

**APAVE Parisienne SAS**  
Agence de Saint Ouen  
97/103 Boulevard Victor Hugo

93400 Saint-Ouen  
Tél : 01 82 30 11 11 - Fax : 01 49 51 51 36

Lieu d'intervention : **WIAME**  
ZAC du Hainault

**77260 LA FERTE SOUS**  
**JOUARRE**

Date d'intervention : 9 au 10 juin 2015

## CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

### RAPPORT D'ESSAI N° 15 507 LSO 11990 00 L-R01-Rév0

Adresse(s) d'expédition :  
1 Ex ZAC du Hainault

77260 LA FERTE SOUS JOUARRE

A l'attention de **Mme. FAVE**  
saf@wiame-vrd.fr

Intervenant :  
**MM. GERMAIN et MULVET**  
Signataire du rapport :  
**M. MULVET**  
Signature :



Interlocuteur site :  
**M. ANDRE**  
Rendu compte à :  
**M. ANDRE**

Pièces jointes : 0



n° 1-0678  
Liste des sites accrédités et  
portée disponibles sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS .....</b>	<b>3</b>
	Four Sécheur .....	3
1.1.1	Observations .....	3
1.1.2	Ecarts et influences sur les résultats .....	3
<b>2</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>3</b>
2.1	Objectif.....	3
2.1.1	Ecarts par rapport à la commande .....	4
2.2	Description .....	5
2.3	Exploitation du rapport .....	5
2.4	Documents de référence.....	5
<b>3</b>	<b>PROTOCOLE D'INTERVENTION .....</b>	<b>6</b>
3.1	Méthodologie .....	6
3.2	Déroulement des mesures.....	6
<b>4</b>	<b>RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>6</b>
4.1	Préambule .....	6
4.2	Four Sécheur .....	7
4.2.1	Résultats.....	7
	<b>ANNEXE 1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>8</b>
	<b>ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE.....</b>	<b>10</b>
	<b>ANNEXE 3 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES .....</b>	<b>14</b>
	<b>ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES .....</b>	<b>16</b>

## 1 SYNTHÈSE DES RESULTATS

### Four Sécheur

#### 1.1.1 Observations

Aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

#### 1.1.2 Ecart et influences sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

## 2 GENERALITES

### 2.1 Objectif

Dans le cadre :

- ✓ du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément :
  - à l'arrêté préfectoral régissant vos installations,

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

Les intervenants APAVE cités dans ce rapport sont qualifiés pour les missions de mesures à l'émission.

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 02/03/2015 (*J.O. du 17/03/2015*).

Le détail des agréments de l'agence de Saint Ouen en charge des prélèvements est fourni ci-après.

Prélèvement des poussières dans une veine gazeuse.	1a
Prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux	2
Prélèvement de mercure (Hg).	3a
Prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).	4a
Prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).	5a
Prélèvement de métaux lourds autres que le mercure	6a
Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse .	7
Prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	9a
Prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).	10
Prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NOx).	11
Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).	12
Prélèvement et analyse de l'oxygène (O2).	13
Détermination de la vitesse et du débit-volume.	14
Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.	15
Prélèvement de l'ammoniac (NH3).	16a

Le détail des agréments du laboratoire de Saint Ouen en charge des analyses est fourni ci-après.

Quantification des poussières dans une veine gazeuse.	Analyse de mercure (Hg).	Analyse d'acide chlorhydrique (Hcl).	Analyse d'acide fluorhydrique (HF).	Analyse de métaux lourds autres que le mercure	Analyse du dioxyde de soufre (SO2).	Analyse de l'ammoniac (NH3).
1b	3b	4b	5b	6b	10b	16b

Pour les analyses sous-traitées en externe, le détail des agréments du laboratoire est fourni ci-après.

CARSO, Laboratoire de VENISSIEUX	Quantification des poussières dans une veine gazeuse.	Analyse de mercure (Hg).	Analyse d'acide chlorhydrique (Hcl).	Analyse d'acide fluorhydrique (HF).	Analyse de métaux lourds autres que le mercure	Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF).	Analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	Analyse du dioxyde de soufre (SO2).	Analyse de l'ammoniac (NH3).
	1b	3b	4b	5b	6b	8	9b	10b	16b

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

Paramètre	Four Sécheur
Température	3 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	3 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 60 min
Oxygène (O2)	3 essais d'environ 30 min
Poussières	1 essai de 60 min
Oxyde de soufre (SO2)	3 essais d'environ 30 min
Oxydes d'azote (NOx)	3 essais d'environ 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais d'environ 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais d'environ 30 min

### 2.1.1 Ecart par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 104374 01 5F 004.

## 2.2 Description de l'installation

La description de l'installation et ses écarts éventuels par rapport aux référentiels normatifs de mesure se trouve en annexe 1.

## 2.3 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 § 4.

## 2.4 Documents de référence

### 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.

### 3 PROTOCOLE D'INTERVENTION

#### 3.1 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 2.1 sont précisées en annexe 2.

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.

#### 3.2 Déroulement des mesures

	Conditions de fonctionnement lors des essais:
cadence	195 T/h
Température fumée	93°C
Température enrobé	182°C
Allure bruleur	60%
Allure aspiration	20%

Formule :

4 granulos 0-14, 6-10, 2-4, 0-2 ; filaire + bitume

### 4 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

#### 4.1 Préambule

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 4.

Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 3.

Pour chaque paramètre mesuré, la valeur fournie dans les tableaux ci-après est égale à la moyenne arithmétique de tous les résultats obtenus lorsque plusieurs mesures ont été effectuées.

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de détection, la valeur mesurée est prise égale à zéro.

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de quantification, c'est la moitié de cette limite qui est prise en compte dans les calculs.

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.

## 4.2 Four Sécheur

### 4.2.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Date des mesures	-	-	13-juil-15			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	85,0	85,0	85,0	85	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	13,29	13,09	13,09	13,16	-	-	-	-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	6,35	6,50	6,53	6,5	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	10,6	10,6	10,6	10,6	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	11,2	11,2	11,2	11	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	O	26 053	26 053	26 053	26 053	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 15 % de O <sub>2</sub>				Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sup>3</sup>	O	60,8	47,7	48,2	52	-	-	-	-
	Kg/h	O	2,04	1,64	1,65	1,78	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	O	285,1	287,8	288,8	287	-	-	500	C
	Kg/h	O	9,54	9,88	9,93	9,78	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en éq C)	mg/m <sup>3</sup>	O	5,6	5,7	5,2	5,5	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,19	0,20	0,18	0,19	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m <sup>3</sup>	O	2,6	-	-	2,6	-2,05	C	50	C
	Kg/h	O	0,09	-	-	0,09	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	O	231	246	90	189	0,2	C	300	C
	Kg/h	O	7,7	8,5	3,1	6,4	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## ANNEXE 1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

### A / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en $\phi$ -équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		$\phi$ ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de $\phi$ 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Four Sécheur	Circulaire	1,10	-	2	2	4	3	2	2	Nacelle	-	Non

### B / ECARTS DE L'INSTALLATION PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS NORMATIFS

#### Four Sécheur

**La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :**

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 ou 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

**La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :**

- Du fait de l'encombrement de la plate-forme de mesure (travail en nacelle), le deuxième axe n'a pas pu être utilisé pour réaliser les prélèvements particuliers et les mesures de débits.
- La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.
- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.



## C / STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE – HOMOGENEITE DU FLUX

### 1. Principe

En application de la norme NF EN 15259 et du LAB REF 22, la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

- ✓ pour les polluants particulaires et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement isocinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement non isocinétique :
  - mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
  - mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
  - mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif.

