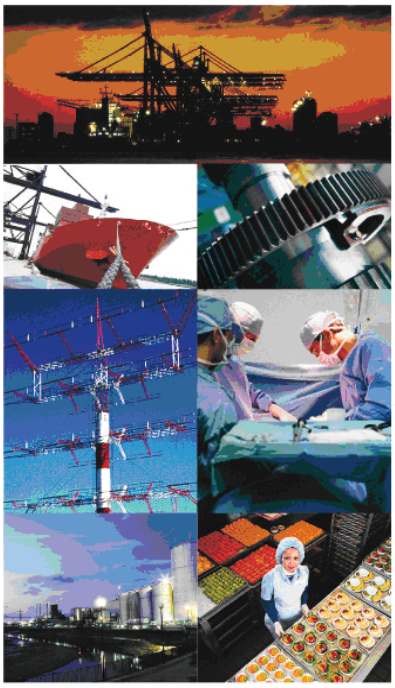
WEC MAT BETON SAS
330 RUE DU PORT SALUT
60126 LONGUEIL SAINTE MARIE

A l'attention de M. PELCEF ODELIN

MESURAGE HORS CONTROLE TECHNIQUE DES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE SUR LES LIEUX DE TRAVAIL.

Rapport N° : 17207431-2

Code Prestation : AE0001/AEZ007



Lieu d'intervention :
WEC MAT BETON SAS
330 RUE DU PORT SALUT
60126 LONGUEIL SAINTE MARIE

Date d'intervention : 28/03/2017

Apave Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
1, Rue Gustave Eiffel
ZAC de Mercières - BP 10537
60205 COMPIÈGNE Cédex
Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

Apave Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
1, Rue Gustave Eiffel
ZAC de Mercières - BP 10537
60205 COMPIÈGNE Cédex
Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

Lieu d'intervention :
WEC MAT BETON SAS
330 RUE DU PORT SALUT
60126 LONGUEIL SAINTE MARIE

Date d'intervention : 28/03/2017

MESURAGE HORS CONTROLE TECHNIQUE DES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE SUR LES LIEUX DE TRAVAIL.

RAPPORT D'ESSAI N° 17207431-2

Adresse(s) d'expédition :
1 Ex WEC MAT BETON SAS
330 RUE DU PORT SALUT
60126 LONGUEIL SAINTE MARIE

A l'attention de **M. PELCEF ODELIN**
odelin.pelcef@enercon.de

Intervenant :
K. SIKORSKI

L'intervenant:
A.VALET
Signature :

Pièces jointes : 1

Interlocuteur site :
M. PELCEF ODELIN
Rendu compte à :
M. PELCEF ODELIN

SOMMAIRE

1 CONTEXTE DE L'INTERVENTION 4
1.1 Objectifs 4
1.2 Exploitation du rapport 5
1.3 Documents de référence 5

2 MESURAGES REGULIERS DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE 6
2.1 Synthèse des conclusions des mesurages 6
2.2 Protocole d'intervention 6
2.2.1 Stratégie de mesurage 7
2.2.2 Commentaires sur la stratégie de mesurage 7
2.3 Résultats 8
2.3.1 Production paint ZH58 8
2.3.2 Nettoyage 8
2.4 Avis et interprétation 9
2.5 Commentaires et recommandations (hors accréditation) 9

3 MESURAGES D'AMBIANCE 10
3.1 Synthèse des mesurages d'ambiance 10
3.2 Protocole d'intervention 10
3.2.1 Stratégie de mesurage 10
3.2.2 Commentaires sur la stratégie de mesurage 10
3.3 Résultats 11
3.3.1 Production paint ZH58 11
3.4 Commentaires et recommandations (hors accréditation) 11

ANNEXE 1 METHODOLOGIES DE MESURAGE 12

ANNEXE 2 DETAILS DES MESURAGES 13

ANNEXE 3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 16

PIECES JOINTES 17

Pièces Jointes Références
rapport d'analyse APAVE n°81699-1-a

1 CONTEXTE DE L'INTERVENTION

1.1 Objectifs

Suite à votre demande, APAVE Nord Ouest SAS a été mandaté pour procéder à des mesures de l'exposition aux nuisances chimiques par inhalation de certains travailleurs de votre établissement.

