d'analyses MICROPOLLUANTS N°0XOH004_PCD_R1 (3 pages)

1 SYNTHÈSE DES RESULTATS

1.1 INCINERATEUR DIOXINES

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

1.2 INCINERATEUR METAUX

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

2 SYNTHÈSE DES ECARTS ET INFLUENCE

2.1 INCINERATEUR DIOXINES

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

-Aucun écart n'a été constaté sur l'installation ou concernant les prélèvements. Le jugement de conformité est confirmé.

2.2 INCINERATEUR METAUX

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

La mesure d'oxyde d'azote a été réalisée avec un analyseur dont le rendement de conversion déterminé sur la voie mesure est compris entre 80% et 95%. Compte tenu de la proportion de NO₂ par rapport au NO_x (chaudière au gaz) ce point n'a pas d'influence sur les mesures.

La concentration globale en HCl est inférieure à 10% de la VLE, il est admis que le critère de rendement ne peut être atteint sans pour autant que cela ait un impact sur le résultat

Le rendement du four de conversion du NO ₂ est compris entre 80 et 95%
Le rendement d'absorption est inférieur aux prescriptions normatives pour le prélèvement d'HCl

3 GENERALITES

3.1 OBJECTIF

Dans le cadre :

- ✓ du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément :
 - A l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux,
 - A l'arrêté préfectoral n°11/07/2011 et APC du 06/11/2016 régissant vos installations.

APAVE a été chargé de procéder à des contrôles sur des rejets atmosphériques.

Le pilote d'affaire APAVE cité dans ce rapport est qualifié pour les missions de mesures à l'émission.

Pour chaque installation, le tableau suivant indique le nombre de mesures réalisées pour chacun des paramètres :

Paramètre	Incinérateur Dioxines	Incinérateur Métaux
Température	3 essais ponctuels	Enregistrement en continu
Vitesse, débit	3 essais ponctuels	3 essais ponctuels
Humidité (H2O)	6 essais d'environ 50 min	3 essais d'environ 68 min
Dioxyde de carbone (CO2)	3 essais d'environ 124 min	3 essais d'environ 66 min
Oxygène (O2)	3 essais d'environ 124 min	3 essais d'environ 66 min
Poussières	-	1 essai de 64 min
Acide fluorhydrique (HF)	-	1 essai de 68 min
Oxyde de soufre (SO2)	-	3 essais d'environ 67 min
Acide chlorhydrique (HCl)	-	3 essais d'environ 67 min
Ammoniac (NH3)	-	3 essais d'environ 67 min
Oxydes d'azote (NOx)	-	3 essais d'environ 66 min
Monoxyde de carbone (CO)	-	3 essais d'environ 66 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	-	3 essais d'environ 66 min
Métaux : Sb, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Mn, Ni, Ti, V, Sn, Se, Te, Zn...	-	1 essai de 68 min
Mercure (Hg)	-	1 essai de 64 min
Dioxines et furanes* (PCDD/PCDF) 17 congénères réglementés	1 essai de 360 min	-

La prestation d'analyse de PCDD/PCDF est sous-traitée au laboratoire Micropolluants Technologie S.A accrédité.

3.1.1 Ecart par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 18569250/1 et à votre commande n°4700012097 du 19/02/2019

3.2 DESCRIPTION de l'installation

La description de l'installation et de la section de mesure se trouve en annexe 2.

3.3 EXPLOITATION DU RAPPORT

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

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai au moment des mesures.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont alors identifiées par le symbole "O" au § 5.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Textes réglementaires :

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

Arrêté du 7 juillet 2009 « relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence ».

Document LAB REF 22 du COFRAC « Exigences spécifiques Qualité de l'air – Emissions de sources fixes ».

GA X43-551 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée.

GA X43-552 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Elaboration des rapports d'essais pour les mesures à l'émission.

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 METHODOLOGIE

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 3.1 sont précisées en annexe 3 et dans le rapport d'analyse en pièces jointes.