### 2. Caractéristiques de(s) la section(s) de mesure en terme d'homogénéité

Sections de mesure	Éléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Four Sécheur	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

## ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

### PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE POLLUANTS PARTICULAIRES

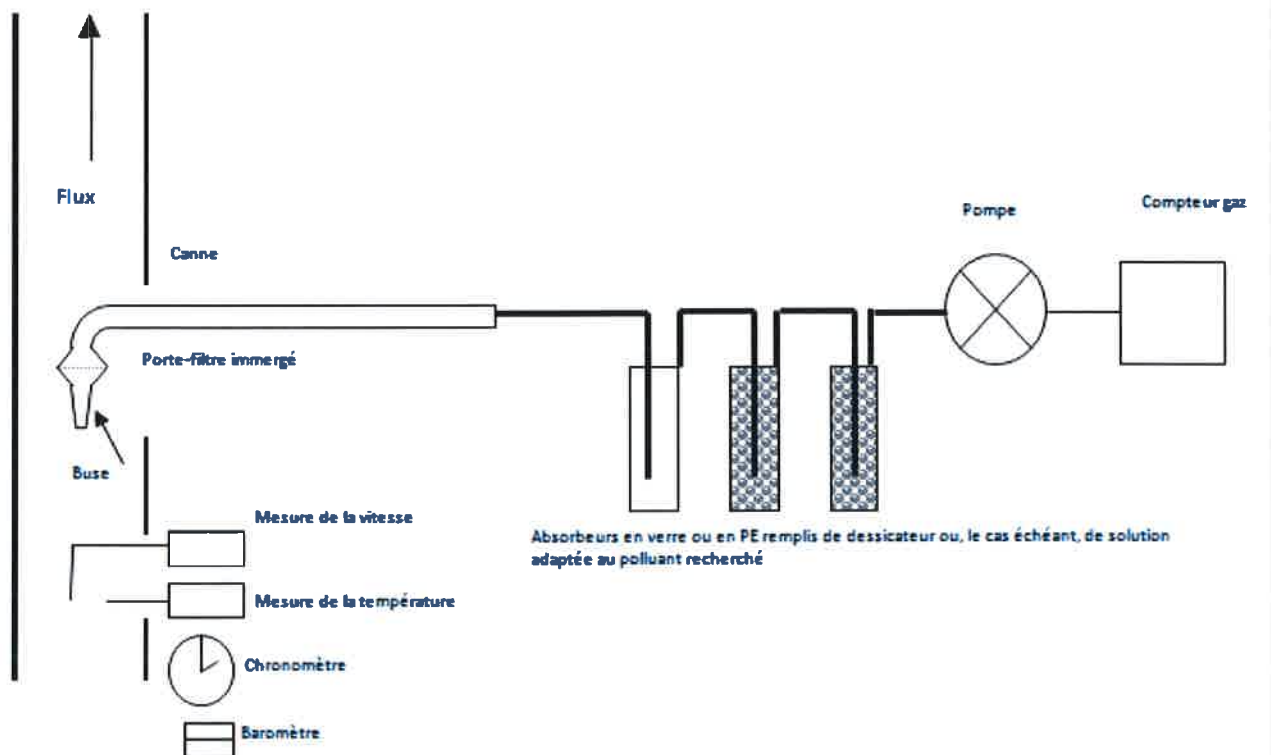
#### METHODE SANS DIVISION DE DEBIT ET FILTRE IMMERGE

#### A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

Prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde non chauffée selon norme poussières, en inox ou titane, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration dans le conduit..

#### B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Rinçage	Analyse
Poussières	EN 13284-1	Quartz	Eau - Acétone	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée.



**PRELEVEMENT NON ISOCINETIQUE PAR BARBOTAGE**
**METHODE AVEC FILTRATION**
**A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT**

Prélèvement non isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde de verre borosilicaté, équipée d'un dispositif de mesure du volume prélevé sur gaz secs avec filtration. La température de la sonde est maintenue supérieure à la température de rosée des gaz + 20°C. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

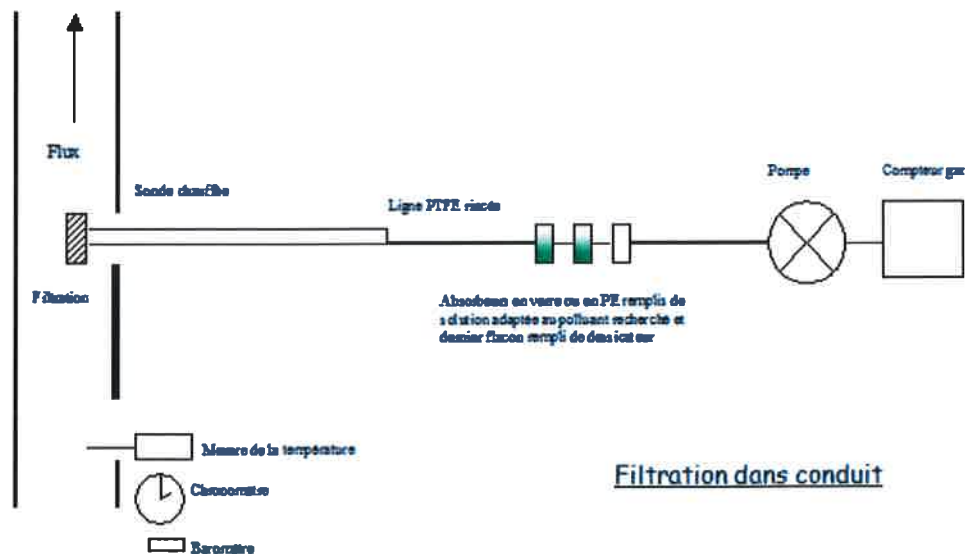
**B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES**

Composé recherché	Norme correspondante	Solution d'absorption	Rdt <sup>(1)</sup>	Nb <sup>(2)</sup>	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
SO <sub>2</sub>	NF EN 14791	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0,3%	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Spectrophotométrie

<sup>(1)</sup> Rendement d'absorption

<sup>(2)</sup> Nombre de flacons-laveurs

<sup>(3)</sup> Selon le protocole d'autosurveillance des effluents gazeux des ateliers de traitement de surface défini par le CITEPA, l'AQA et le ministère de l'environnement

**C / SCHEMA**


**MESURES PAR ANALYSEUR**
**A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT**

L'analyse est effectuée en continu. L'analyseur est calibré avant et après chaque essai à partir d'un mélange de gaz étalon certifié. L'étanchéité de la ligne est vérifiée par injection du gaz étalon en tête de la ligne. Avant entrée dans l'analyseur, les gaz sont prélevés par sonde en inox. La sortie analogique de l'analyseur est reliée à un enregistreur.

**B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES**

Composé recherché	Norme correspondante	Principe de mesure	Conditionnement	Type de ligne
O <sub>2</sub>	NF EN 14789	Paramagnétisme	Condensation	Non chauffée
CO	NF EN 15058	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Non chauffée
NOx	NF EN 14792	Chimiluminescence	Condensation	Non chauffée
COVT	NF EN 12619 XPX 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	-	Chauffée
CH <sub>4</sub>	XP X 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	Oxydation catalytique des COVT hors méthane	Chauffée
COVnm	XP X 43-554	Soustraction CH <sub>4</sub> aux COVT		

**PRINCIPE DE DETERMINATION DE PARAMETRES DIVERS**

<b>Paramètre</b>	<b>Référentiel</b>	<b>Principe</b>
Vitesse et débit	ISO 10780	Au moyen d'un tube de Pitot de type L ou S et d'un micromanomètre par scrutation du champ des vitesses
Température	Méthode interne	Au moyen d'une sonde Pt100 ou d'un thermocouple relié à un afficheur ou enregistreur numérique
Humidité	NF EN 14790	Par condensation et/ou absorption par produit desséchant et pesée

### ANNEXE 3 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES

#### 3.1 / INCERTITUDES

Les incertitudes standards calculées avec un facteur d'élargissement de 2 soit un taux de confiance de 95% sont indiquées dans le tableau fourni en annexe 4.

Paramètres d'environnement	Incertitudes relatives élargies
Température des gaz :	5%
Vitesse des gaz	15%
Humidité des gaz :	15%

Mesures par analyseurs en continu	Incertitudes relatives élargies
Teneur en O <sub>2</sub> :	10%
Teneur en CO <sub>2</sub> :	10%
Teneur en CO :	20%
Teneur en NOx :	15%
Teneur en COVt :	20%
Teneur en CH <sub>4</sub> :	20%
Teneur en COVnm :	20%
Teneur en N <sub>2</sub> O :	20%

Prélèvements manuels	Incertitudes relatives élargies
Teneur en Poussières :	20%
Teneur en HF :	25%
Teneur en HCl :	25%
Teneur en SO <sub>2</sub> :	20%
Teneur en NH <sub>3</sub> :	20%
Teneur en Métaux :	25%
Teneur en Mercure :	25%
Teneur en PCDD/F et/ou PCB :	20%
Teneur en HAP :	20%

Les incertitudes spécifiques à la présente prestation sont disponibles auprès de APAVE

Ces incertitudes ne sont valables que dans l'hypothèse où toutes les conditions normatives sont respectées. Dans le cas contraire, les incertitudes sont supérieures aux valeurs annoncées.

### 3.2 / VALIDATION DES MESURES

#### Four Sécheur :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O <sub>2</sub> )	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	8.4.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	8.4.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Oxyde d'azote (NOx)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	8.4.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	6.5.2	Dérive inférieure à 5%	Oui
	6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH <sub>4</sub> )	6.5.2	Dérive inférieure à 5%	Oui
	6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Poussières : NF EN 13284-1			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de mesure	10.4	inférieur à 5mg/Nm <sup>3</sup>	Oui
SO <sub>2</sub> : NF EN 14791			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	7.2.5	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Blanc de mesure	7.5	Inférieur à 10% VLE site	Oui

### ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES

Four Sécheur :		Conditions d'émission :			Essais 1 à 3	13/07/15
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	13-juil-15			-	
Pression atmosphérique	hPa	1 010			-	
Diamètre de la section de mesure	m	1,10			-	
Heure de début de prélèvement	h:min	0:15	0:45	1:15	-	
Heure de fin de prélèvement	h:min	0:45	1:15	1:45	-	
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-	
Température fumées	°C	85,00	85,00	85,00	85,00	
<b>Teneur en Oxygène</b>						
- Gamme de l'analyseur	%	25			-	
- Concentration en gaz étalon	%	11,05			-	
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-	
- Dérive au zéro	%	1,36			-	
- Dérive au point d'échelle	%	-1,00			-	
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	13,29	13,09	13,09	13,16	
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	6,35	6,50	6,53	6,46	
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,33	1,33	1,33	1,33	
Humidité volumique	%	10,61	10,61	10,61	10,61	
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	1,26	
Pression dynamique moyenne	Pa	60	60	60	-	
Pression statique moyenne	Pa	15	15	15	15	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	11,20	11,2	11,2	11,2	
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>						
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	38 327	38 327	38 327	38 327	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	26 053	26 053	26 053	26 100	
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 15%	m <sup>3</sup> /h	33 464	34 333	34 365	34 100	

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



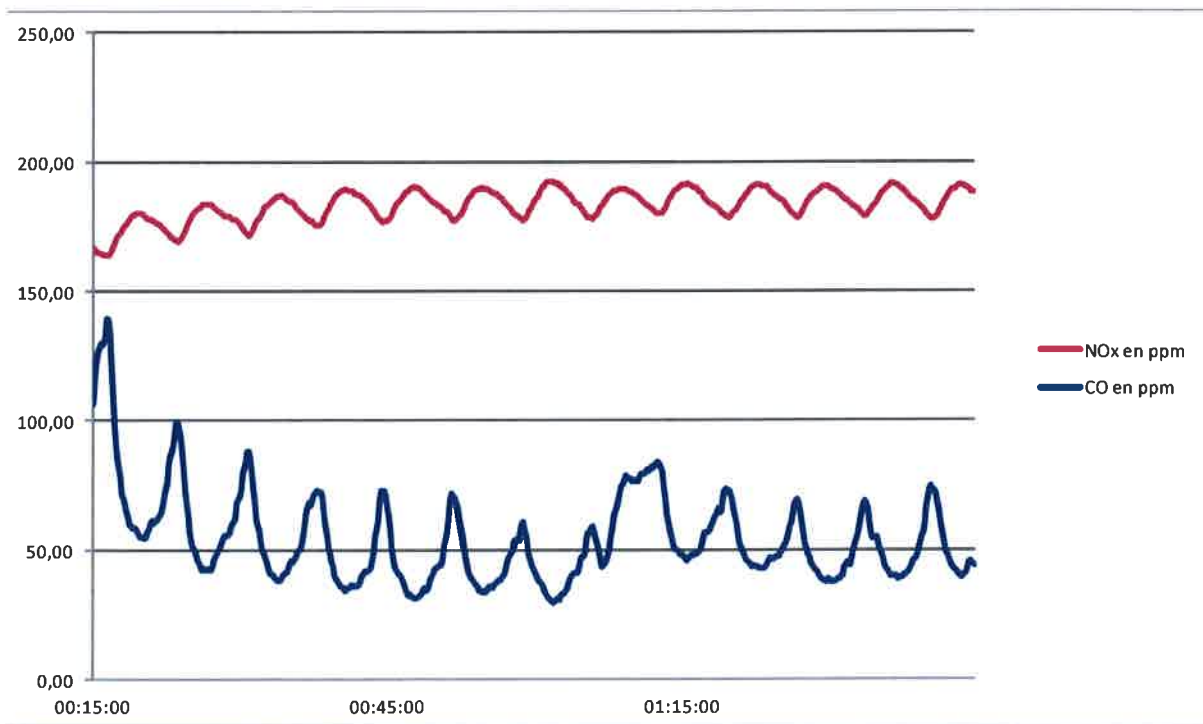
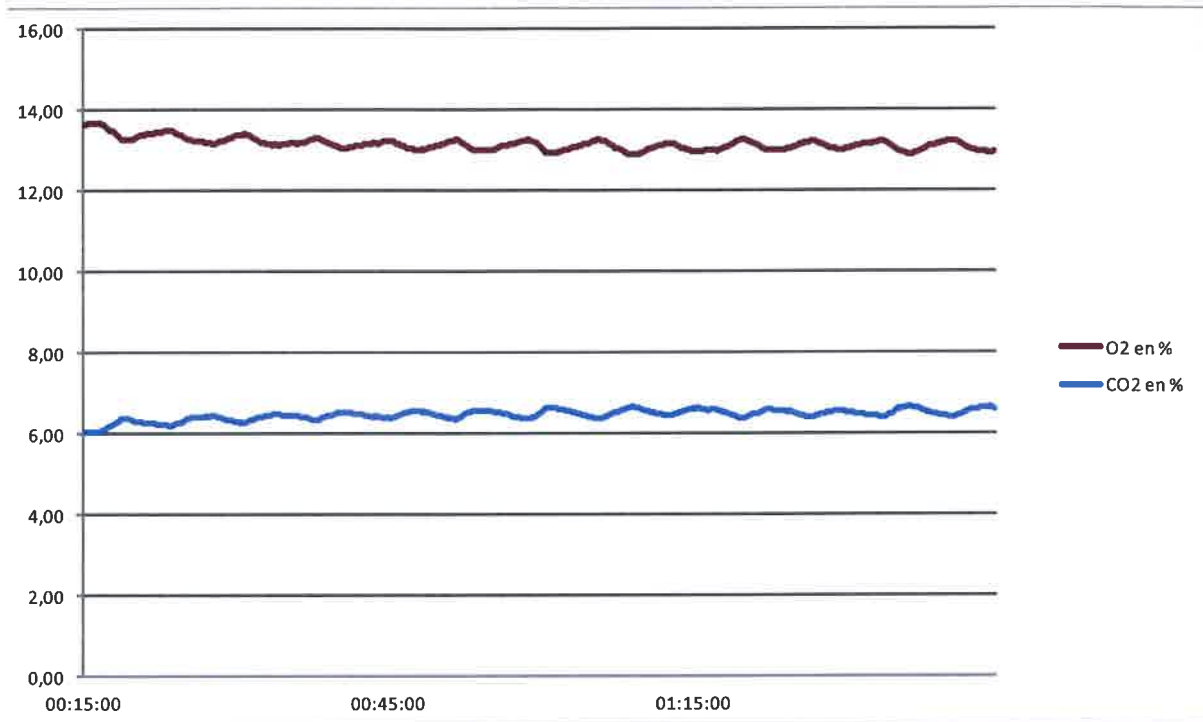
Four Sécheur : Humidité	Essais 1 à 3	13/07/2015
-------------------------	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13-juil-15			
Heure de début d'échantillonnage	h:min	0:15			
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	1:15			
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			
Volume prélevé (gaz sec)	m <sup>3</sup>	0,682			
Masse d'eau récupérée	g	65,0			
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	10,6			10,61
Rendement	-	Conforme			

Four Sécheur : CO et NOx :	Essais 1 à 3	13/07/15
----------------------------	--------------	----------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13-juil-15			
Heure de début de prélèvement	h:min	0:15	0:45	1:15	
Heure de fin de prélèvement	h:min	0:45	1:15	1:45	
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		500		
- concentration du gaz étalon	ppm		90,4		
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		
- Dérive au zéro	%		-0,1		
- Dérive au point d'échelle	%		2,0		
- concentration vol. (sur sec)	ppm	62,5	50,3	50,8	
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup>	78,1	62,9	63,5	
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	60,8	47,7	48,2	52
<b>Oxydes d'azote (NO + NO2)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		250		
- concentration du gaz étalon	ppm		204,1		
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		
- Dérive au zéro	%		0,2		
- Dérive au point d'échelle	%		3,3		
- concentration vol. (sur sec)	ppm	178,7	185,0	185,9	
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup>	366,3	379,3	381,0	
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	285,1	287,8	288,8	287

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 15%



Four Sécheur : COV :		Essais 1 à 3			13/07/2015
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13-juil-15			-
Heure de début de prélèvement	h:min	0:15	0:45	1:15	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	0:45	1:15	1:45	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
<b>Hydrocarbures totaux / COVt</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm C <sub>3H8</sub>	296,2			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	0,4			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	9,0	9,6	8,4	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m <sup>3</sup>	4,8	5,1	4,5	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	4,2	4,3	3,8	4,1
<b>Méthane</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm CH <sub>4</sub>	921,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	0,0			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm CH <sub>4</sub>	0,0	0,0	0,0	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH <sub>4</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	-
- concentration ramenée en éq CH <sub>4</sub> aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	0
<b>COV totaux non méthaniques</b>					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	12,0	12,5	11,5	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m <sup>3</sup>	6,4	6,7	6,1	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	5,6	5,7	5,2	5,5

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 O<sub>2</sub> de 15%