Selon les molécules, ces mesures sont réalisées au titre du mesurage régulier obligatoire de l'exposition au risque chimique tel que défini par les Articles R4412-27 à R4412-31 et Articles R4412-76 à R4412-80 du Code du Travail.

En complément, des mesurages d'ambiance ont été effectués.

L'étape préalable à cette prestation a été l'exploitation par vos soins de certaines données issues de l'évaluation des risques chimiques, afin de définir les molécules à surveiller ainsi que les conditions de suivi de ces molécules (contrôle technique ou mesurage régulier ou ambiance par exemple).

La prestation a été réalisée conformément au contenu défini dans notre proposition référencée 17207431-1 du 13/03/2017.

1.2 Exploitation du rapport

Les objectifs étant différents selon les types de mesurages et molécules concernés. le rapport d'essai comportera :

- un volet Mesurage régulier
- un volet Mesurage d'ambiance

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

Un résultat de concentration en polluant sera rendu sous accréditation si, à la fois le prélèvement et l'analyse sont réalisés sous accréditation.
Un diagnostic de dépassement ou non dépassement de l'exposition sera rendu sous accréditation si, à la fois la stratégie, le prélèvement et l'analyse sont réalisés sous accréditation

Les résultats sous accréditation sont repérés dans les emplacements comportant la mention "COFRAC" (tableaux)

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

1.3 Documents de référence

Cette prestation a été conduite en référence aux documents définis ci-après :
☐ Arrêté du 9 mai 2012 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives pour certains agents chimiques
☒ Articles R4412-27 à R4412-31 et Articles R4412-76 à R4412-80 du Code du Travail relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail
☐ Circulaire DGT 2010/03 du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail
☒ Décret N° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail
☒ Article R4412-150 du Code du Travail fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives
☐ Articles R4412-154, R4412-155 du Code du Travail

Autre document :

Guide INRS ED 984 relatif aux valeurs limites d'exposition professionnelle

Fiche METROPOL A3

2 MESURAGES REGULIERS DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE

2.1 Synthèse des conclusions des mesurages

Le tableau ci dessous résume l'ensemble des observations relatives à des dépassements de VLEP.

Aucune observation relative à un dépassement de la VLEP n'est à signaler.

(*) Voir paragraphe 2.3. RESULTATS
Voir aussi les paragraphes 2.4 AVIS ET INTERPRETATION et 2.5 COMMENTAIRES et RECOMMANDATIONS

Nota : La comparaison des résultats de mesurage aux valeurs limites ne constitue pas un diagnostic de conformité quant à l'exposition des travailleurs.

En effet, comme l'on ne dispose que d'un mesurage isolé, qui ne représente que la situation d'un opérateur, pendant cette période de mesurage, il n'est pas pris en compte ici les fluctuations environnementales (opérateur différent, jour différent…).

2.2 Protocole d'intervention

☐ Les molécules pour lesquelles vous avez souhaité réaliser des mesurages ponctuels pour votre établissement sont :

Molécules à VLEP réglementaire indicative	***N° CAS***
Diisocyanate d'hexaméthylène (HDI)	822-06-0
Acétate de n-butyle	123-86-4

2.2.1 Stratégie de mesurage

L'activité principale de l'établissement est la fabrication de mâts d'éolienne

En préalable à la réalisation de la prestation, une stratégie de mesurage a été établie par vos services et fournie dans la proposition n°17207431-1 du 13/03/2017;

Le tableau ci après récapitule le cadre de cette stratégie :

Poste paint ZH58

Poste de travail	Type de prélèvement	Durée de prélèvement (min)	Polluant mesuré	Type VLEP retenu	Statut VLEP (1)	Prélèvement sous accréditation COFRAC (O/N)	Analyse sous accréditation COFRAC (O/N)
PRODUCTION - PAINT ZH58	Quantitatif individuel	37	Diisocyanate d'hexaméthylène (*)	VLEP8h	I	non	non
PRODUCTION - PAINT ZH58	Quantitatif individuel	5	Diisocyanate d'hexaméthylène (*)	VLEP CT	I	non	non

(*) Analyse sous-traitée
(1) I indicative

Nettoyage

Poste de travail	Type de prélèvement	Durée de prélèvement (min)	Polluant mesuré	Type VLEP retenu	Statut VLEP (1)	Prélèvement sous accréditation COFRAC (O/N)	Analyse sous accréditation COFRAC (O/N)
PRODUCTION - NETTOYAGE VN19	Quantitatif individuel	15	Acétate de n-butyle (*)	VLEP CT	I	oui	oui

(*) Analyse sous-traitée
(1) I indicative

2.2.2 Commentaires sur la stratégie de mesurage

Pour le poste production, la période d'application du produit est de 37 min. En dehors de cette phase, l'exposition est considérée comme nulle. De même pour le dosage du mélange qui a durée 5 min.

2.3 Résultats

Le détail de l'ensemble des mesurages, dont les conditions de prélèvement et le descriptif des points de mesurage, est donné en annexe 2.

Pour établir les comparaisons aux VLEP, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats.

2.3.1 Production paint ZH58

Poste de travail	Date	Nom opérateur	Polluant	Concentration moyenne mesurée	Unité	Valeur de la VLEP (2)	% VLEP	AVIS (1)
PRODUCTION - PAINT ZH58	28/03/17	DJERROUD	Diisocyanate d'hexaméthylène	< 0,00005	mg/m3	0,075	<0,1	ND
PRODUCTION - PAINT ZH58	28/03/17	TASSART	Diisocyanate d'hexaméthylène	< 0,0051	mg/m3	*0,15*	<3,4	ND

(1) ND : Non dépassement de VLEP,
(2) Valeur en italique soulignée pour VLEP court terme.

Concentration moyenne mesurée = concentration pondérée sur 8h (sauf pour VLEP CT) et corrigée éventuellement du facteur de protection assigné de l'EPI (cellule grisée si EPI pris en compte).
Les résultats sont exprimés dans les conditions ambiantes de température et de pression.

Nota : Les modalités de pondération sont précisées en annexe 2.

2.3.2 Nettoyage

Poste de travail	Date	Nom opérateur	Polluant	Concentration moyenne mesurée	Unité	Valeur de la VLEP (2)	% VLEP	AVIS (1)
PRODUCTION - NETTOYAGE VN19	28/03/17	DEMAREST	Acétate de n-butyle	2,27	mg/m3	*940*	=0,2	ND

(1) ND : Non dépassement de VLEP,
(2) Valeur en italique soulignée pour VLEP court terme.

Concentration moyenne mesurée = concentration pondérée sur 8h (sauf pour VLEP CT) et corrigée éventuellement du facteur de protection assigné de l'EPI (cellule grisée si EPI pris en compte).
Les résultats sont exprimés dans les conditions ambiantes de température et de pression.

Nota : Les modalités de pondération sont précisées en annexe 2.

2.4 Avis et interprétation

Les mesures se sont déroulées dans les conditions normales de ventilation et de fonctionnement.
Les résultats sont satisfaisants vis-à-vis de la réglementation.

2.5 Commentaires et recommandations (hors accréditation)

Néant

3 MESURAGES D'AMBIANCE

3.1 Synthèse des mesurages d'ambiance

Le tableau ci dessous résume l'ensemble des observations relatives à des dépassements de VLEP dans l'ambiance.

Aucune observation relative à un dépassement de la VLEP n'est à signaler.

(*) Voir paragraphe 3.3. RESULTATS
Voir aussi le paragraphe 3.4 COMMENTAIRES et RECOMMANDATIONS

3.2 Protocole d'intervention

Des mesurages d'ambiance sur les molécules suivantes ont été réalisés pour caractériser la qualité de la ventilation.

Molécule	*N° CAS*
Diisocyanate d'hexaméthylène (HDI)	822-06-0

3.2.1 Stratégie de mesurage

L'activité principale de l'établissement est la fabrication de mâts d'éolienne

En préalable à la réalisation de la prestation, une stratégie de mesurage a été établie par vos services et fournie dans la proposition n°17207431-1 du 13/03/2017;

Le tableau ci après récapitule le cadre de cette stratégie :

Poste de travail	Type de prélèvement	Durée de prélèvement (min)	Polluant mesuré	Type VLEP retenu	Statut VLEP (1)	Prélèvement sous accréditation COFRAC (O/N)	Analyse sous accréditation COFRAC (O/N)
PRODUCTION - PAINT ZH58	Quantitatif ambiance	40	Diisocyanate d'hexaméthylène (*)	VLEP8h	I	non	non

(*) Analyse sous-traitée
(1) I indicative

3.2.2 Commentaires sur la stratégie de mesurage

La mesure a été réalisée lors de la récupération du solvant en sortie de machine.

3.3 Résultats

Le détail de l'ensemble des mesurages dont les conditions de prélèvement et le descriptif des points de mesurage est donné en annexe 2.

3.3.1 Production paint ZH58

Poste de travail	Date	Nom opérateur	Polluant	Concentration moyenne mesurée	Unité	Valeur de la VLEP (2)
PRODUCTION - PAINT ZH58	28/03/17	POSTE FIXE	Diisocyanate d'hexaméthylène	< 0,00063	mg/m3	0,075

Pour réaliser ce diagnostic il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

3.4 Commentaires et recommandations (hors accréditation)

Les mesures se sont déroulées dans les conditions normales de ventilation et de fonctionnement.
Les résultats sont satisfaisants vis-à-vis de la réglementation.

ANNEXE 1
METHODOLOGIES DE MESURAGE

FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	REFERENTIEL	METHODOLOGIE
Esters	Acétate de méthyle, Acétate d'éthyle, Acétate de n-Butyle, Acétate d'Allyle, Acétate de n-Propyle, Acétate de Vinyle, Acétate d'Isopentyle, Acétate d'Isobutyle, Acétate d'Isopropyle, Acrylate d'Ethyle, Acrylate de Méthyle, Métacrylate de Méthyle	☐ NF X 43-267 et Métropol 21	Prélèvement sur charbon actif et analyse après désorption chimique par CPG
Isocyanates monomères	HDI, MDI, 2-4 TDI, 2-6 TDI, IPDI, NDI	☐ Métropol 4	Prélèvement sur filtre quartz imprégné de 1-(2méthoxyphényl) pipérazine et analyse par HPLC

CPG : Chromatographie en phase gazeuse
HPLC : Chromatographie liquide haute pression

ANNEXE 2
DETAILS DES MESURAGES

Les pages suivantes contiennent le détail des mesures réalisées et résultats obtenus après analyse des échantillons prélevés.

Pondération selon la durée d'exposition
Les concentrations moyennes mesurées, indiquées sur les tableaux de résultats, sont pondérées sur une journée de travail de 8h pour les VLEP 8h ou utilisées en l'état pour les VLEP Court terme.
La pondération est obtenue selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Concentration moyenne mesurée x durée d'exposition journalière}}{8\text{h}}$$

De plus, les résultats fournis ne prennent pas en compte les effets toxicologiques cumulatifs de certaines substances (solvants par exemple).

Conformément au LAB REF 27, les résultats des mesurages sont exprimés en mg/m^3 d'air ou en fibres/cm^3 dans les conditions ambiantes de température et pression.

Les prélèvements à poste fixe retenus dans le cadre de ce rapport ne permettent pas une évaluation de l'exposition individuelle sauf s'ils sont représentatifs d'un poste de travail fixe et bien délimité, ce qui doit être clairement indiqué :

Pour chaque poste de travail identifié lors de l'établissement de la stratégie de mesurage, sont indiqués :

- 1er tableau : la spécificité du poste et les circonstances d'exposition
- 2ème tableau : les résultats de la mesure pour chaque polluant

Pondération selon la durée de port de l'EPI

- Durée d'exposition : 8 h
- Port de masque avec FP de : 4
- Durée port masque : 2 h
- Résultat mesure sans correction : 100
- Exposition après correction : E = ((100 x 6) + ($\frac{100 \times 2}{4}$)) / 8 = 81,25