Certains éléments de validation des méthodologies non spécifiques à la présente prestation ne sont pas fournis dans ce rapport. Ils sont disponibles sur demande auprès APAVE.

4.2 DEROULEMENT DES MESURES

Installation	Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:
Incinérateur Dioxines	Environ 6 T/h
Incinérateur Métaux	environ 6 T/h

5 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

5.1 PREAMBULE

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 5.

Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 4.

Les concentrations et les débits sont exprimés dans les conditions normalisées (101,3 kPa, 273 K) symbolisées par « m_0^3 ».

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

La déclaration de conformité est réalisée sous accréditation si la mesure correspondante est réalisée sous accréditation.

Pour les paramètres dont les valeurs limites n'ont pas été fournies, aucune déclaration de conformité n'a été réalisée.

5.2 INCINERATEUR DIOXINES

5.2.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	06-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	193,5	193,5	193,5	194	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	13,70	13,42	13,77	13,63	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	5,99	6,20	5,85	6,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	20,6	20,3	21,3	20,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	32,2	32,1	32,2	32	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	32,2	32,1	32,2	32	-	-	> 12 m/s	C
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	26 725	26 802	26 537	26 688	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 11 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Dioxines et Furanés (PCDD - PCDF en ITeq Nato) - Totales	ng/m ³	O	0,024	-	-	0,024	0,0001	C	0,1	C
	mg/h	O	0,00048	-	-	0,00048	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.3 INCINERATEUR METAUX

5.3.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	07-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	185,9	186,8	187,3	187	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	13,32	13,40	13,41	13,37	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	6,19	6,10	6,17	6,2	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	21,6	21,9	22,1	21,9	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	32,1	32,2	32,2	32	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	32,1	32,2	32,2	32	-	-	> 12 m/s	C
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	26 750	26 649	26 571	26 657	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 11 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	12	20	15	16	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,246	0,410	0,308	0,322	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NO _x en éq NO ₂)	mg/m ³	O	75	63	38	59	-	-	200	C
	Kg/h	O	1,54	1,28	0,77	1,20	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	4,6	4,1	4,0	4,2	-	-	10	C
	Kg/h	O	0,095	0,083	0,080	0,086	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	0,00	-	-	0,00	0,000	C	10	C
	Kg/h	O	0,00	-	-	0,00	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	0,8	1,2	4,7	2,2	0,22	C	50	C
	Kg/h	O	0,017	0,024	0,096	0,045	-	-	-	-
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m ³	O	0,6	0,6	1,0	0,7	0,61	C	10	C
	Kg/h	O	0,013	0,012	0,020	0,015	-	-	-	-
Acide Fluorhydrique (HF) Total	mg/m ³	O	0,03	-	-	0,03	0,016	C	1	C
	Kg/h	O	0,001	-	-	0,001	-	-	-	-
Ammoniac (NH ₃)	mg/m ³	O	15	26	59	34	0,00	C	100	C
	Kg/h	O	0,32	0,53	1,20	0,68	-	-	-	-
Mercure (Hg)	mg/m ³	O	0,004	-	-	0,004	0,0000	C	0,05	C
	g/h	O	0,080	-	-	0,080	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

Pour le paramètre NH₃, les résultats obtenus sont compris entre les VLE journalière et les VLE semi horaire. Les résultats ont été comparés aux VLE semi horaire.

5.3.2 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date de la mesure	-		07-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	185,9	186,8	187,3	186,7	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	13,3	13,3	13,3	13,3	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	6,2	6,2	6,2	6,2	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	21,6	21,9	22,1	21,9	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 11 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Somme des métaux										
Cd+Tl	µg/m ₀ ³	O				0,00	0,00	Oui	50	C
	g/h	O				0,00				-
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	µg/m ₀ ³	O				2,90	1,88	Oui	500	C
	g/h	O				0,06				-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O₂ de 11%

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme