

Rapport d'essais

N° D4711038/2001 - 1/ 1 M00

Référence client | 202003135677



Mesures de rejets aqueux dans l'environnement

Entreprise | ADLER FRANCE

Contrôle de la qualité des Eaux Résiduaires

Adresse de facturation | Zone industrielle de l'aéroparc
90150 FONTAINE

Lieu de réalisation des essais/mesures/contrôles | ADLER FRANCE
Zone industrielle de l'aéroparc
90150 - FONTAINE

Périodicité | Contractuelle

Représentant de l'entreprise | Mme BLIZAK

Dates de vérification | 12/01/2021

Pièces jointes | Annexes

Intervenant(s) DEKRA Industrial | Anthony FLEIG

Destinataires du rapport | Mme BLIZAK

Rédacteur du rapport | Anthony FLEIG

Date du rapport | Ce rapport a été validé et transmis par mail le 01/02/21

Nom, fonction, visa du signataire | Fabrice GUENARD
Ce rapport a été validé électroniquement selon les procédures internes DEKRA en vigueur et est valable sans signature.



Reproduction partielle interdite
sans accord écrit de
DEKRA Industrial.

DEKRA Industrial S.A.S.

Siège Social : Parc d'Activité de Limoges Sud Orange - 19 rue Stuart Mill - CS 70308
87008 LIMOGES CEDEX

www.dekra-industrial.fr – N°TVA FR 44 433 250 834

S.A.S. au capital de 10 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120B

ACTIVITÉ MESURES Est
ZAC du Pôle Santé de Mercy
Rue du Jardin d'Ecosse - CS 65022
57084 METZ CEDEX 03

Page 1/11

Tél. : 03.87.38.46.14 Fax : 03.87.38.78.95

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. OBJET DE LA MISSION	3
2. REFERENCES REGLEMENTAIRES DES RESULTATS	4
3. CONCLUSION GENERALE	4
4. DONNEES ET INFORMATIONS TRANSMISES PAR LE CLIENT	4
5. RESULTATS DES MESURES	5
5.1. RESULTATS ANALYTIQUES ET CALCUL DES FLUX/COMPARATIF AUX VALEURS LIMITES	5
6. METHODOLOGIE DES MESURES	6
6.1. DATE ET DUREE	6
6.2. MESURE DE PH ET TEMPERATURE	6
6.3. PRELEVEMENTS ET ECHANTILLONNAGES	6
6.4. REFERENCES METHODOLOGIQUES	6
6.5. MATERIELS UTILISES ET ETALONNAGES – VERIFICATIONS EFFECTUEES	6
7. ANNEXES	7

1. Objet de la mission

À la demande de la société ADLER FRANCE représentée par Mme BLIZAK.

La société **DEKRA Industrial** a procédé au contrôle ponctuel des rejets aqueux (cf. liste des prélèvements effectués ci-dessous) du site ADLER FRANCE sis Zone industrielle de l'aéroparc 90150 - FONTAINE.

Échantillonnage et essais physico-chimique des eaux sur site : DEKRA Industrial

Échantillons transmis au laboratoire suivant pour analyse : Cf. bulletins joints.

Les prélèvements de cette campagne ont pour but de vérifier les impacts des rejets aqueux de vos installations sur l'environnement.

Liste des prélèvements effectués :

Conformément au plan d'échantillonnage, en accord avec le client, les mesures se sont déroulées :

Dénomination du point (référence échantillon)	Dates des prélèvements (périodes)	Types : d'effluent	Observations
Point n°1 : Rejet Eaux de voiries	Du 12/01/2021	Eaux pluviales	Prélèvement après séparateur

Écarts réalisés par rapport aux normes :

Réserves éventuelles susceptibles d'avoir modifié les résultats obtenus.

Normes	Écarts	Impacts possibles sur les résultats
FD T 90-523-2. ISO 5667-10.	SO	SO
NF EN ISO 5667-3	SO	SO
NF EN ISO 10523 (pH).	SO	SO
Température (à la sonde) méthode interne NT EAU 006	SO	SO

SO : Sans Objet.

Écarts par rapport au contrat :

Le contrat a été :

- Réalisé dans son intégralité.
- Modifié comme suit (cf. fiche d'écart de production) :

2. Références réglementaires des résultats

En l'absence d'arrêté préfectoral d'exploitation communiqué par le client et d'un arrêté de branche spécifique, les valeurs mesurées ont été comparées à l'arrêté du 02 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.

3. Conclusion générale

Les valeurs de concentrations et de flux sont comparées au référentiel applicable ci-dessus :

Dénomination des points	Conformité des paramètres en concentration (1)
Point n°1 : Rejet Eaux de voiries	Sans Objet

(1) Déclaration de conformité, incertitudes de mesures non prise en compte.

Détails des concentrations et des flux : cf. Résultats des mesures.

Informations sur les conditions de mesures et de prélèvements / Observations relevées sur le terrain :

Les prélèvements et les mesures se sont déroulés dans de bonnes conditions.

Remarques : En l'absence d'arrêté préfectoral ou de valeurs seuils fournis par le site, les résultats sont donnés à titre informatif et aucun avis de conformité ne peut être rendu.

4. Données et informations transmises par le client

DEKRA ne saurait engager sa responsabilité quant aux résultats s'appuyant sur les informations et données apportées par le client. Pour les échantillons fournis par ce dernier, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

5. Résultats des mesures

5.1. Résultats analytiques et calcul des flux/comparatif aux valeurs limites

Résultats en concentration

Point n°1	du 12/01/2021
-----------	---------------

Paramètres	Unités	Rejet	Valeurs limites l'arrêté du 02/02/98 en mg/L	NC : Non conforme C : Conforme
pH				
pH		7,6	/	/
température pour mes. pH	°C	19,5	/	/
METAUX				
arsenic	µg/l	7,4	/	/
cadmium	µg/l	<1	/	/
chrome	µg/l	<2.5	/	/
Chrome (VI)	µg/l	<2.5	/	/
cuivre	µg/l	<5	/	/
mercure	µg/l	<0.5	/	/
plomb	µg/l	<8	/	/
nickel	µg/l	2,5	/	/
zinc	µg/l	33	/	/
COMPOSES INORGANIQUES				
cyanure (totaux)	µg/l	7,2	/	/
PHENOLS				
Indice phénol	µg/l	<10	/	/
Eocl				
AOX	mg/l	0,02	/	/
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	µg/l	<5	/	/
fraction C12-C16	µg/l	<5	/	/
fraction C16-C21	µg/l	<5	/	/
fraction C21-C40	µg/l	220	/	/
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	220	10 000	/
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES				
DBO (5 jours)	mg/l	<3	100	/
DCO	mg/l	<25	300	/
matières en suspension (<2mg/l)	mg/l	4,7	100	/
vol. d'éch. utilisé	ml	1000		

Paramètres des mesures (In situ et/ou laboratoire sous-traitant)	Valeurs	Valeurs limites Cf. §2 en mg/L		NC : Non conforme C : Conforme	
Prélèvements (FD T 90-523-2)					
pH <u>laboratoire</u> (sous-traitant) u.pH	7.6 (19.5°C)	5,5	8,5	SO	SO
T°C in situ instantanée (Si échantillon ponctuel) NT EAU 006 à 0,1°C	8.4°C	< 30°C		SO	

Les analyses couvertes par l'accréditation du laboratoire sous-traitant sont identifiées dans le(s) bulletin(s) joint(s) avec détails des normes analytiques et les réserves éventuelles (incertitudes sur demande).

6. Méthodologie des mesures

6.1. Date et durée

Le contrôle du rejet du point s'est effectué du 12/01/2021 à 14h00

6.2. Mesure de pH et température

Mesures du pH en laboratoire et de la température in situ.

6.3. Prélèvements et échantillonnages

Les prélèvements ont été effectués à l'aide d'une perche puis directement dans le flaconnage du laboratoire.

6.4. Références méthodologiques

FD T 90-523-2 (Octobre 2019) : Prélèvements d'eaux résiduaires (eaux égouts pluvieux, urbains, industriels, à tous les stades de leur cheminement et de leur traitement jusqu'au rejet dans l'environnement).

Norme NF EN ISO 5667-3 (JUIN 2018) : « Qualité de l'eau - Échantillonnage – Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau ».

Norme ISO 5667-10 (1992) : « Qualité de l'eau – Échantillonnage – Guide général pour l'échantillonnage des eaux résiduaires ».

Norme NF EN ISO 10523 (Mai 2012) : « Qualité de l'eau – Détermination du pH »

Température in situ : Mode opératoire interne NT-EAU-006.

6.5. Matériels utilisés et étalonnages – vérifications effectuées

Traçabilité sur la fiche terrain (idem pour les conditions de prélèvements des eaux soumises à essais).

7. Annexes

Les annexes font parties intégrantes du rapport.

Annexe n°	Objet	Origine
1	Résultats du laboratoire d'analyses	Laboratoire d'analyses (obligatoire)

ANNEXE 1**RÉSULTATS DU LABORATOIRE**



Rapport d'analyse

SYNLAB Analytics & Services B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.synlab.fr

DEKRA INDUSTRIAL SAS - POLE MESURE METZ

Anthony FLEIG

ZAC DE MERCY

RUE DU JARDIN D'ECOSSE

F-57245 PELTRE

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : ADL_FON_PLU
Votre référence de Projet : D4711038/2001
Référence du rapport SYNLAB : 13384573, version: 1.

Rotterdam, 19-01-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet D4711038/2001.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SYNLAB. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 4 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Généralistes, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



DEKRA INDUSTRIAL SAS - POLE MESURE METZ
Anthony FLEIG

Rapport d'analyse

Page 2 sur 4

Projet ADL_FON_PLU
Référence du projet D4711038/2001
Réf. du rapport 13384573 - 1

Date de commande 13-01-2021
Date de début 13-01-2021
Rapport du 19-01-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Eau résiduaire	pluvial	

Analyse	Unité	Q	001
<i>AUTRES</i>			
température à réception	°C		5.3
pH		Q	7.6
température pour mes. pH	°C		19.5
<i>METAUX</i>			
arsenic	µg/l	Q	7.4
cadmium	µg/l	Q	<1
chrome	µg/l	Q	<2.5
Chrome (VI)	µg/l	Q	<2.5
cuiivre	µg/l	Q	<5
mercure	µg/l	Q	<0.5
plomb	µg/l	Q	<8
nickel	µg/l	Q	2.5
zinc	µg/l	Q	33
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>			
cyanure (totaux)	µg/l	Q	7.2
<i>PHENOLS</i>			
Indice phénol	µg/l	Q	<10
AOX	mg/l	Q	0.02
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		220
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	220
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
DBO (5 jours)	mg/l	Q	<3
DCO	mg/l	Q	<25
matières en suspension (<2mg/l)	mg/l	Q	4.7
vol. d'éch. utilisé	ml		1000

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



DEKRA INDUSTRIAL SAS - POLE MESURE METZ
Anthony FLEIG

Rapport d'analyse

Page 3 sur 4

Projet ADL_FON_PLU
Référence du projet D4711038/2001
Réf. du rapport 13384573 - 1

Date de commande 13-01-2021
Date de début 13-01-2021
Rapport du 19-01-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
pH	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN-ISO 10523
arsenic	Eau résiduaire	Digestion conforme à NEN-EN-ISO 15587-1, mesure conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Eau résiduaire	Idem
chrome	Eau résiduaire	Idem
Chrome (VI)	Eau résiduaire	Conforme à CMA/2/II/C.7
cuivre	Eau résiduaire	Digestion conforme à NEN-EN-ISO 15587-1, mesure conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
mercure	Eau résiduaire	Méthode interne (digestion conforme à NEN-ISO 15587-1, mesure conforme à NEN-ISO 16772)
plomb	Eau résiduaire	Digestion conforme à NEN-EN-ISO 15587-1, mesure conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau résiduaire	Idem
zinc	Eau résiduaire	Idem
cyanure (totaux)	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN-ISO 14403-2
Indice phénol	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
AOX	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN-ISO 9562
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2, NF EN ISO 9377-2
DBO (5 jours)	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN 1899-1/2, 5 jours
DCO	Eau résiduaire	Conforme à NF T 90-101
matières en suspension (<2mg/l)	Eau résiduaire	Conforme à NEN-EN 872

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	F9642549	13-01-2021	12-01-2021	ALC288
001	R0476432	13-01-2021	12-01-2021	ALC232
001	G0359240	13-01-2021	12-01-2021	ALC231
001	U5106025	13-01-2021	12-01-2021	ALC234
001	N1017459	13-01-2021	12-01-2021	ALC226
001	H7548583	13-01-2021	12-01-2021	ALC281
001	U3185348	13-01-2021	12-01-2021	ALC247

Paraphe :



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Généralistes, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



DEKRA INDUSTRIAL SAS - POLE MESURE METZ
Anthony FLEIG

Rapport d'analyse

Page 4 sur 4

Projet ADL_FON_PLU
Référence du projet D4711038/2001
Réf. du rapport 13384573 - 1

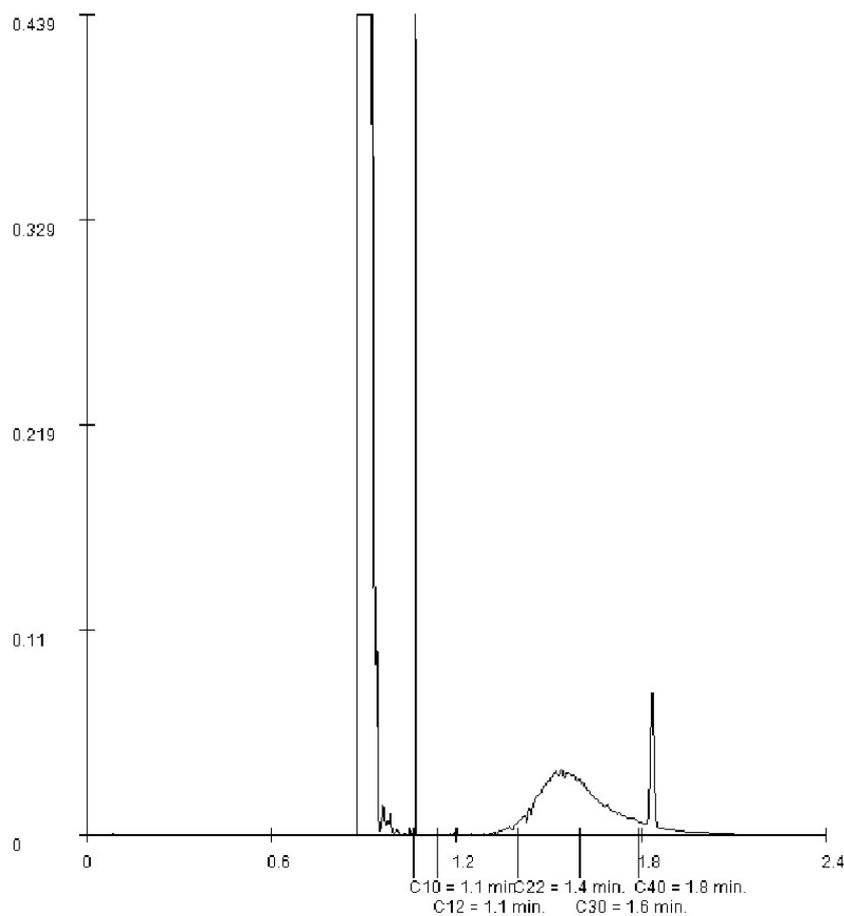
Date de commande 13-01-2021
Date de début 13-01-2021
Rapport du 19-01-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons pluvial

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'essais

Contrôle réglementaire

N°D89886872201R001

Référence client | 2020 0313 5698 signée



Mesures de rejets de substances à l'émission dans l'atmosphère

Entreprise | ADLER FRANCE
Zone Industrielle de L Aeroparc
Zac de L Aeroparc
90150 FONTAINE

Contrôle des rejets atmosphériques



Adresse de facturation | ADLER FRANCE
Zone Industrielle de L Aeroparc
Zac de L Aeroparc
90150 FONTAINE

Lieu de vérification | ADLER FRANCE
Zone Industrielle de L Aeroparc
Zac de L Aeroparc
90150 FONTAINE

Périodicité |

Dates de vérification | 09/06/2022

Intervenant(s) DEKRA | NOEL MATHIEU

Pièces jointes |

Nom, qualité et visa du signataire | NOEL MATHIEU Technicien de contrôle



Date du rapport | 11/07/2022

Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA

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



ACCREDITATION N° 1-1639
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR



ACT MESURES EST
ZAC du Pôle Santé de Mercy
Rue du Jardin d'Ecosse
CS65022
57084 METZ CEDEX 03
Tél. : 03.87.38.46.14 - Fax :
03.87.38.78.95
SIRET : 43325083401588

DEKRA Industrial SAS,
Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008 LIMOGES Cedex 1
www.dekra-industrial.fr - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B

Page 1/73

Sommaire

1. OBJET DES MESURES.....	3
2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES	4
3. SYNTHESE DES RESULTATS	4
3.1. CTA1.....	5
3.2. CTA2.....	7
3.3. PRESSE 511.....	9
4. REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES	11
4.2. CTA1.....	12
4.3. CTA2.....	13
4.4. PRESSE 511.....	14
5. DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)	15
6. DETAILS DES RESULTATS	17
6.1. CTA1.....	17
6.1.1. Caractéristiques de l'installation	17
6.1.2. Détails des calculs et mesures	19
6.2. CTA2.....	35
6.2.1. Caractéristiques de l'installation	35
6.2.2. Détails des calculs et mesures	37
6.3. PRESSE 511.....	53
6.3.1. Caractéristiques de l'installation	53
6.3.2. Détails des calculs et mesures	55
7. ANNEXES	69

En annexe se trouve un glossaire des termes utilisés dans ce rapport d'essais.



1. OBJET DES MESURES

Les mesures des effluents gazeux ont été réalisées dans le cadre d'une vérification réglementaire

A ce titre, les valeurs limites applicables aux installations contrôlées sont définies ainsi :

Installations contrôlées	Références réglementaires
CTA1 CTA2 Presse 511	Arrêté de branche de la rubrique 2661 du 14/01/2000

De plus, les mesures ont été réalisées conformément aux exigences de l'**Arrêté du 11 mars 2010, portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.**

Le nombre d'essais réalisés par paramètre et les dérogations éventuelles sont indiqués au paragraphe 3.

Le pôle Mesure de DEKRA Industrial, en charge de ces contrôles est un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du 16 juin 2022 paru au JO du 22 juin 2022.

- Agréments n° 1a, 1b, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15, 16a pour les unités techniques de Trappes, Metz, Lyon, Marseille, Toulouse, Saint Herblain et Lesquin.

Agréments 1a et 1 b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.

Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.

Agrément 3a : prélèvement de mercure (Hg).

Agrément 4a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).

Agrément 5a : prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).

Agrément 6a : prélèvement de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).

Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).

Agrément 9a : prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Agrément 10 a: prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).

Agrément 11 : prélèvement des oxydes d'azote (NOx).

Agrément 12 : prélèvement du monoxyde de carbone (CO).

Agrément 13 : prélèvement de l'oxygène (O2).

Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.

Agrément 15 : prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.

Agrément 16a : prélèvement de l'ammoniac (NH3).

2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
CTA1	OUI	Installation CONFORME à la réglementation.
CTA2	OUI	Installation CONFORME à la réglementation.
Presse 511	OUI	Installation CONFORME à la réglementation.

Nota : Tout commentaire et/ou toute conclusion est délivré sans prendre en compte les incertitudes

3. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les détails des mesures (résultats par congénères le cas échéant, incertitude de mesure) sont donnés au paragraphe « Détails des résultats ».

- Les concentrations sont données conformément aux prescriptions des arrêtés de référence sur gaz sec ou sur gaz humides, à la teneur en oxygène de référence le cas échéant et aux conditions normales de température et de pression ($1,013.10^5 Pa$ et $273 K$) (m_0^3).
- Pour les paramètres ou congénères non détectés lors de l'analyse, le résultat de l'essai est pris égal à 0. Pour les paramètres ou congénères détectés mais non quantifiés, ces derniers sont pris comme égaux à la moitié de limite de quantification.
- La valeur du blanc de prélèvement apparaissant dans le tableau de synthèse, est calculée à partir du volume prélevé sur le 1^{er} essai. Les valeurs calculées à partir des essais n° 2 et 3 le cas échéant, sont présentées dans les détails des mesures.
- Dans le cas où la concentration calculée d'un paramètre est inférieure à la valeur du blanc de l'essai, la concentration retenue est notée comme égale à la valeur du blanc.
- Le plan de mesurage et les durées d'échantillonnage ont été définis de façon à respecter les critères suivants : Blanc < 0.2xVLE et LQ < 0.2xVLE. Dans le cas où un de ces critères ne serait pas respecté, un écart aux normes sera signalé dans le § « Remarques sur les conditions d'échantillonnage ».

Les éventuelles prestations d'analyses sous agrément et/ou sous accréditation sont réalisées par des laboratoires ayant les reconnaissances requises. Les résultats d'analyses sont joints en fin de rapport.



3.1. CTA1

• SERIE 1 - POUSSIÈRES

Substances déterminées

Poussières*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	30,1
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ /h)*	42700
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	Production nominale : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. Production durant les mesures : Non communiquée

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	6,1	6,1	6,1	6,1	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	60	60	30	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

Poussières

Poussières*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	150 mg/Nm ³ (si flux > 0.5 kg/h)
Flux horaire Unité flux horaire	0 g/h	0 g/h	0 g/h	0 g/h	/



• **SERIE 2 - COVT**

Substances déterminées

COVT*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	30,1
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ ₀ /h)*	42700
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p>Production nominale : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p>Production durant les mesures : Non communiquée</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	6,1	6,1	6,1	6,1	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	1,8 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,7 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,7 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,7 <i>mg/m³ Ind C</i>	110 <i>mg/Nm³ (si flux > 2kg/h)</i>
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	75,7 <i>g/h</i>	73,7 <i>g/h</i>	72,4 <i>g/h</i>	73,9 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH₄, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



3.2. CTA2

• SERIE 1 - POUSSIÈRES

Substances déterminées

Poussières*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	29,6
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ /h)*	58600
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	Production nominale : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. Production durant les mesures : Non communiquée

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	8,3	8,3	8,3	8,3	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	60	60	60	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

Poussières

Poussières*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	150 mg/Nm3 (si flux > 0.5 kg/h)
Flux horaire Unité flux horaire	0 g/h	0 g/h	0 g/h	0 g/h	/



• **SERIE 2 - COVT**

Substances déterminées

COVT*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	29,6
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ ₀ /h)*	58600
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p>Production nominale : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p>Production durant les mesures : Non communiquée</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	8,3	8,3	8,3	8,3	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	1,6 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,3 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,1 <i>mg/m³ Ind C</i>	1,3 <i>mg/m³ Ind C</i>	110 <i>mg/Nm3 (si flux > 2 kg/h)</i>
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	91,8 <i>g/h</i>	76,5 <i>g/h</i>	64,4 <i>g/h</i>	77,6 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH₄, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



3.3. Presse 511

• SERIE 1 - POUSSIÈRES

Substances déterminées

Poussières*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	32,2
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ /h)*	13400
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p>Production nominale : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p>Production durant les mesures : 228 pièces/ h</p> <p>Référence pièces : isono capot K0</p> <p>1 changement de moule</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	11,2	11,2	11,2	11,2	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	60	60	60	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

Poussières

Poussières*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	0 mg/m ³ 0	150 mg/Nm3 (si flux > 0.5 kg/h)
Flux horaire Unité flux horaire	0 g/h	0 g/h	0 g/h	0 g/h	/



- SERIE 2 - COVT

Substances déterminées

COVT*

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	32,2
Débit des gaz secs, aux CNTP (m ³ ₀ /h)*	13400
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	Production nominale : Le niveau de production nominal n'est pas défini par l'exploitant. Production durant les mesures : 228 pièces/ h Référence pièces : isono capot K0 1 changement de moule

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	11,2	11,2	11,2	11,2	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	2,6 <i>mg/m³ Ind C</i>	2,7 <i>mg/m³ Ind C</i>	2,6 <i>mg/m³ Ind C</i>	2,6 <i>mg/m³ Ind C</i>	110 <i>mg/Nm³ (si flux > 2 kg/h)</i>
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	34,2 <i>g/h</i>	36,4 <i>g/h</i>	34,6 <i>g/h</i>	35,1 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH₄, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



4. REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES

En cas d'écarts aux normes, l'estimation des incertitudes des résultats peut être sous-évaluée.

Dérogations admises réglementairement par l'A. 11/03/2010 :

- ❖ Un seul essai a pu être réalisé pour les polluants mesurés par méthodes manuelles, pour lesquels les teneurs attendues étaient inférieures à 20% de la VLE dans le rapport réglementaire précédent.
- ❖ Un seul essai peut être réalisé pour les mesures de dioxines / furannes
- ❖ Si les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement d'une heure (condensation, colmatage rapide), la durée a pu être réduite.
- ❖ Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures, ou fonctionnement sous forme de cycle (par batch), le nombre de phases, d'allures ou de cycles à caractériser, le nombre et la durée des prélèvements, sont définis par l'exploitant de l'installation en accord avec l'inspection des installations classées

4.2. CTA1**ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
NF EN 15259	Plateforme ne permettant pas d'installer l'équipement de prélèvement et/ou de travailler en toute sécurité et de manière efficace et conformément aux normes applicables.	Impact possible sur les paramètres en phase particulière. Toutefois, les méthodes ont été adaptées au mieux à la situation.
NF EN 15259	Les distances amont ou aval requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.	Impact significatif sur la représentativité de l'échantillons des composés particulière.
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Certains points de prélèvement sont inaccessibles du fait de l'installation	Impact significatif sur la représentativité de l'échantillons des composés particulière.
Débit / ISO 10-780 / NFENISO16911 / FDX43140	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
NF EN 15259	Les vitesses ne sont pas uniformes sur la section de mesurage. L'écoulement des gaz est non homogène.	Impact possible sur les résultats de vitesses, débits et de flux. Le temps de scrutation a été augmenté pour réduire l'impact.

ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



4.3. CTA2

ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
NF EN 15259	Plateforme ne permettant pas d'installer l'équipement de prélèvement et/ou de travailler en toute sécurité et de manière efficace et conformément aux normes applicables.	Impact possible sur les paramètres en phase particulière. Toutefois, les méthodes ont été adaptées au mieux à la situation.
NF EN 15259	Les distances amont ou aval requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.	Impact significatif sur la représentativité de l'échantillons des composés particulière.
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Certains points de prélèvement sont inaccessibles du fait de l'installation	Impact significatif sur la représentativité de l'échantillons des composés particulière.
NF EN 15259	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
NF EN 15259	Les vitesses ne sont pas uniformes sur la section de mesurage. L'écoulement des gaz est non homogène.	Impact possible sur les résultats de vitesses, débits et de flux. Le temps de scrutation a été augmenté pour réduire l'impact.

ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



4.4. Presse 511**ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
NF EN 15259	Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.	Impact faible. Les vitesses ont été mesurées sur l'ensemble du plan de mesurage et la giration vérifiée.
NF EN 15259	Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.	Impact possible sur la représentativité de l'échantillon collecté, pour les composés particuliers.

ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



5. DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

NOTA : Lorsque les méthodes ci-dessous sont mises en œuvre simultanément, la norme NF X 43-551(2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) », est également appliquée.

Pour la description détaillée des méthodologies, se reporter en annexe.

INCERTITUDES DE MESURAGE

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont ainsi donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement $k=2$, correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation.

Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

DEBIT – VITESSE – TENEUR EN EAU

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Débit - vitesse	ISO 10 780 (11-1994) – « Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans des conduites ».
Débit - vitesse	NF EN ISO 16911-1 (04-2013) et FDX 43140 (04-2017) « Détermination manuelle de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits». – Méthode du Pitot
Teneur en eau	Par mesure de la température sèche et humide ou par calcul à partir des combustibles utilisés

METHODES AUTOMATIQUES

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	NF EN 12619 (02/2013) – « Emission de sources fixes- Détermination de la concentration massique en carbone organique total à de faibles concentrations dans les effluents gazeux – Méthode du détecteur continu à ionisation de flamme »
CO ₂	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des combustibles utilisés.

Dans tous les cas, lorsque les concentrations mesurées sont rapportées à une concentration en oxygène de référence, la teneur en O₂ correspondante est mesurée sur toute la durée du prélèvement.

METHODES MANUELLES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Mesure de	Norme de référence
Poussières	NF EN 13284-1 (11/2017) – « Détermination de la faible concentration en masse de poussières – Méthode gravimétrique manuelle » et NF X 44-052 (05/2002) - « Détermination de fortes concentrations massiques de poussières – Méthode gravimétrique manuelle ».



DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

MATERIELS DE PIEGEAGE

Matériau buse et canne de prélèvement :

Titane

Type de filtration :

Intérieur conduit

Polluants prélevés	Support piégeage	Nombre de flacons laveurs	type de diffuseurs	Solution de rinçage
Poussières	Filtre quartz D47	-	-	Eau



6. DETAILS DES RESULTATS

6.1. CTA1

6.1.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Extracteur atelier
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	/
Type de procédé :	Continu

L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.

• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Rectangulaire et Horizontale
Longueur (m) x largeur (m) :	1.50 x 1.50
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	1,5
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	6,0
Sécurisation du site de mesurage :	NON
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Plateforme ne permettant pas d'installer l'équipement de prélèvement et/ou de travailler en toute sécurité et de manière efficace et conformément aux normes applicables.

• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,20
Distance amont suffisante ($> 5 \times D_H$) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$) :	NON
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou scie-cloche

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	16	12
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	3	3
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	12	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



6.1.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES

• **SERIE 1 - POUSSIÈRES**

DEBIT

Détail des prélèvements débit – Essai N°1

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 10:20

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 30,1
 Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1
 Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :
 Axe 1 (Pa) : -18
 Axe 2 (Pa) : -18
 Axe 3 (Pa) : -18
 Moyenne (Pa) : -18,0
 Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	54	30,1	9,8
3	93,8	23	30,1	6,4
4	131	10	30,1	4,2

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	23	30,1	6,4
3	93,8	83	30,1	12,1
4	131	11	30,1	4,4

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	3	30,1	2,3
2	56,2	48	30,1	9,2
3	93,8	22	30,1	6,2
4	131	36	30,1	8,0



Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	54	30,1	9,8
3	93,8	23	30,1	6,4
4	131	10	30,1	4,2

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	23	30,1	6,4
3	93,8	83	30,1	12,1
4	131	11	30,1	4,4

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	3	30,1	2,3
2	56,2	48	30,1	9,2
3	93,8	22	30,1	6,2
4	131	36	30,1	8,0

Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°2:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 6,10 ± 0,61
 Débit des gaz au moment de la mesure (m³/h) : 49200 ± 4511
 Débit des gaz humides (m³₀/h) : 43200 ± 4011
Débit des gaz secs (m³₀/h) : 42700 ± 3971

Ecart sur résultats débit - Essai N°2:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : NON-CONFORME
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : NON-CONFORME
 Absence de giration : Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
 Les incertitudes données sont sous évaluées.



Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 6,10 ± 0,61
 Débit des gaz au moment de la mesure (m³/h) : 49200 ± 4511
 Débit des gaz humides (m³₀/h) : 43200 ± 4011
Débit des gaz secs (m³₀/h) : 42700 ± 3971

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : NON-CONFORME
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : NON-CONFORME
 Absence de giration : Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
 Les incertitudes données sont sous évaluées.

Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Détail des prélèvements – Essai N°1

Date de mesure : 09/06/2022

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 09:45
 Heure de fin de prélèvement : 10:45
 Durée de prélèvement (mn) : 60
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,08 l/min	1,033	
<i>Fraction particulaire</i>		1,033	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³₀/h) : 42700 ± 3971



Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE				
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale					
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD							<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE		
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs						
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,097	<LD			

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°2

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 10:50
Heure de fin de prélèvement : 11:50
Durée de prélèvement (mn) : 60
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,014	
	Valeur fuite : 0,08 l/min		
<i>Fraction particulaire</i>		1,014	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 42700 ± 3971



Résultats des prélèvements – Essai N°2 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale			
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD					<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs					
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,099	<LD		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°3

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 11:55
Heure de fin de prélèvement : 12:55
Durée de prélèvement (mn) : 30
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,004	
	Valeur fuite : 0,08 l/min		
<i>Fraction particulaire</i>		1,004	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 42700 ± 3971



Résultats des prélèvements – Essai N°3 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE				
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale					
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD							<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE		
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs						
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,100	<LD			

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



• **SERIE 2 - COVT**

DEBIT

Détail des prélèvements débit – Essai N°1

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 10:20

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 30,1
 Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1
 Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :
 Axe 1 (Pa) : -18
 Axe 2 (Pa) : -18
 Axe 3 (Pa) : -18
 Moyenne (Pa) : -18,0
 Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	54	30,1	9,8
3	93,8	23	30,1	6,4
4	131	10	30,1	4,2

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	23	30,1	6,4
3	93,8	83	30,1	12,1
4	131	11	30,1	4,4

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	3	30,1	2,3
2	56,2	48	30,1	9,2
3	93,8	22	30,1	6,2
4	131	36	30,1	8,0



Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	54	30,1	9,8
3	93,8	23	30,1	6,4
4	131	10	30,1	4,2

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	23	30,1	6,4
3	93,8	83	30,1	12,1
4	131	11	30,1	4,4

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	3	30,1	2,3
2	56,2	48	30,1	9,2
3	93,8	22	30,1	6,2
4	131	36	30,1	8,0

Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°2:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 6,10 ± 0,61
 Débit des gaz au moment de la mesure (m³/h) : 49200 ± 4511
 Débit des gaz humides (m³₀/h) : 43200 ± 4011
Débit des gaz secs (m³₀/h) : 42700 ± 3971

Ecart sur résultats débit - Essai N°2:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : NON-CONFORME
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : NON-CONFORME
 Absence de giration : Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
 Les incertitudes données sont sous évaluées.



Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

Détail des prélèvements débit – Essai N°3

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 10:20

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988

Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 30,1

Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0

Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10

Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1

Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3

Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1

Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :

Axe 1 (Pa) : -18

Axe 2 (Pa) : -18

Axe 3 (Pa) : -18

Moyenne (Pa) : -18,0

Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	54	30,1	9,8
3	93,8	23	30,1	6,4
4	131	10	30,1	4,2

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	2	30,1	1,9
2	56,2	23	30,1	6,4
3	93,8	83	30,1	12,1
4	131	11	30,1	4,4

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	3	30,1	2,3
2	56,2	48	30,1	9,2
3	93,8	22	30,1	6,2
4	131	36	30,1	8,0



Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	6,10 ± 0,61
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	49200 ± 4511
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	43200 ± 4011
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	42700 ± 3971

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	NON-CONFORME
Absence de giration :	Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
Les incertitudes données sont sous évaluées.

Remarques

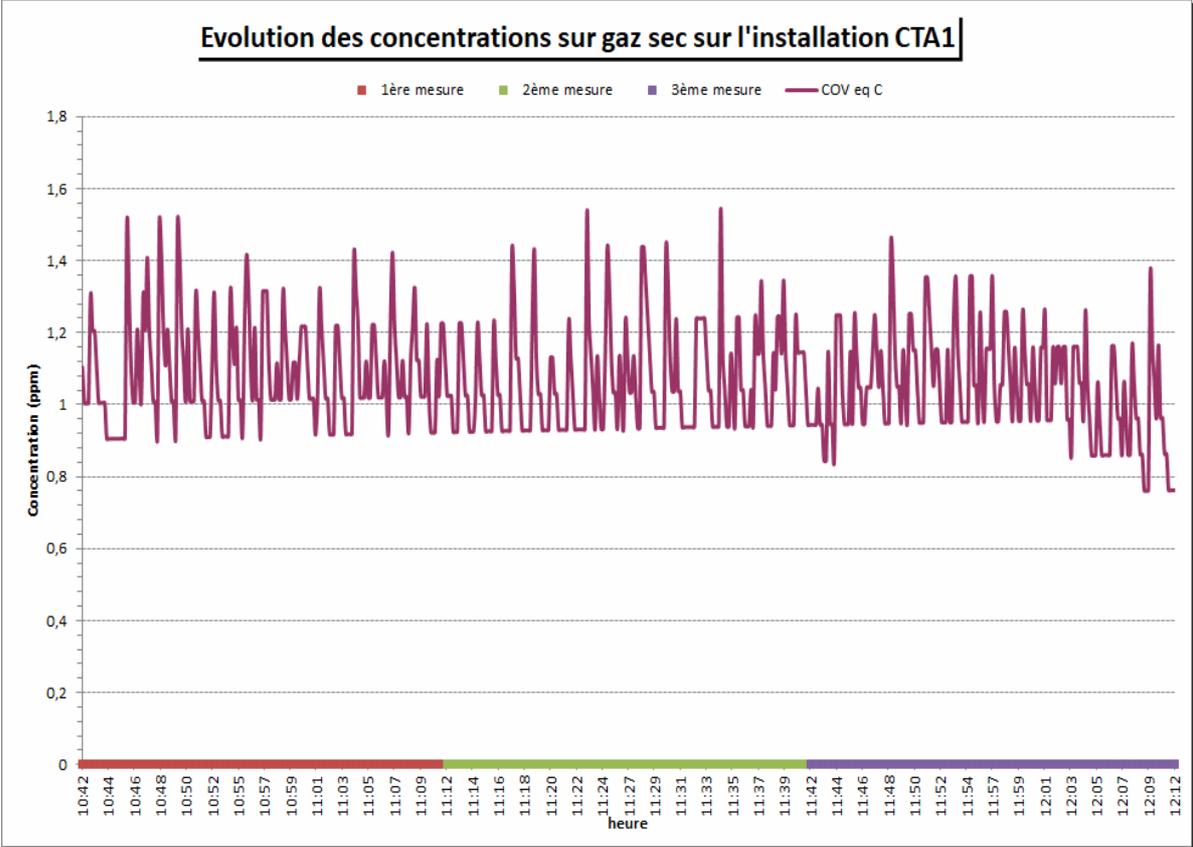
L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES



Périodes supprimées : aucune

Résultats des mesures :



**Ajustage et vérification des analyseurs -
Correction des dérives**

Nom installation : CTA1
Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants MN

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	ppm
Valeur pleine échelle	100
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,40
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE	
h _{cal5} = Début ajustage étalon	9/6/2022 10:40
C = valeur ajustage sensibilités	71,40
h _{cal0} = Verif ajustage zéro	9/6/2022 10:41
Z = valeur ajustage zéro	0,20

Critères qualité XPX 43554	
C lue en CH ₄ , par injection de C ₃ H ₈	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 C _{lue} (ppm _{CH4}) < 5% C _{étalonC3H8} (ppm _{C3H8})x3	
C lue en CH ₄ , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID C _{lue} (ppm _{C3H8}) x 3 / C _{étalonCH4} (ppm _{CH4})	
	1,00

VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV	
h _{vers} = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:20
C' = Valeur vérification sensibilités	69,40
h _{ver0} = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:19
Z' = Valeur vérification zéro	0,00
La dérive globale est de :	2,88%
Correction due à la dérive (¹ voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,2%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	2,8%
Constat dérive span	OK



Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

Nom installation :	CTA1
Date de mesure :	09/06/2022
Intervenants	MN

		COV totaux	
Prélèvement 1 10:42 - 11:12 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,90
	Maximum Valeurs réelles		1,51
	Moyenne Valeurs réelles		1,1 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,8 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 42700 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		75,7 ± 142,0	

Prélèvement 2 11:12 - 11:42 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,92
	Maximum Valeurs réelles		1,54
	Moyenne Valeurs réelles		1,1 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,7 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 42700 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		73,7 ± 142,0	

Prélèvement 3 11:42 - 12:12 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,76
	Maximum Valeurs réelles		1,45
	Moyenne Valeurs réelles		1,0 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,7 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 42700 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		72,4 ± 142,0	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	CONCENTRATIONS		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,7 ± 2,0
		<i>Ecart type</i>	0,0
	FLUX		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		73,9 ± 82,0	
	<i>Ecart type</i>	1,7	



6.2. CTA2

6.2.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Extracteur atelier
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	/
Type de procédé :	Continu

L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.

• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Rectangulaire et Horizontale
Longueur (m) x largeur (m) :	1.50 x 1.50
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	1,5
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	6,0
Sécurisation du site de mesurage :	NON
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Plateforme ne permettant pas d'installer l'équipement de prélèvement et/ou de travailler en toute sécurité et de manière efficace et conformément aux normes applicables.

• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,20
Distance amont suffisante ($> 5 \times D_H$) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$) :	NON
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou scie-cloche

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	16	12
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	3	3
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	12	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



6.2.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES

• **SERIE 1 - POUSSIERES**

DEBIT

Détail des prélèvements débit – Essai N°1

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 11:11

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988

Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 29,6

Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0

Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10

Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1

Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3

Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1

Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 21

Axe 2 (Pa) : 21

Axe 3 (Pa) : 21

Moyenne (Pa) : 21,0

Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	1	29,6	1,3
2	56,2	51	29,6	9,5
3	93,8	43	29,6	8,7
4	131	2	29,6	1,9

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	12	29,6	4,6
2	56,2	59	29,6	10,2
3	93,8	54	29,6	9,8
4	131	66	29,6	10,8

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	81	29,6	12,0
2	56,2	65	29,6	10,7
3	93,8	52	29,6	9,6
4	131	64	29,6	10,6



Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	1	29,6	1,3
2	56,2	51	29,6	9,5
3	93,8	43	29,6	8,7
4	131	2	29,6	1,9

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	12	29,6	4,6
2	56,2	59	29,6	10,2
3	93,8	54	29,6	9,8
4	131	66	29,6	10,8

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	81	29,6	12,0
2	56,2	65	29,6	10,7
3	93,8	52	29,6	9,6
4	131	64	29,6	10,6

Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°2:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	8,30 ± 0,61
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	67400 ± 4731
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	59300 ± 4251
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	58600 ± 4201

Ecart sur résultats débit - Essai N°2:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	NON-CONFORME
Absence de giration :	Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
Les incertitudes données sont sous évaluées.



Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	8,30 ± 0,61
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	67400 ± 4731
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	59300 ± 4251
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	58600 ± 4201

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	NON-CONFORME
Absence de giration :	Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
Les incertitudes données sont sous évaluées.

Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Détail des prélèvements – Essai N°1

Date de mesure :	09/06/2022
Intervenants :	MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement :	13:00
Heure de fin de prélèvement :	14:00
Durée de prélèvement (mn) :	60
Température de filtration cible (°C) :	température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,08 l/min	1,012	
<i>Fraction particulaire</i>		1,012	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m ³ ₀ /h) :	58600 ± 4201
---	--------------



Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE				
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale					
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD							<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE		
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs						
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,099	<LD			

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°2

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 14:02
Heure de fin de prélèvement : 15:02
Durée de prélèvement (mn) : 60
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,064	
	Valeur fuite : 0,08 l/min		
<i>Fraction particulaire</i>		1,064	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 58600 ± 4201



Résultats des prélèvements – Essai N°2 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale			
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD					<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs					
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,094	<LD		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°3

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 15:05
Heure de fin de prélèvement : 16:05
Durée de prélèvement (mn) : 60
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,033	
	Valeur fuite : 0,08 l/min		
<i>Fraction particulaire</i>		1,033	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 58600 ± 4201



Résultats des prélèvements – Essai N°3 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE				
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale					
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD							<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE		
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs						
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,097	<LD			

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



• **SERIE 2 - COVT**

DEBIT

Détail des prélèvements débit – Essai N°1

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 11:11

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 29,6
 Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1
 Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :
 Axe 1 (Pa) : 21
 Axe 2 (Pa) : 21
 Axe 3 (Pa) : 21
 Moyenne (Pa) : 21,0
 Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	1	29,6	1,3
2	56,2	51	29,6	9,5
3	93,8	43	29,6	8,7
4	131	2	29,6	1,9

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	12	29,6	4,6
2	56,2	59	29,6	10,2
3	93,8	54	29,6	9,8
4	131	66	29,6	10,8

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	81	29,6	12,0
2	56,2	65	29,6	10,7
3	93,8	52	29,6	9,6
4	131	64	29,6	10,6



Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	1	29,6	1,3
2	56,2	51	29,6	9,5
3	93,8	43	29,6	8,7
4	131	2	29,6	1,9

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	12	29,6	4,6
2	56,2	59	29,6	10,2
3	93,8	54	29,6	9,8
4	131	66	29,6	10,8

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	81	29,6	12,0
2	56,2	65	29,6	10,7
3	93,8	52	29,6	9,6
4	131	64	29,6	10,6

Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°2:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	8,30 ± 0,61
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	67400 ± 4731
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	59300 ± 4251
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	58600 ± 4201

Ecart sur résultats débit - Essai N°2:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	NON-CONFORME
Absence de giration :	Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
Les incertitudes données sont sous évaluées.



Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

Détail des prélèvements débit – Essai N°3

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 11:11

Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P_0 (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T_1 (°C) : 29,6
 Teneur ponctuelle en O_2 sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO_2 sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H_2O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r_0 (kg/m^3) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r_1 (kg/m^3) : 1,1

Pression statique dans le conduit dP_0 (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 21
 Axe 2 (Pa) : 21
 Axe 3 (Pa) : 21
 Moyenne (Pa) : 21,0

Pression absolue dans le conduit $P_1 = P_0 + dP_0$ (hPa) : 988

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1 - 18,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	1	29,6	1,3
2	56,2	51	29,6	9,5
3	93,8	43	29,6	8,7
4	131	2	29,6	1,9

Axe 2 - 56,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	12	29,6	4,6
2	56,2	59	29,6	10,2
3	93,8	54	29,6	9,8
4	131	66	29,6	10,8

Axe 3 - 93,8 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	81	29,6	12,0
2	56,2	65	29,6	10,7
3	93,8	52	29,6	9,6
4	131	64	29,6	10,6



Axe 4 - 131,2 cm

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	18,8	INACCESSIBLE		
2	56,2	INACCESSIBLE		
3	93,8	INACCESSIBLE		
4	131	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	8,30 ± 0,61
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	67400 ± 4731
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	59300 ± 4251
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	58600 ± 4201

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	NON-CONFORME
Absence de giration :	Oui

Résultat : La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.
Les incertitudes données sont sous évaluées.

Remarques

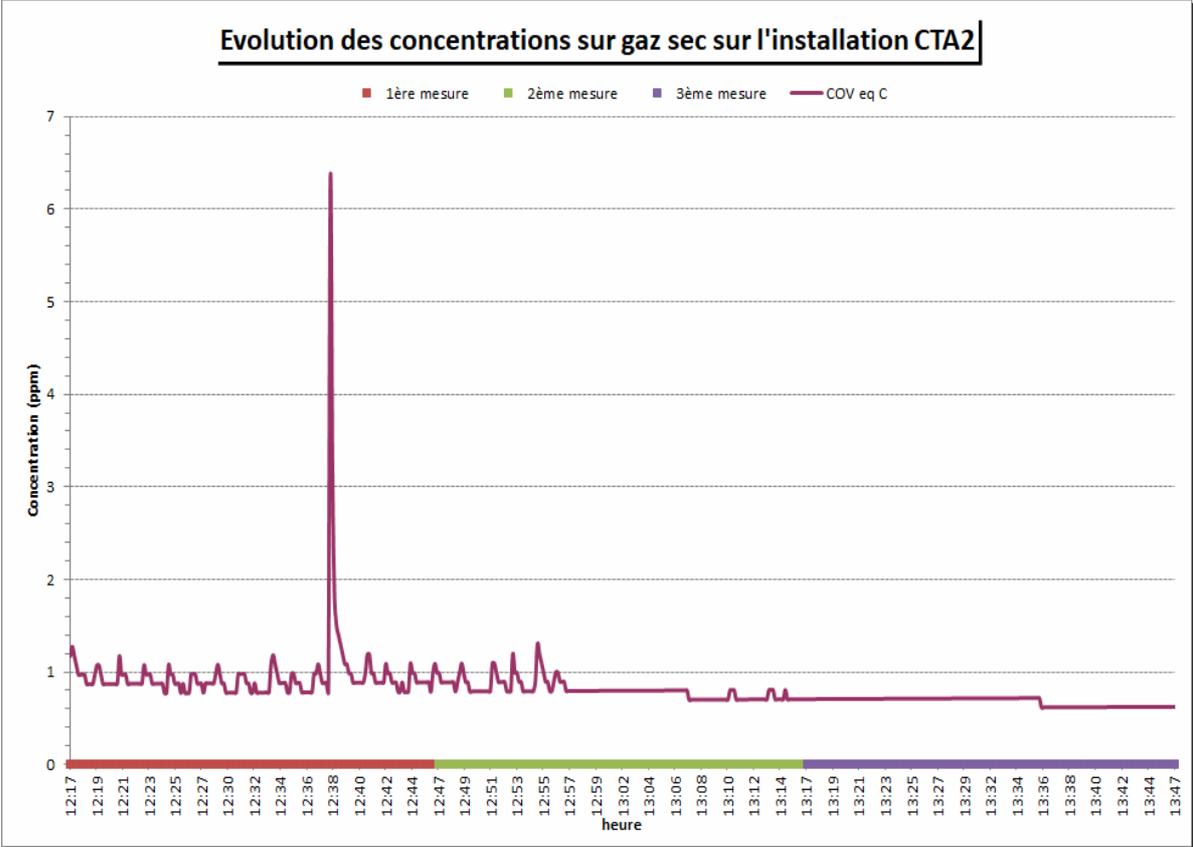
L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES



Périodes supprimées : aucune

Résultats des mesures :



**Ajustage et vérification des analyseurs -
Correction des dérives**

Nom installation : CTA2
Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants MN

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	ppm
Valeur pleine échelle	100
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,40
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0
AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE	
h _{cal5} = Début ajustage étalon	9/6/2022 10:40
C = valeur ajustage sensibilités	71,40
h _{cal0} = Verif ajustage zéro	9/6/2022 10:41
Z = valeur ajustage zéro	0,20
Critères qualité XPX 43554	
C lue en CH ₄ , par injection de C ₃ H ₈	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{étalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH ₄ , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{étalonCH4}(ppm_{CH4})$	1,00
VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV	
h _{vers} = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:20
C' = Valeur vérification sensibilités	69,40
h _{ver0} = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:19
Z' = Valeur vérification zéro	0,00
La dérive globale est de :	2,88%
Correction due à la dérive (¹ voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	
La dérive absolue en zéro est de:	0,2%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	2,8%
Constat dérive span	OK



Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

Nom installation :	CTA2
Date de mesure :	09/06/2022
Intervenants	MN

		COV totaux	
Prélèvement 1 12:17 - 12:47 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,77
	Maximum Valeurs réelles		6,34
	Moyenne Valeurs réelles		1,0 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,6 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 58600 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		91,8 ± 194,0	

Prélèvement 2 12:47 - 13:17 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,70
	Maximum Valeurs réelles		1,30
	Moyenne Valeurs réelles		0,8 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,3 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 58600 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		76,5 ± 194,0	

Prélèvement 3 13:17 - 13:47 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,61
	Maximum Valeurs réelles		0,72
	Moyenne Valeurs réelles		0,7 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,1 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 58600 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		64,4 ± 194,0	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	CONCENTRATIONS		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		1,3 ± 2,0
		<i>Ecart type</i>	0,2
	FLUX		
unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		77,6 ± 112,0	
	<i>Ecart type</i>	13,8	



6.3. Presse 511

6.3.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Presse plastique
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Presse plastique
Type de procédé :	Continu

L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.

• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,7
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,70
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,20
Distance amont suffisante (> 5 x D _H) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,20
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => d _{aval} ≥ 2 D _H) :	NON
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou scie-cloche

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	8	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	4	2

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



Ecart sur résultats débit - Essai N°1:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Absence de giration : Oui

Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

Détail des prélèvements débit – Essai N°2

Date de mesure : 09/06/2022 Heure : 14:50
 Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P₀ (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T₁ (°C) : 32,2
 Teneur ponctuelle en O₂ sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO₂ sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H₂O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r₀ (kg/m³₀) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r₁ (kg/m³) : 1,1
 Pression statique dans le conduit dP₀ (Pa) :
 Axe 1 (Pa) : 180
 Moyenne (Pa) : 180
 Pression absolue dans le conduit P₁ = P₀ + dP₀ (hPa) : 990

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	15	32,2	5,2
2	17,5	48	32,2	9,3
3	52,5	99	32,2	13,3
4	65,3	163	32,2	17,0

Axe 2

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	INACCESSIBLE		
2	17,5	INACCESSIBLE		
3	52,5	INACCESSIBLE		
4	65,3	INACCESSIBLE		



Axe 2

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	INACCESSIBLE		
2	17,5	INACCESSIBLE		
3	52,5	INACCESSIBLE		
4	65,3	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	11,20 ± 0,51
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	15500 ± 781
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	13500 ± 711
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	13400 ± 701

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Absence de giration :	Oui

Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Détail des prélèvements – Essai N°1

Date de mesure :	09/06/2022
Intervenants :	MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement :	14:34
Heure de fin de prélèvement :	15:34
Durée de prélèvement (mn) :	60
Température de filtration cible (°C) :	température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,18 l/min	1,107	
<i>Fraction particulaire</i>		1,107	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m ³ ₀ /h) :	13400 ± 701
---	-------------



Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale			
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD					<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs					
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,090	<LD		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°2

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 15:40
Heure de fin de prélèvement : 16:40
Durée de prélèvement (mn) : 60
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,132	
	Valeur fuite : 0,18 l/min		
<i>Fraction particulaire</i>		1,132	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 13400 ± 701



Résultats des prélèvements – Essai N°2 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale			
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD					<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs					
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,088	<LD		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.

Détail des prélèvements – Essai N°3

Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants : MN

Données de prélèvement :

Heure de début de prélèvement : 16:45
Heure de fin de prélèvement : 17:45
Durée de prélèvement (mn) : 60
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m ³)	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME	1,018	
	Valeur fuite : 0,18 l/min		
Fraction particulaire		1,018	Poussières*

Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :

Débit des gaz secs (m³/h) : 13400 ± 701



Résultats des prélèvements – Essai N°3 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE				
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale					
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0		0	<LD							<LD

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE		
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs						
			LP	Poussières*	mg/m ³	0	0,098	<LD			

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP	Poussières*	<LD		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



Ecart sur résultats débit - Essai N°1:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME
 Absence de giration : Oui

Remarques

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

Détail des prélèvements débit – Essai N°2

Date de mesure : 09/06/2022 Heure : 14:50
 Intervenant(s) : MN

Données gaz :

Pression barométrique sur le lieu de mesure P₀ (hPa) : 988
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T₁ (°C) : 32,2
 Teneur ponctuelle en O₂ sur gaz secs (%) : 21,0
 Teneur ponctuelle en CO₂ sur gaz secs (%) : 0,10
 Teneur moyenne en H₂O (%) : 1,1
 Masse volumique aux CNTP r₀ (kg/m³₀) : 1,3
 Masse volumique dans le conduit r₁ (kg/m³) : 1,1
 Pression statique dans le conduit dP₀ (Pa) :
 Axe 1 (Pa) : 180
 Moyenne (Pa) : 180
 Pression absolue dans le conduit P₁ = P₀ + dP₀ (hPa) : 990

Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :

Axe 1

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	15	32,2	5,2
2	17,5	48	32,2	9,3
3	52,5	99	32,2	13,3
4	65,3	163	32,2	17,0

Axe 2

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	INACCESSIBLE		
2	17,5	INACCESSIBLE		
3	52,5	INACCESSIBLE		
4	65,3	INACCESSIBLE		



Axe 2

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,7	INACCESSIBLE		
2	17,5	INACCESSIBLE		
3	52,5	INACCESSIBLE		
4	65,3	INACCESSIBLE		

Résultats débit - Essai N°3:

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	11,20 ± 0,51
Débit des gaz au moment de la mesure (m ³ /h) :	15500 ± 781
Débit des gaz humides (m ³ ₀ /h) :	13500 ± 711
Débit des gaz secs (m³₀/h) :	13400 ± 701

Ecart sur résultats débit - Essai N°3:

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Absence de giration :	Oui

Remarques

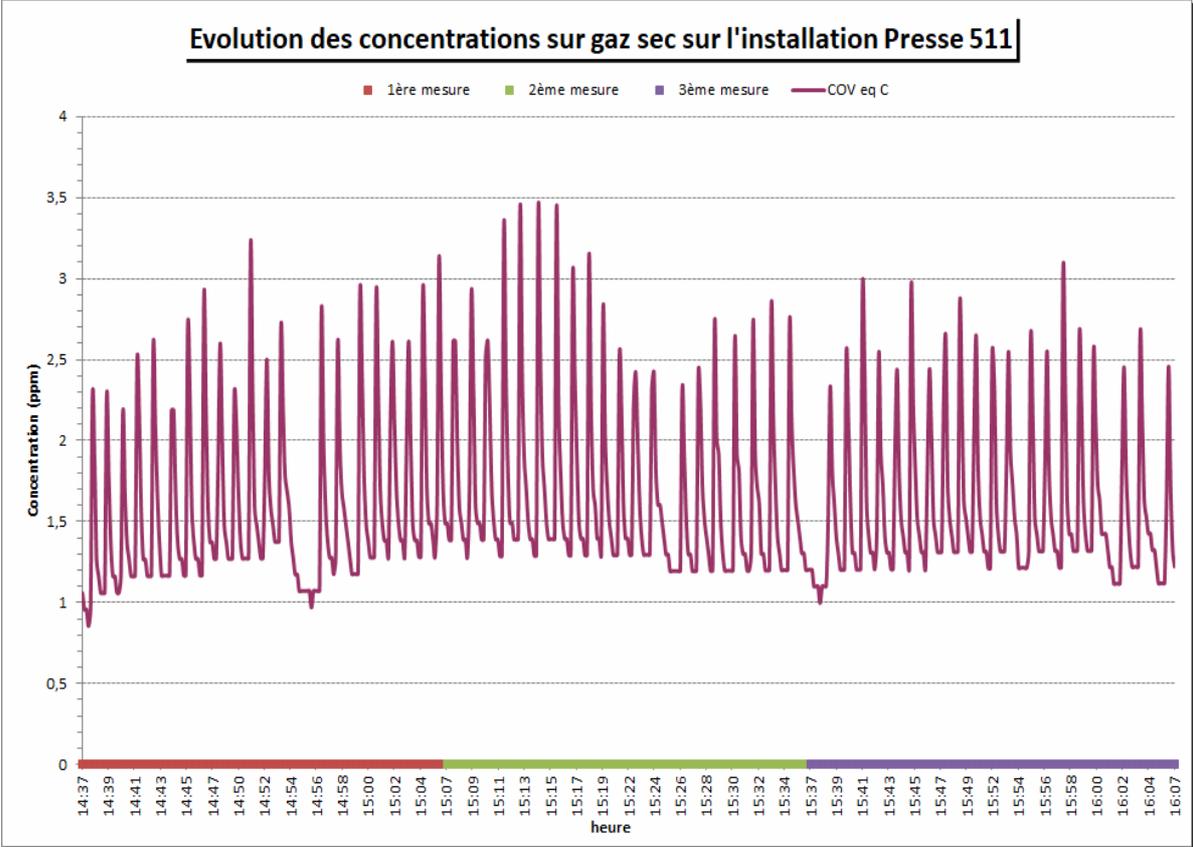
L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES



Périodes supprimées : aucune

Résultats des mesures :



**Ajustage et vérification des analyseurs -
Correction des dérives**

Nom installation : Presse 511
Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants MN

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	ppm
Valeur pleine échelle	100
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,40
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE	
h _{cal} = Début ajustage étalon	9/6/2022 10:40
C = valeur ajustage sensibilités	71,40
h _{cal0} = Verif ajustage zéro	9/6/2022 10:41
Z = valeur ajustage zéro	0,20

Critères qualité XPX 43554	
C lue en CH ₄ , par injection de C ₃ H ₈	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{étalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH ₄ , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{étalonCH4}(ppm_{CH4})$	
	1,00

VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV	
h _{vers} = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:20
C' = Valeur vérification sensibilités	69,40
h _{ver0} = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:19
Z' = Valeur vérification zéro	0,00
La dérive globale est de :	2,88%
Correction due à la dérive (¹ voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,2%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	2,8%
Constat dérive span	OK



Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

Nom installation : Presse 511
Date de mesure : 09/06/2022
Intervenants MN

		COV totaux	
Prélèvement 1 14:37 - 15:07 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,86
	Maximum Valeurs réelles		3,22
	Moyenne Valeurs réelles		1,6 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		2,6 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 13400 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		34,2 ± 45,0	

Prélèvement 2 15:07 - 15:37 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		1,20
	Maximum Valeurs réelles		3,44
	Moyenne Valeurs réelles		1,7 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		2,7 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 13400 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		36,4 ± 45,0	

Prélèvement 3 15:37 - 16:07 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		1,00
	Maximum Valeurs réelles		3,07
	Moyenne Valeurs réelles		1,6 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		2,6 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 13400 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		34,6 ± 45,0	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	CONCENTRATIONS		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		2,6 ± 2,0
		<i>Ecart type</i>	0,1
	FLUX		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		35,1 ± 26,0	
	<i>Ecart type</i>	1,1	



7. ANNEXES

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essais.

Annexe 1 – Glossaire

Conditions normales de température et de pression (CNTP) :

Valeurs de référence, exprimées sur gaz sec à une pression de 101.325 kPa, arrondis à 101.3 kPa et à une température de 273.15 K, arrondis à 273 K.

La notation utilisée pour les volumes de gaz normalisés est le Nm³ (normaux mètre cube) ou le m³₀, en fonction des littératures.

Blanc de site / Blanc de prélèvement :

Valeur déterminée pour un mode opératoire spécifique utilisé pour garantir qu'aucune contamination significative ne s'est produite pendant l'ensemble des étapes de mesurage et pour contrôler que l'on peut atteindre un niveau de quantification adapté au mesurage.

Limite de détection (LD) :

Valeur de concentration du mesurande au dessous de laquelle le niveau de confiance, selon lequel la valeur mesurée correspondant à un échantillon où le mesurande est absent, est au moins de 95%.

Limite de quantification (LQ) :

Valeur de concentration minimale pour laquelle la concentration du mesurande peut être déterminée avec un niveau de confiance de 95%

Incertitude :

Paramètre associé au résultat d'un mesurage et qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande.

Incertitude élargie :

Grandeur définissant un intervalle de confiance, autour du résultat d'un mesurage, dont on puisse s'attendre à ce qu'il comprenne une fraction spécifique de la distribution des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuée au mesurande. L'incertitude élargie est calculée avec un facteur d'élargissement k=2 et un niveau de confiance de 95%.



Annexe 2 : Formules usuelles de calcul

CNTP : $T_0 = 273.15 \text{ K}$ $P_0 = 1013.25 \text{ hPa}$

Débit volumique sur gaz secs aux CNTP

$$Q_{v,0s} = Q_{v,h} \times \frac{P_c}{1013.25} \times \frac{273}{T_c} \times \frac{100 - H_2O}{100}$$

- $Q_{v,0s}$ Débit volumique sur gaz secs aux CNTP (m^3/h)
- $Q_{v,h}$ Débit volumique sur gaz humide, aux conditions de T° et P° du conduit (m^3/h)
- P_c Pression absolue dans le conduit ($mbar$)
- T_c Température des gaz dans le conduit (K)
- H_2O Teneur en eau dans le conduit ($\% \text{ vol}$)

Volume de gaz prélevé aux CNTP : V_{0s}

$$V_{0s} = V_s \times \frac{P_{atm}}{P_0} \times \frac{T_0}{T_d}$$

- V_{0s} Volume de gaz sec aux CNTP (m^3)
- V_s Volume de gaz sec prélevé aux CNTP
- T_d Température moyenne mesurée au niveau du compteur
- P_{atm} Pression absolue au compteur considérée égale à la pression atmosphérique (pression relative au niveau du compteur négligeable par rapport à la pression atmosphérique)

Equation de base du calcul de la concentration en polluants (méthodes manuelles)

$$C_{t,0s} = C_{g,0s} + C_{p,0s} = \frac{m_{X,g}}{V_{gx,0s}} + \frac{m_{X,p}}{V_{p,0s}}$$

- $C_{t,0s}$ Concentration totale du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec (mg/m^3)
- $C_{g,0s}$ Concentration de la fraction gazeuse du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec (mg/m^3)
- $C_{p,0s}$ Concentration de la fraction particulaire du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec (mg/m^3)
- $m_{X,g}$ Masse totale de composé piégé sous forme gazeuse (mg)
- $m_{X,p}$ Masse totale de composé piégé sous forme particulaire sur le filtre (mg)
- $V_{gx,0s}$ Volume de gaz sec prélevé sur la ligne secondaire où le composé est piégé sous sa forme gazeuse aux CNTP (m^3)
- $V_{p,0s}$ Volume de gaz sec total prélevé aux CNTP (m^3). Ce volume est égal à la somme des volumes de gaz prélevés sur la ligne principale et sur les différentes lignes secondaires.

NOTA : Pour les prélèvements sans lignes secondaires en dérivation, $V_{gx,0s} = V_{p,0s}$

Calcul d'une incertitude moyenne, à partir de plusieurs essais

$$u_{MOYENNE}^2 = \frac{1}{n^2} \times \sum_{i=1}^n u_i^2 \quad \xrightarrow{\text{d'où}} \quad u_{MOYENNE} = \frac{1}{n} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

- u Incertitude de mesure
- n Nombre de mesures



Conversion de la concentration mesurée à une teneur de référence en oxygène

$$C_{vol,O2ref} = C_{vol} \times \frac{20,9 - O_{2,ref}}{20,9 - O_2}$$

- $C_{vol,O2ref}$ Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec, à la concentration en oxygène de référence (mg/m^3)
- C_{vol} Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec (mg/m^3)
- $O_{2,ref}$ Concentration en oxygène de référence (% volumique)
- O_2 Concentration en oxygène dans le conduit (% volumique sur gaz secs)

Conversion de la concentration mesurée sur gaz humides (COVT par exemple) à une teneur sur gaz secs

$$C_{sec} = C_{hum} \times \frac{100}{100 - H_2O}$$

- C_{sec} Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec (mg/m^3)
- C_{vol} Concentration du composé aux CNTP sur gaz humide (mg/m^3)
- H_2O Teneur en eau dans le conduit (% vol)

Mesures automatiques par analyseursPassage des ppm en mg/m^3 :

$$\text{Valeur mesurée en ppm} \times \frac{\text{Masse molaire du polluant}}{22.4} = mg/m^3_0$$

Passage des ppm de C_3H_8 en mg de CH_4 :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{16 (\text{masse molaire } CH_4)}{22.4} \times 3 = mg_{CH_4} / m^3_0$$

Passage des ppm de C_3H_8 en mg de C :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{12 (\text{masse molaire C})}{22.4} \times 3 = mg_C / m^3_0$$



Annexe 3 : Détails des méthodologies de mesures

La présente mission et les essais associés ont été menés conformément à la norme NFX43551 (2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) »

MESURE DE DEBIT

La méthode repose sur l'exploration du profil des pressions différentielles dans le conduit sur un ensemble de points quadrillant la section de prélèvement, à l'aide d'un tube de PITOT normalisé, relié à un micro manomètre électronique. La vitesse en chaque point est ainsi déterminée, et le débit est calculé à partir de la vitesse moyenne et de l'aire de la section transversale.

TENEUR EN EAU

Méthode par condensation et/ou adsorption : Un échantillon de gaz est prélevé dans le flux de gaz à travers une unité de piégeage. La masse d'eau ainsi récupérée est quantifiée par pesée. La teneur en eau du conduit est ensuite déterminée par calcul.

Dans le cas d'un conduit saturé en eau, la teneur est déterminée à partir de la mesure de la température du conduit et d'une table des concentrations en vapeur d'eau des gaz saturés.

Dans le cas des conduits très peu humides, la teneur en eau est déterminée par la méthode Température sèche/humide et déterminée selon les tables de rapports de mélange.

METHODES AUTOMATIQUES

Un échantillon de gaz est continuellement extrait de l'effluent gazeux, à l'aide d'une sonde et d'une ligne de prélèvement téflon chauffée de façon à éviter toute condensation de l'échantillon dans la ligne.

Un filtre élimine la poussière et la vapeur d'eau présente dans l'échantillon est éliminée à l'aide d'un système de refroidissement ou d'une sonde à perméation juste avant d'entrer dans l'analyseur.

Dans le cas de mesures électrochimiques, un piège à interférent en amont de la cellule NO, permet l'élimination du SO₂.

Les signaux sont traités et enregistrés par un système d'acquisition en continu.

L'étalonnage est effectué grâce à des bouteilles étalons certifiées (*Précision 2% pour les gaz et étalon et qualité 5.0 pour l'azote*), aux teneurs adaptées aux conditions de l'installation à contrôler.

Un ajustage est effectué avant chaque série de mesure. Des vérifications en tête de ligne, et en entrée analyseur permettent d'écarter les fuites sur les équipements. En fin de mesures, les dérives sont vérifiées par passage des gaz certifiés, et les résultats sont corrigés de cette éventuelle dérive.

METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ABSORPTION

La méthode repose sur l'extraction (isocinétique en cas de présence de vésicules ou de détermination d'une phase particulaire) d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux.

La fraction particulaire présente dans le gaz est recueillie sur un filtre en fibres de quartz placé à l'extérieur ou à l'intérieur du conduit. A l'issue du prélèvement, ce filtre est pesé pour la détermination des poussières (différence entre la pesée finale et la pesée initiale des filtres, après passage à l'étuve et séchage) et/ou est envoyé à un laboratoire externe pour mise en solution et analyse des éléments recherchés. Les extraits secs issus du rinçage des éléments en amont du filtre sont également pesés et/ou analysés et sont comptabilisés dans la quantification de la phase particulaire.

Après le filtre, l'échantillon gazeux traverse une série de flacons laveurs placés en dérivation de la ligne principale, et contenant des solutions d'absorption appropriées aux polluants à mesurer. La phase gazeuse des polluants est absorbée dans ces solutions qui sont par la suite transmises à un laboratoire externe pour analyses.

Les volumes prélevés sur chaque ligne de prélèvement sont déterminés au moyen d'un compteur à gaz sec étalonné.

Les concentrations particulières et gazeuses ainsi fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ADSORPTION

La méthode utilisée est la méthode à filtre et à condenseur, sans division de débit. L'échantillon est prélevé de manière isocinétique, à travers une buse et une canne en verre ou en titane



La fraction particulaire est prélevée sur un filtre plan en fibres de verre ou de quartz, placé à l'extérieur du conduit. La fraction gazeuse, est refroidie par passage dans un condenseur, et est piégée par adsorption sur une résine XAD2. Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur à gaz sec.

Le filtre, les condensats, la résine et le rinçage des éléments en amont du filtre sont ensuite transmis à un laboratoire externe pour extraction, détermination et quantification des éléments recherchés.



RAPPORT D'ANALYSE

Accréditation
N°1-1531
PORTEE
disponible sur
www.cofrac.fr



Edité le 04/07/2022

DEKRA INDUSTRIAL SAS

M. Mathieu NOEL
13 rue Dr Quignard
21000 DIJON
FRANCE

Tél client :

Fax client :

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 8 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification Dossier **LSE22-91015**

Doc Adm Client : Cde D89886872201001/0313/055548

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Nombre d'échantillon(s) : 12

Approuvé par : **Laure LAMAISON**

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63190	LSE2206-63191
1522 Blanc	1531
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 09:45 au 09/06/2022 à 10:45	du 09/06/2022 à 09:45 au 09/06/2022 à 10:45
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	DéTECTÉ				Résultat	DéTECTÉ			
Analyses physiques															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	<0.10	ND			#
Méthode : Gravimétrie Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052															

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : DéTECTÉ ND : Non DéTECTÉ NA : Non Applicable

Observations :

LSE2206-63191

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

Conclusions :

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63192	LSE2206-63193
1523	2635
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 10:50 au 09/06/2022 à 11:50	du 09/06/2022 à 11:55 au 09/06/2022 à 12:55
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Analyses physiques															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	<0.10	ND			#
Méthode : Gravimétrie Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052															

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

LSE2206-63192

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

LSE2206-63193

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

Conclusions :

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63194	LSE2206-63195
2638	2639 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 13:00 au 09/06/2022 à 14:00	du 09/06/2022 à 13:00 au 09/06/2022 à 14:00
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Analyses physiques															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	<0.10	ND			#
Méthode : Gravimétrie Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052															

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

LSE2206-63194

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

Conclusions :

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63196	LSE2206-63197
2636	2637
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 14:02 au 09/06/2022 à 15:02	du 09/06/2022 à 15:05 au 09/06/2022 à 16:05
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	Résultat		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	Résultat		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Défecté				SST	Défecté			
Analyses physiques															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	<0.10	ND			#
Méthode : Gravimétrie Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052															

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

LSE2206-63196

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

LSE2206-63197

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

Conclusions :

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63198	LSE2206-63199
2642	2650 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 14:34 au 09/06/2022 à 15:34	du 09/06/2022 à 14:34 au 09/06/2022 à 15:34
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Analyses physiques															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	<0.10	ND			#
Méthode : Gravimétrie Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052															

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

Conclusions :

Identification Dossier
LSE22-91015

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-63200	LSE2206-63201
2641	2646
Emission - Filtre	Emission - Filtre
du 09/06/2022 à 15:40 au 09/06/2022 à 16:40	du 09/06/2022 à 16:45 au 09/06/2022 à 17:45
17/06/2022 12:00	17/06/2022 12:00
04/07/2022 00:00	04/07/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	
Analyses physiques																		
Poussières à l'émission			10	0.10	mg		<0.10	ND			#		<0.10	ND			#	
<i>Méthode : Gravimétrie</i> <i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																		

Kt : Coefficient d'adsorption_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

LSE2206-63200

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

LSE2206-63201

Filtre très endommagé, possible sous-estimation de la masse de poussières.

Conclusions :

Approbateur des échantillons :

LSE2206-63190
LSE2206-63195
LSE2206-63200

LSE2206-63191
LSE2206-63196
LSE2206-63201

LSE2206-63192
LSE2206-63197

LSE2206-63193
LSE2206-63198

LSE2206-63194
LSE2206-63199



Laure LAMAISON
Responsable de laboratoire

Rapport d'essais

N° D4711178/2101 - 1/ 1 M00

Référence client | /



Mesures de bruits aériens en environnement

Entreprise | ADLER FRANCE

Etude d'impact sonore

Adresse de facturation | ADLER FRANCE
90150 - FONTAINE

Lieu de réalisation des essais/mesures/contrôles | ADLER FRANCE
Zone industrielle de l'Aeroparc
90150 - FONTAINE

Périodicité | Périodique

Représentant de l'entreprise | Mme BLIZAK

Dates de vérification | 17/02/2021 au 17/02/2021

Pièces jointes | ---

Intervenant(s) DEKRA Industrial | CARON FLORIAN

Destinataires du rapport | Mme BLIZAK

Rédacteur du rapport | CARON FLORIAN

Date du rapport | Ce rapport a été validé et transmis par mail le

Nom, fonction, visa du signataire | CARON FLORIAN, Technicien environnement
Ce rapport a été validé électroniquement selon les procédures internes DEKRA en vigueur et est valable sans signature.



Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA Industrial.

DEKRA Industrial S.A.S.

Siège Social : Parc d'Activité de Limoges Sud Orange - 19 rue Stuart Mill - CS 70308
87008 LIMOGES CEDEX

www.dekra-industrial.fr - N°TVA FR 44 433 250 834

S.A.S. au capital de 10 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120B

ACTIVITÉ MESURES Est
ZAC de Mercy

Rue du Jardin d'Ecosse
57245 PELTRE

Tél. : 03.87.38.46.14 Fax : 03.87.38.78.95

Page 1/25

(Version réf. : OI8512_2019-07)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. OBJET DES MESURES	3
2. SYNTHESE.....	3
3. ETUDE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	4
3.1. ENVIRONNEMENT SONORE	4
3.2. ANALYSE DU SITE	5
3.3. POINTS DE MESURES.....	5
4. MODALITES D'INTERVENTION	6
4.1. DATES ET HEURES DE MESURE	6
4.2. METHODOLOGIE DE MESURE.....	6
4.3. MATERIEL DE MESURE.....	7
4.4. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION	7
4.5. CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	8
5. SYNTHESE DES RESULTATS ET CONCLUSIONS.....	9
5.1. EXPLICATIONS SUR LES RESULTATS ET CALCULS.....	9
5.2. TABLEAUX DE RESULTATS ET SYNTHESE REGLEMENTAIRE	10
6. CONCLUSIONS	10
7. ANNEXES	12
ANNEXE 1 – MATERIEL UTILISE.....	13
ANNEXE 2 – DEFINITIONS DES TERMES.....	14
ANNEXE 3 – RESULTATS, EVOLUTIONS TEMPORELLES ET ANALYSES SPECTRALES DES MESURES	16
POINT 1 JOUR	16
POINT 1 NUIT	17
POINT 2 JOUR	18
POINT 2 NUIT	19
POINT 3 JOUR	20
POINT 3 NUIT	21
POINT 4 JOUR	22
POINT 4 NUIT	24

1. Objet des mesures

L'objet de la présente étude est d'évaluer l'impact sonore engendré par l'activité de la société ADLER FRANCE à FONTAINE, conformément à la réglementation relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées.

Cette étude est réalisée dans le cadre du contrôle réglementaire.

2. Synthèse

Contexte de la mission	<p>Ce rapport constitue l'étude d'impact sonore du site ADLER FRANCE.</p> <p>Cette étude a été réalisée en retenant les textes de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Norme NFS 31-010 méthode d'expertise sans déroger à aucune de ses dispositions.- NFS 31-010/A1 précisant la prise en compte des conditions météorologiques- Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997.- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.
Sources de bruit sur le site	<p>Les sources de bruit identifiées sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Installations techniques,- Circulation de chariots.
Investigations de terrain	<p>Un total de 4 points de mesures a été retenu.</p>
Conclusions	<p>Dépassement du niveau sonore admissible en limite de propriété au point 3 en période nuit.</p>
Commentaires	<p>/</p>

3. Etude du site et de son environnement

3.1. Environnement sonore

Le site ADLER FRANCE est implanté dans la zone industrielle de FONTAINE (CP).

Le site est bordé par :

- La zone industrielle de l'Aeroparc.

Les sources de bruit suivantes ont été identifiées dans cette zone :

- Bruits diffus issus des entreprises voisines.



3.2. Analyse du site

Horaires d'activité : 24h/24

Sources de bruit du site :

- Installations techniques,
- Circulation de chariots.

3.3. Points de mesures

Les emplacements des différents points de mesures sont décrits dans le tableau ci-dessous et visibles sur le plan qui le suit sont définis :

- Par nos soins avec l'accord du client en l'absence d'emplacement précisé par la réglementation.

POINTS	SITUATION
1	Entrée secondaire du site
2	Clôture sud
3	Clôture nord
4	Extrémité du cimetière



4. Modalités d'intervention

4.1. Dates et heures de mesure

Les niveaux sonores ont été relevés le 17/02/2021 entre 15h et 23h (intervalles d'observation).

Les périodes retenues pour les calculs des indicateurs sonores (intervalles de mesurage) sont présentées, pour chaque point, sur les fiches de mesure en annexe 4.

4.2. Méthodologie de mesure

Les mesures ont été effectuées conformément à :

- l'annexe technique de l'**arrêté ministériel du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- la **norme NF S 31-010** de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement méthode expertise, sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les niveaux ambiants ont été mesurés lors de périodes représentatives de l'activité normale de l'entreprise. Cette représentativité a été confirmée par l'interlocuteur précisé en page de garde du rapport.

Les niveaux de bruit résiduel n'ont pu être mesurés société à l'arrêt. Ils ont donc été estimés en un point situé en zone d'ombre des bruits du site et dans une situation équivalente

La détermination des émergences se fera par différence des mesures de niveau de bruit ambiant ($L_{Aeq,Tpart}$) et de niveau de bruit résiduel ($L_{Aeq,Tres}$) (cf. Définitions en annexe).

Une analyse spectrale par bandes de fréquences, en chaque point de mesure, permet de déterminer la présence éventuelle d'une tonalité marquée.

4.3. Matériel de mesure

Le matériel utilisé est composé de sonomètres intégrateurs homologués de classe 1, à jour de leurs vérifications périodiques dont la liste du matériel est détaillée en annexe 1.

Ces sonomètres sont calibrés avant et après chaque série de mesures.

Les écarts de calibrage étaient inférieurs à 0,5 dB.

Les paramètres d'acquisition étaient les suivants :

- Durée d'intégration de 1 seconde
- Mesure des niveaux L_{Aeq}
- Mesures en L_{Zeq} pour la répartition fréquentielle en bandes de tiers d'octave pour les points en ZER
- Sonomètre fixé sur un trépied à 1,5 m du sol
- Microphone orienté vers les sources sonores étudiées

4.4. Conditions de fonctionnement de l'installation

Lors des intervalles de mesurages, les conditions de fonctionnement des installations étaient habituelles.

4.5. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur les mesures lorsque la distance source-récepteur est supérieure à 40 m. Lorsque la distance est inférieure à 40 m, cette influence est négligeable.

Le tableau ci-dessous permet d'apprécier, en référence à la norme NFS 31-010/A1 de 2008 (voir annexe 2), l'impact des conditions météorologiques relevées in situ sur les niveaux sonores mesurés.

Point	Date	Heure	Conditions météorologiques	Codification NF S 31-010	Influence
JOUR					
1	17/02/21	16h-18h	Vent faible, chaussée sèche, ensoleillé	U3T2	-
2	17/02/21	16h-18h	Vent faible, chaussée sèche, ensoleillé	U3T2	-
3	17/02/21	16h-18h	Vent faible, chaussée sèche, ensoleillé	U3T2	-
4	17/02/21	16h-18h	Vent faible, chaussée sèche, ensoleillé	U3T2	-
NUIT					
1	17/02/21	22h-23h	Vent faible, chaussée sèche, nuit	U3T4	+
2	17/02/21	22h-23h	Vent faible, chaussée sèche, nuit	U3T4	+
3	17/02/21	22h-23h	Vent faible, chaussée sèche, nuit	U3T4	+
4	17/02/21	22h-23h	Vent faible, chaussée sèche, nuit	U3T4	+

-- : Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore.

- : Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore.

Z : Effets météorologiques nuls ou négligeables.

+ : Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.

++ : Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

5. Synthèse des résultats et conclusions

5.1. Explications sur les résultats et calculs

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe :

1- Contrôles des niveaux de bruits admissibles en limite de propriété :

L'indicateur utilisé est le niveau équivalent de bruit ambiant mesuré $L_{Aeq,T}$ sur les différents intervalles de mesurage.

2- Contrôle de l'émergence :

Dans le cas général, l'indicateur d'émergence est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) ($L_{Aeq, T_{part}}$) et du niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) ($L_{Aeq, T_{res}}$) :

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{res}}$$

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté, par exemple en cas de bruit intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter à l'oreille d'effet de « masque » du bruit de l'installation.

Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu. Ainsi, dans le cas où la différence $L_{Aeq} - L_{50\%}$ est supérieure à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles $L_{50\%}$ calculés sur le niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) ($L_{50\%, T_{part}}$) et sur le niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) ($L_{50\%, T_{res}}$).

$$E = L_{50\%, T_{part}} - L_{50\%, T_{res}}$$

5.2. Tableaux de résultats et synthèse réglementaire

		Point	1	2	3	4
Limité de propriété			X	X	X	
ZER						X
Journée (7h-22h)	Niveau bruit ambiant	Laeq	57,0	55,5	66,5	48,5
		L50	49,0	54,5	66,0	40,0
	Niveau admissible		70	70	70	
	Conformité limite propriété		C	C	C	
	Point de mesure résiduel					R4
	Niveau bruit résiduel	Laeq				55,0
		L50				42,5
	Emergence calculée					0
	Emergence autorisée					5
	Conformité émergence					C
Nuit (22h - 7h)	Niveau bruit ambiant	Laeq	50,5	54,5	66,0	46,5
		L50	42,0	54,0	66,0	40,0
	Niveau admissible		60	60	60	
	Conformité limite propriété		C	C	NC	
	Point de mesure résiduel					R4
	Niveau bruit résiduel	Laeq				49,5
		L50				40,5
	Emergence calculée					0
	Emergence autorisée					3
	Conformité émergence					C
Absence de tonalité marquée						

Valeurs en dB (A), arrondies à 0,5 dB près

6. Conclusions

L'impact sonore engendré par l'activité de la société ADLER FRANCE à FONTAINE (90150) amène aux conclusions suivantes :

- Dépassement du niveau sonore réglementaire en limite de propriété au point 3 en période nuit.

7. Commentaires

Le dépassement sonore relevé au point 3 en période nocturne semble dû à l'activité des CTA. Cet impact n'induit pas de non-conformité au point 4 qui se situe dans le même axe.

8. Annexes

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essai.

Annexe n°	Objet	Nombre de page(s)
1	Matériel utilisé	1
2	Définitions des termes	1
3	Résultats, évolutions temporelles et analyses spectrales des mesures	

ANNEXE 1 – Matériel utilisé

Le matériel de prélèvement est vérifié métrologiquement et les certificats de conformité métrologique sont disponibles sur demande.

Identification DEKRA	Désignation	Marque	Type	N° série	Classe	Prochaine vérification
086601	Sono intégrateur	01dB	Fusion	11106	1	mai-21
	Micro	GRAS	40CE	259599		
	Préamplificateur	01dB	PRE22	1605207		
	Calibreur	01dB	CAL31	87844		
091825	Sono intégrateur	01dB	Fusion	11447	1	oct.-21
	Micro	GRAS	40CE	291622		
	Préamplificateur	01dB	PRE22	1610338		
	Calibreur	01dB	CAL21	34675342		
091826	Sono intégrateur	01dB	Fusion	11448	1	mai-22
	Micro	GRAS	40CE	291895		
	Préamplificateur	01dB	PRE22	1610340		
	Calibreur	01dB	CAL21	34675343		
073690	Sono intégrateur	01dB	Duo	10990	1	févr.-22
	Micro	GRAS	40CD	161904		
	Préamplificateur	01dB	PRE22	1610774		
	Calibreur	01dB	CAL31	89174		
077953	Sono intégrateur	01dB	Fusion	10852	1	mai-21
	Micro	GRAS	40CE	233222		
	Préamplificateur	01dB	PRE22	1605209		
	Calibreur	01dB	CAL21	34554758		

ANNEXE 2 – Définitions des termes**Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, LAeq,T :**

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A, d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est donné par la formule :

$$LA_{eq,T} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt$$

LAeq,T est le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t₁ et se terminera à t₂.

P₀ pression acoustique de référence (20 µPa).

P_A(t) est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal acoustique.

Niveau acoustique fractile L_{AN,t} : (L1%, L10%, L50%, L90%, L99%)

Niveau sonore atteint ou dépassé pendant n% du temps de mesure.

Bruit ambiant :

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées y compris le bruit de l'activité objet de contrôle.

Bruit particulier :

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel :

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

Émergence :

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

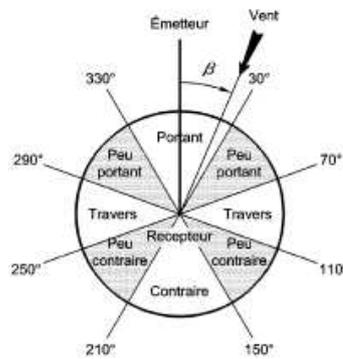
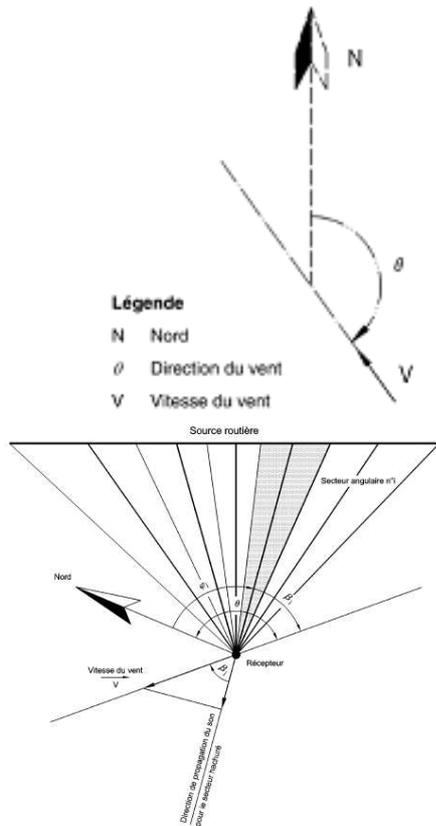
Tonalité marquée :

Tonalité détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave, par une analyse de fréquence dans les bandes étroites correspondantes normalisées et telle que la différence de niveau avec les 4 bandes les plus proches, soit supérieure à 10 dB (de 50 Hz à 315 Hz) ou à 5 dB (de 400 Hz à 8 000 Hz).

ZER : Zone à émergence réglementée :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Conditions de vent



vent fort vitesse du vent > 3 m/s ;
 vent moyen 1 m/s < vitesse du vent < 3 m/s ;
 vent faible vitesse du vent < 1 m/s.

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Codages météorologiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à faible	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
			Faible ou moyen	T2
		Sol humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

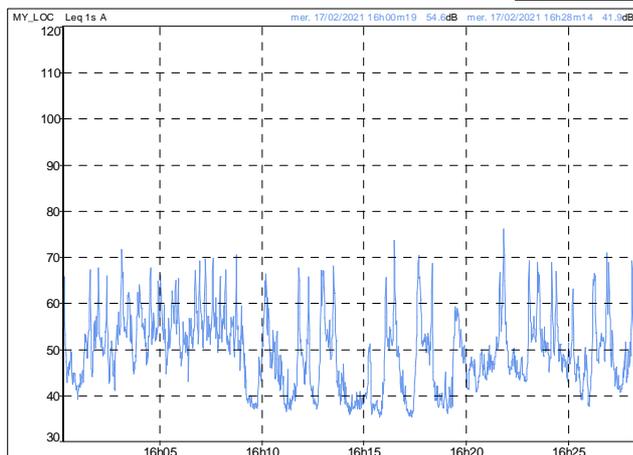
ANNEXE 3 – Résultats, évolutions temporelles et analyses spectrales des mesures

Point 1 jour

Résultats – Bruit ambiant

Fichier	P1J.CMG					
Début	17/02/2021 16:00					
Fin	17/02/2021 16:28					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	57,2	38,3	49,0

Evolutions temporelles



Sources de bruit internes

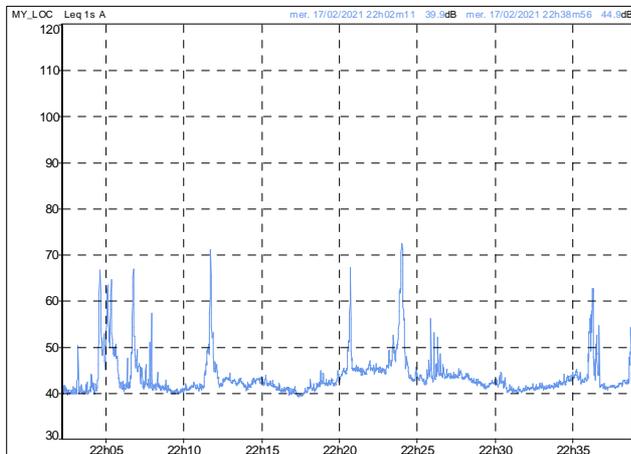
- Installations techniques
- Circulation de chariots
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
- trafic routier
-
-

Point 1 nuit**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P1N.CMG					
Début	17/02/2021 22:02					
Fin	17/02/2021 22:38					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	50,5	40,4	42,1

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

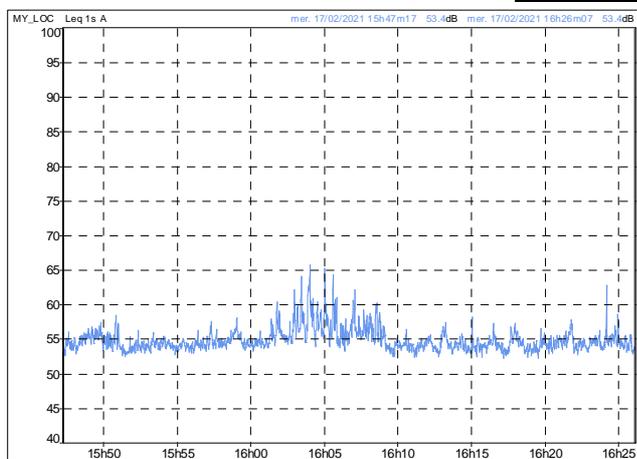
- Installations techniques
-
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
- trafic routier
-
-

Point 2 jour**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P2J.CMG					
Début	17/02/2021 15:47					
Fin	17/02/2021 16:26					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	55,3	53,3	54,3