La réglementation définit que la pondération n'est appliquée que si les conditions suivantes sont effectives :

- Utilisation d'EPI adapté au polluant
- Port effectif et correct de l'EPI
- Existence de procédures de gestion et d'utilisation des EPI
- Formation des opérateurs au port des EPI

Critères de validation des mesures
La maîtrise du processus de mesurage est assurée par le respect de critères de validation tels que :

- La dérive du débit de prélèvement inférieure à 5%
- Le non claquage de la seconde zone de supports
- La réalisation de blanc de terrain pour tracer une éventuelle contamination

Nota : lorsque le résultat d'analyse est fourni sans incertitude (cas de certains résultats d'analyses inférieures à la LQ ou rendus hors accréditation), l'incertitude du mesurage sera prise forfaitairement égale à 20%.

POSTE DE TRAVAIL N°1

Spécificités du poste	DJERROUD-643111	TASSART-643108	POSTE FIXE-643109	DEMAREST-643113
Atelier concerné **Nom du poste**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **NETTOYAGE VN19**
Activité - Production lors de la mesure	application de la peinture au rouleau sur les segments	rempmlissage de 4 sceaux de peinture	normale	passage du solvant de nettoyage VN19 dans la machine et récupération dans un sceau
Temps d'exposition par jour et par polluant (en hh:mm)	0:37	0:05	0:40	0:15
Observations				
Circonstances d'exposition				
Type de lieu de travail :	Local standard industriel (local couvert muni de portes et fenêtres, quelque soit la taille du local)	Local standard industriel (local couvert muni de portes et fenêtres, quelque soit la taille du local)	Local standard industriel (local couvert muni de portes et fenêtres, quelque soit la taille du local)	Local standard industriel (local couvert muni de portes et fenêtres, quelque soit la taille du local)
Ventilation globale :	Absence de ventilation mécanique	Absence de ventilation mécanique	Absence de ventilation mécanique	Absence de ventilation mécanique
Métier :	Applicateur en peinture	Applicateur en peinture		Applicateur en peinture
Tâche :	Application au pinceau, à la brosse, au rouleau ou au tampon	Application au pinceau, à la brosse, au rouleau ou au tampon		Application au pinceau, à la brosse, au rouleau ou au tampon
Protection collective :	Absence de captage localisé.	Absence de captage localisé.	Absence de captage localisé.	Absence de captage localisé.
Protection individuelle :	Protection respiratoire efficace et appropriée ->	Protection respiratoire efficace et appropriée ->	->	Protection respiratoire efficace et appropriée ->
Observations				

DETAILS DES MESURES

Support de prélèvement —>	Support n° 1	Support n° 2	Support n° 3	Support n° 4
Atelier concerné **Nom du poste**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **PAINT ZH58**	**PRODUCTION** **NETTOYAGE VN19**
Nom de l'opérateur	DJERROUD	TASSART	POSTE FIXE	DEMAREST
Durée d'exposition / jour (h:min)	0:37	0:05	0:40	0:15
EPI utilisé	Protection respiratoire efficace et appropriée	Protection respiratoire efficace et appropriée		Protection respiratoire efficace et appropriée
Durée du port et facteur de protection retenu	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet
Température	22 °C	22 °C	22 °C	22 °C
Hygrométrie en %HR	38,1	38,1	38,1	38,1
Pression atmosphérique	1018 hPa	1018 hPa	1018 hPa	1018 hPa
Date de prélèvement :	28 mars 2017	28 mars 2017	28 mars 2017	28 mars 2017
Pompe prélèvement ou analyseur n°	301001287	301001290	38546	30721
Calibrateur ou Gaz étalon n°	28444	28444	28444	28444
N° échantillon / prélèvement / mesurage	643111	643108	643109	643113
Type de support :	Cassette fermée triple étage : filtre en fibre de quartz diamètre 37 mm imprégné d'acétate de cadmium + glycérol ; tampon cellulose (Pré-filtre)	Cassette fermée triple étage : filtre en fibre de quartz diamètre 37 mm imprégné d'acétate de cadmium + glycérol ; tampon cellulose (Pré-filtre)	Cassette fermée triple étage : filtre en fibre de quartz diamètre 37 mm imprégné d'acétate de cadmium + glycérol ; tampon cellulose (Pré-filtre)	Tube charbon actif INRS ou laboratoires
Objectif :	Quantitatif individuel pour VLEP8h	Quantitatif individuel pour VLEP CT	Quantitatif ambiance pour VLEP8h	Quantitatif individuel pour VLEP CT
Début du prélèvement (en h:min)	11:00	11:15	11:00	11:27
Fin du prélèvement (en h:min)	11:37	11:20	11:40	11:42
Durée effective prélèvement	37 min	5 min	40 min	15 min
Débit moyen prélevé	1,986 l/min	1,98 l/min	1,977 l/min	0,103 l/min
Volume prélevé	73 l	10 l	79 l	2 l
Agent chimique A	**Diisocyanate d'hexaméthylène**	**Diisocyanate d'hexaméthylène**	**Diisocyanate d'hexaméthylène**	**Acétate de n-butyle**
n° CAS	822-06-0	822-06-0	822-06-0	123-86-4
Quantité analysée	< 0,00005 mg	< 0,00005 mg	< 0,00005 mg	0,0035 mg
Exposition sur la durée de mesure	< 0,00068 mg/m3	< 0,0051 mg/m3	< 0,00063 mg/m3	2,27 mg/m3
Exposition pondérée	< 0,00005 mg/m3	< 0,0051 mg/m3	< 0,00063 mg/m3	2,27 mg/m3
Exposition pondérée avec prise en compte EPI	< 0,00005 mg/m3	< 0,0051 mg/m3	< 0,00063 mg/m3	2,27 mg/m3
Incertitude (seuil confiance 95%)	20 %	20 %	20 %	19 %

ANNEXE 3
CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2009-1570 et les arrêtés du 15 décembre 2009 relatifs au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail ont modifié significativement les conditions de réalisation des contrôles techniques des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP). Ces nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 18 décembre 2009.

Le contrôle technique de l'exposition professionnelle par un organisme accrédité est obligatoire dans les cas suivants :

> en cas d'exposition à des agents cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR), de catégorie 1A et 1B, dont les VLEP sont réglementaires contraignantes ou réglementaires indicatives.

> en cas d'exposition à des Agents Chimiques Dangereux (ACD) dont les VLEP sont réglementaires contraignantes ou réglementaires indicatives si l'évaluation du risque chimique a conclu à un risque d'exposition non faible.

Pour les autres molécules, **des mesurages réguliers** sont requis par le Code du Travail (Articles R4412-27 et R4412-76).

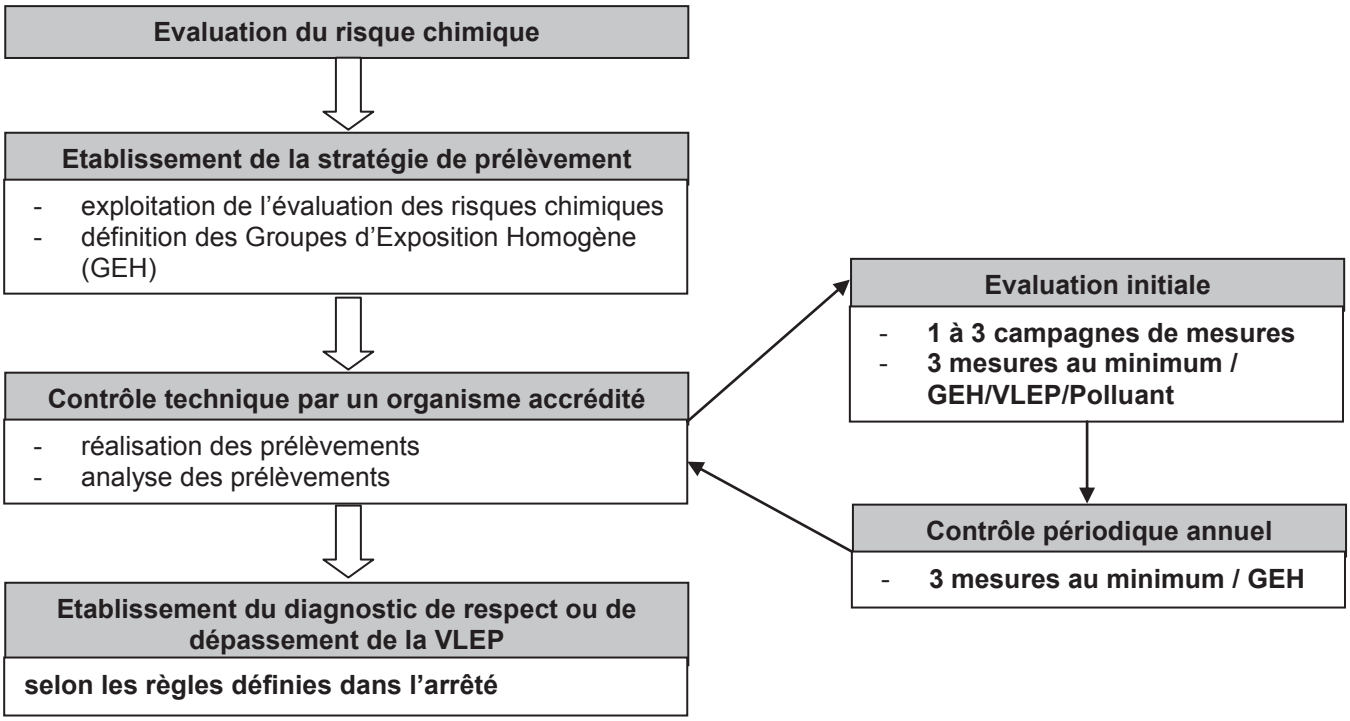
Le préalable au contrôle technique réglementaire est la fourniture par l'employeur de certaines données issues de l'évaluation des risques chimiques.

Sur la base de ces données, l'organisme accrédité est responsable de la définition de la stratégie de prélèvement.

<u>La stratégie de prélèvement comprend :</u>

- la détermination de Groupes d'Exposition Homogène (GEH) : groupes de personnes exposées à des substances identiques pour des pratiques de travail similaires (tâches, procédés, protections...). Cette étape est particulièrement importante et les GEH doivent être définis de façon pertinente ;
- le choix d'une procédure de mesurage (type d'échantillonnage, méthode, nombre, durée…).

Pour chaque GEH, un diagnostic statistique de comparaison aux VLEP doit être réalisé sur la base de plusieurs mesurages (une à trois campagnes de mesure, de trois mesures chacune) et non plus sur la base d'une seule mesure comme par le passé.



PIECES JOINTES

Antenne Chimie Analytique
ZAC DE LA VALAMPE
13220 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES
Tel : 0442109010 Fax : 00442798608

Accréditation n° 1-1457
portée consultable sur www.cofrac.fr

Rapport d'essai n° **81699_1_a**
Ce rapport comporte **3** page(s) et **10** pages en annexe(s)

APAVE NORD OUEST

4 RUE GUSTAVE EIFFEL
ZAC DE MERCIERES - CS 10537
60205 COMPIEGNE FRANCE

Prestation Air des Lieux de Travail

Demandeur SIKORSKI Kassandra

Commentaires Incertitudes de pesées des analyses sur filtres :
- Incertitude à la LQ : 49%
- Incertitude moyenne : 20%

Incertitudes de pesées des analyses sur mousses :
- Incertitude à la LQ : 20%
- Incertitude moyenne : 20%

Les résultats sont corrigés de la moyenne des blancs retournés.