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

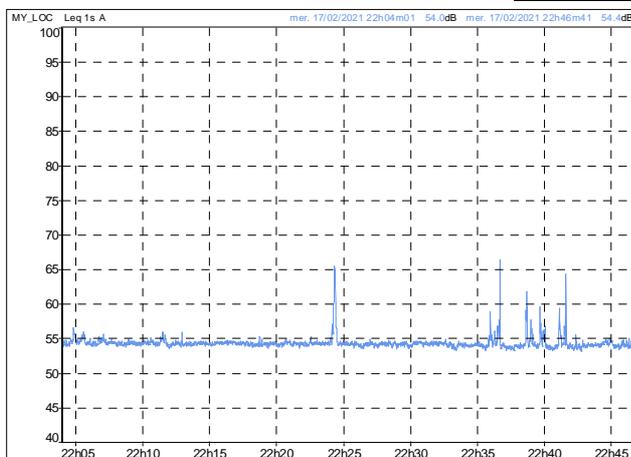
- Installations techniques
- Circulation de chariots
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
-
-
-

Point 2 nuit**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P2N.CMG					
Début	17/02/2021 22:04					
Fin	17/02/2021 22:46					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	54,5	53,7	54,1

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

- Installations techniques

-
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle

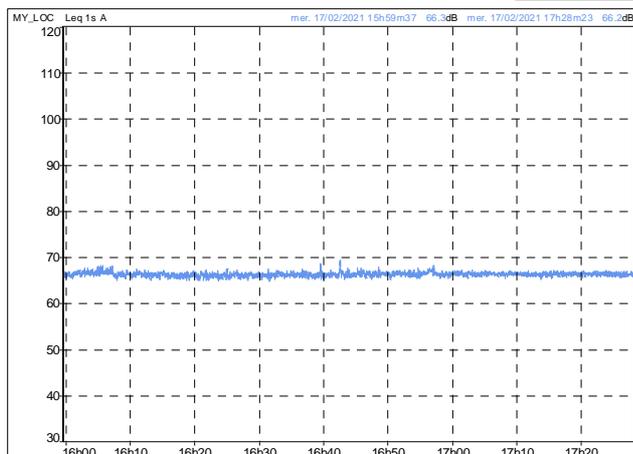
-
-
-

Point 3 jour

Résultats – Bruit ambiant

Fichier	P3J.CMG					
Début	17/02/2021 15:59					
Fin	17/02/2021 17:28					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	66	66	66

Evolutions temporelles



Sources de bruit internes

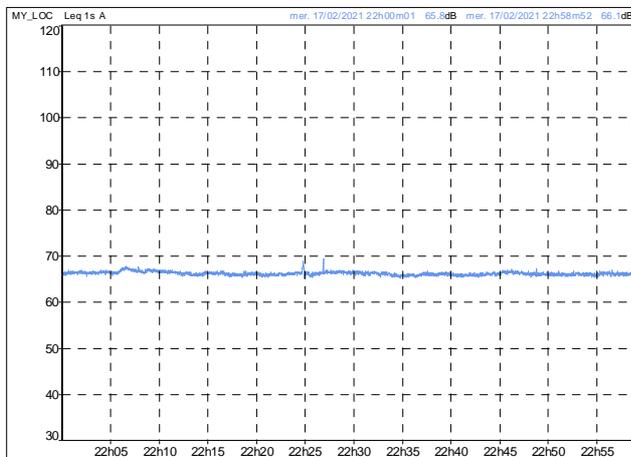
- Installations techniques
- Circulation de chariots
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
-
-
-

Point 3 nuit**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P3N.CMG					
Début	17/02/2021 22:00					
Fin	17/02/2021 22:58					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	66,2	65,6	66,0

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

- Installations techniques

-
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle

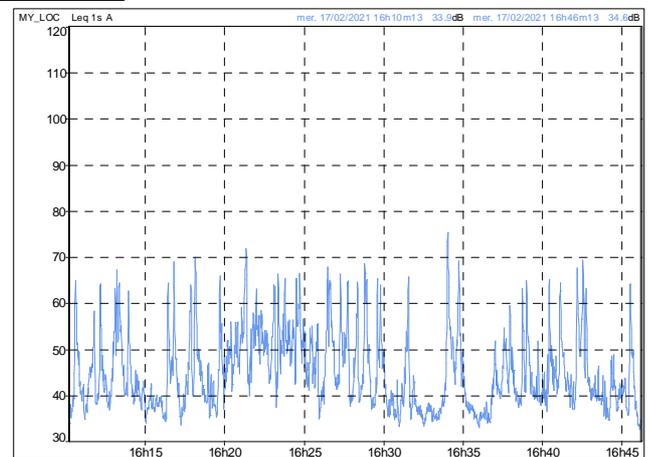
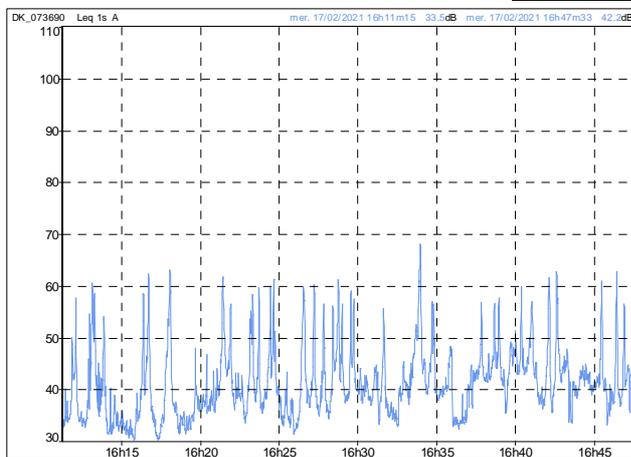
-
-
-

Point 4 jour**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P4J.CMG					
Début	17/02/2021 16:11					
Fin	17/02/2021 16:47					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
DK_073690	Leq	A	dB	48,5	33,5	39,9

Résultats – Bruit résiduel

Fichier	R4J.CMG					
Début	17/02/2021 16:10					
Fin	17/02/2021 16:46					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	54,9	36,0	42,6

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

- Bruits diffus installations techniques
-
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
- Trafic routier
-
-

Analyse Spectrale

Mode : 1/3 octave

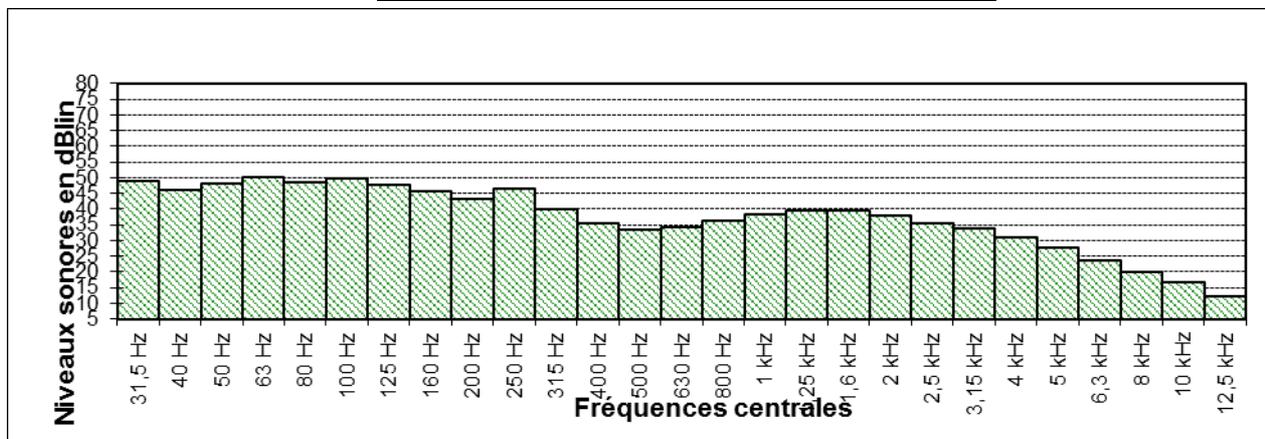
Début : 17/02/21 16:11:15

Fin : 17/02/21 16:47:34

Point : P4J.CMG

Sources : /

Fréqu.	Niveau en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1 et D2 >	TM
31,5 Hz	49,1	x	x		
40 Hz	46	x	x	10	non
50 Hz	47,9	0,1	-1,5	10	non
63 Hz	50	2,9	0,8	10	non
80 Hz	48,7	-0,4	-0,1	10	non
100 Hz	49,6	0,2	2,9	10	non
125 Hz	47,7	-1,5	3,2	10	non
160 Hz	45,5	-3,3	0,3	10	non
200 Hz	43,1	-3,6	-1,3	10	non
250 Hz	46,6	2,1	8,3	10	non
315 Hz	40	-5,2	5,3	10	non
400 Hz	35,6	-8,8	1,7	5	non
500 Hz	33,6	-4,7	-1,8	5	non
630 Hz	34,2	-0,5	-3,3	5	non
800 Hz	36,3	2,4	-2,8	5	non
1 kHz	38,4	3,0	-1,2	5	non
1,25 kHz	39,7	2,2	0,9	5	non
1,6 kHz	39,4	0,3	2,4	5	non
2 kHz	38	-1,6	3,2	5	non
2,5 kHz	35,6	-3,2	3,0	5	non
3,15 kHz	33,9	-3,1	4,3	5	non
4 kHz	30,8	-4,0	4,6	5	non
5 kHz	27,8	-4,8	5,6	5	non
6,3 kHz	23,6	-6,0	4,8	5	non
8 kHz	20,1	-6,1	5,0	5	non
10 kHz	16,8	x	x		
12,5 kHz	12,2	x	x		

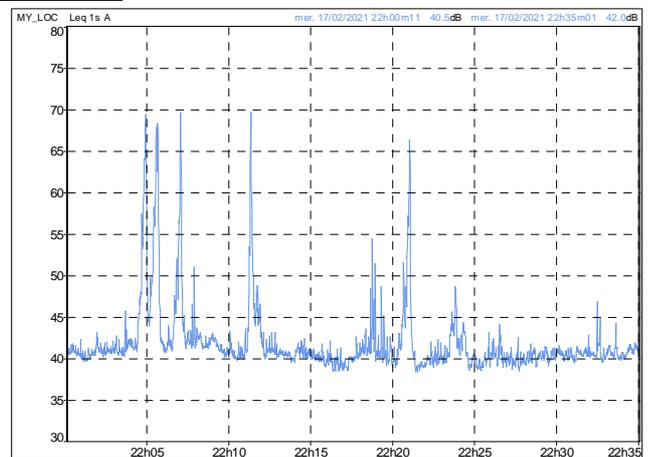
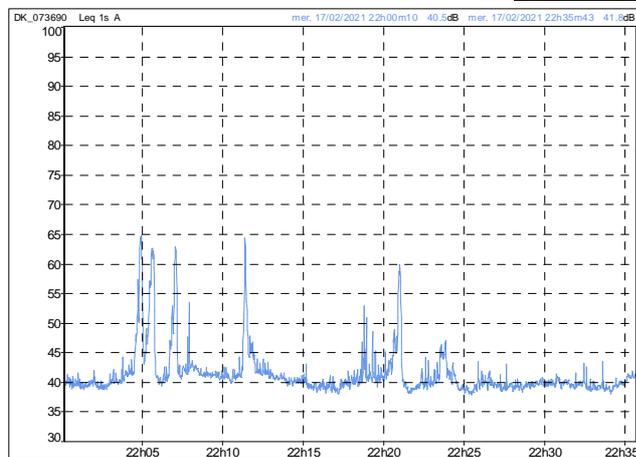


Point 4 nuit**Résultats – Bruit ambiant**

Fichier	P4N.CMG					
Début	17/02/2021 22:00					
Fin	17/02/2021 22:35					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
DK_073690	Leq	A	dB	46,7	38,8	40,1

Résultats – Bruit résiduel

Fichier	R4N.CMG					
Début	17/02/2021 22:00					
Fin	17/02/2021 22:35					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	49,6	39,4	40,6

Evolutions temporelles**Sources de bruit internes**

- Bruits diffus installations techniques
-
-
-

Sources de bruit externes

- Bruits diffus zone industrielle
- Trafic routier
-
-

Analyse Spectrale

Mode : 1/3 octave

Début : 17/02/21 22:00:08

Fin : 17/02/21 22:10:05

Point : P4N.CMG

Sources : /

Fréqu.	Niveau en dBLin	Différence D1 avec 2 niveaux f. inférieures	Différence D2 avec 2 niveaux f. supérieures	Tonalité marquée selon 23/01/97	
				si D1 et D2 >	TM
31,5 Hz	47,4	x	x		
40 Hz	45,4	x	x	10	non
50 Hz	47,7	1,2	0,1	10	non
63 Hz	49,2	2,5	4,7	10	non
80 Hz	45,1	-3,4	1,1	10	non
100 Hz	43,9	-3,7	1,1	10	non
125 Hz	44	-0,5	2,4	10	non
160 Hz	41,2	-2,8	1,3	10	non
200 Hz	42	-0,8	7,6	10	non
250 Hz	35,5	-6,1	2,2	10	non
315 Hz	32,9	-7,0	-1,4	10	non
400 Hz	33,7	-0,7	-2,2	5	non
500 Hz	34,9	1,6	-2,8	5	non
630 Hz	36,7	2,4	-3,8	5	non
800 Hz	38,5	2,6	-3,8	5	non
1 kHz	41,8	4,1	-1,1	5	non
1,25 kHz	42,7	2,2	0,2	5	non
1,6 kHz	43,1	0,8	3,1	5	non
2 kHz	41,7	-1,2	6,6	5	non
2,5 kHz	37,2	-5,3	7,8	5	non
3,15 kHz	30,7	-9,3	5,0	5	non
4 kHz	27,5	-7,6	6,9	5	non
5 kHz	22,6	-6,8	6,9	5	non
6,3 kHz	17	-8,7	5,0	5	non
8 kHz	13,8	-6,8	6,1	5	non
10 kHz	9	x	x		
12,5 kHz	5,8	x	x		