Identification et description de l'échantillon n° **643 108**

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 par SIKORSKI
Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 26 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**HDI (hexamethylene diisocyanate)**	M-233 - ()		
	*HDI (hexamethylene diisocyanate)		× µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 109**

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 par SIKORSKI
Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 26 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**HDI (hexamethylene diisocyanate)**	M-233 - ()		
	*HDI (hexamethylene diisocyanate)		× µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 110**

Description : Filtre air lieux travail blanc — **Prélevé** le 28 mars 17 par SIKORSKI
Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 26 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**HDI (hexamethylene diisocyanate)**	M-233 - ()		
	*HDI (hexamethylene diisocyanate)		× µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 111**

Description : Filtre air lieux travail | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 26 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**HDI (hexamethylene diisocyanate)**	M-233 - ()		
	*HDI (hexamethylene diisocyanate)		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 112**

Description : Charbon actif blanc | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 19 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**Esters dans l'air des lieux de travail**	METROPOL 021 - ()		
	*Acétate de n-butyle zone 1		x µg	
	*Acétate de n-butyle zone 2		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 113**

Description : Charbon actif | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 19 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**Esters dans l'air des lieux de travail**	METROPOL 021 - ()		
	*Acétate de n-butyle zone 1		x µg	
	*Acétate de n-butyle zone 2		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 114**

Description : Filtre air lieux travail | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 10 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**Poussières alvéolaires sur filtre**	NF X 43-259 - (20/05/1990)		
	*Poussières alvéolaires sur filtre		x mg	
Essai	**Quartz quantitatif par DRX sur filtre**	NF X 43-296 - (05/06/1995)		
	*Quartz		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 115**

Description : Filtre air lieux travail | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 10 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**Poussières alvéolaires sur filtre**	NF X 43-259 - (20/05/1990)		
	*Poussières alvéolaires sur filtre		x mg	
Essai	**Quartz quantitatif par DRX sur filtre**	NF X 43-296 - (05/06/1995)		
	*Quartz		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 116**

Description : Filtre air lieux travail blanc | **Prélevé** le 28 mars 17 | par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 | **Essai(s) réalisé(s)** le 10 avr. 2017

	Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai	**Poussières alvéolaires sur filtre**	NF X 43-259 - (20/05/1990)		
	*Poussières alvéolaires sur filtre		x mg	

Essai **Quartz quantitatif par DRX sur filtre**	NF X 43-296 - (05/06/1995)		
*Quartz		x µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 118**

Référence client : Q37K 05027

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 — par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 21 avr. 2017

Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai **Poussières inhalables sur filtre quartz**	NF X43-257 - (01/08/2016)		COFRAC
Poids de poussières (essai)		158 µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 121**

Référence client : Q37K 05030

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 — par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 21 avr. 2017

Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai **Poussières inhalables sur filtre quartz**	NF X43-257 - (01/08/2016)		COFRAC
Poids de poussières (essai)		1279 µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 122**

Référence client : Q37K 05031

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 — par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 21 avr. 2017

Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai **Poussières alvéolaires sur filtre quartz**	NF X 43-259 - (20/05/1990)		COFRAC
Poids de poussières (essai)		154 µg	

Identification et description de l'échantillon n° **643 123**

Référence client : Q37K 05032

Description : Filtre air lieux travail — **Prélevé** le 28 mars 17 — par SIKORSKI

Reçu le 30 mars 17 — **Essai(s) réalisé(s)** le 21 avr. 2017

Paramètres	Méthode	Résultats	Incertitude (k=2)
Essai **Poussières alvéolaires sur filtre quartz**	NF X 43-259 - (20/05/1990)		COFRAC
Poids de poussières (essai)		51 µg	

Nombre d'échantillons 13

Date du rapport 26 avril 2017

Rapport validé par **PORTELLI Benoit**

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole COFRAC Accréditation°1-1457 - Portée disponible sur le site www.cofrac.fr.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit.

Nota : les essais dont le libellé commence par * ont été sous traités à un laboratoire que nous avons qualifié

Le laboratoire veille au respect de la norme NF EN ISO 5667-3. Les délais associés aux résultats peuvent être communiqués sur demande

APAVE SUDEUROPE SAS
SIEGE SOCIAL : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - BP 193 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
Société par Actions Simplifiée au capital de 6 648 544 € - N° SIREN : 518 720 925