

MESURES D'ÉVALUATION DU RISQUE D'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES

PIVETTA BTP

Madame Ophélie RUBIO

ZAC du Gros Grelot

2 avenue François Mitterrand

60150 THOUROTTE

DÉFINITION DE LA PRESTATION

Objet :	Mesure de poussières alvéolaires et inhalables
Réalisé :	Dans le cadre de l'évaluation du risque d'exposition des travailleurs aux poussières
Activité :	Extraction, transformation et vente de matériaux
Site concerné :	PIVETTA BTP - Carrière de REMY - 60150 THOUROTTE
Date de prélèvement :	Les 12, 18 et 22 juillet 2022
Réalisée par :	Aurélie HENOUILLE
Interlocuteur :	Madame Ophélie RUBIO

DIFFUSION

Destinataire de la version papier : Madame Ophélie RUBIO
Destinataire de la version informatique : o.rubio@pivetta-reseaux.fr

OBSERVATIONS



A AMIENS,
Le 28 septembre 2022

La Responsable d'essai,
Aurélie HENOUILLE

SOMMAIRE

1- RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS AUX POUSSIÈRES	4
2- STRATEGIE DE PRELEVEMENT	5
2.1- Description de l'activité	5
2.2- Postes de travail soumis à prélèvement	5
3- CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRÉLÈVEMENTS.....	6
3.1- Méthode de mesure	6
3.2- Conditions météorologiques	6
3.3- Conditions de production et de vente	6
3.4- Mesures de prévention existantes.....	6
4- RÉSULTATS DE MESURE	7
4.1- Tableau de synthèse des résultats	7
4.2- Conditions de prélèvements, résultats, avis, commentaires et conseils par GEH	7
GEH 1 – CONDUCTEUR D'ENGINS	8
5- SUITES À DONNER	10

ANNEXES :

Annexe 1 : Méthodes utilisées

Annexe 2 : Rapport d'analyses ITGA-PRYSM

3 pages

1- RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS AUX POUSSIÈRES

1.1- Evaluation des risques

L'évaluation des risques menée par l'employeur a pour objectif de déterminer si l'exposition est susceptible de présenter un risque pour les travailleurs.

Du résultat de cette évaluation dépend l'application de dispositions réglementaires et particulièrement :

- L'obligation de contrôle réglementaire des expositions aux poussières alvéolaires.
- L'obligation de contrôle technique des expositions aux poussières alvéolaires siliceuses définies comme Agent Chimique Dangereux.

Cette prestation permet d'argumenter l'évaluation des risques par des résultats de mesures.

Source : Code du travail article R4222-10, R4412-5 et décret 2013-797

1.2- Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle mesurées

La VLEP_{8h} est la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle sur la période de référence de 8h00. Elle correspond à une concentration d'agent chimique dans l'atmosphère des lieux de travail.

Les VLEP_{8h} des composés mesurés sont réglementaires :

- Poussières alvéolaires : VLE_{8h} = 5 mg/m³
- Poussières inhalables : VLE_{8h} = 10 mg/m³
- Silice - poussières alvéolaires de quartz : VLEP_{8h} = 0,1 mg/m³
- Silice - poussières alvéolaires de cristobalite : VLEP_{8h} = 0,05 mg/m³
- Silice - poussières alvéolaires de tridymite : VLEP_{8h} = 0,05 mg/m³

Afin de faciliter la lecture des résultats, le code couleur suivant est appliqué :

	Poussières alvéolaires et inhalables <i>R4222-10 et suivants</i>	Poussières siliceuses <i>R4412-1 et suivants</i>
Tous résultats de la première campagne < 10 % de VLEP _{8h}	Sans objet <i>VLE définie dans R4222-10 et non dans R4412-149 : décret 2009-1570 non applicable</i>	
Résultat < VLEP _{8h}		
Résultat > VLEP _{8h}		

Source : Code du travail, articles R4222-10 et R4412-149, & décret 2009-1570 et son arrêté d'application du 15/12/2009

1.3- Appareils de Protection Respiratoire

Il est rappelé que l'employeur a l'obligation de réduire l'exposition au niveau le plus bas possible. L'Équipement de Protection Individuelle n'étant qu'un dernier recours au regard des Principes Généraux de Prévention imposés par le code du travail, les facteurs de protection qu'ils apportent ne sont en aucun cas retenus lors de l'évaluation des risques.

2- STRATEGIE DE PRELEVEMENT

2.1- Description de l'activité

Extraction sablon à la chargeuse et décharge d'inertes.

2.2- Postes de travail soumis à prélèvement

A la demande de l'employeur, le poste de travail suivant a fait l'objet d'un prélèvement :

Mesure de l'exposition aux poussières alvéolaires :

- Conducteur d'engins

Mesure de l'exposition aux poussières inhalables :

- Conducteur d'engins

3- CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRÉLÈVEMENTS

3.1- Méthode de mesure

Conformément aux normes applicables et listées en annexe, l'exposition est mesurée au moyen d'un Capteur Individuel de Prélèvement (CIP 10) porté par les opérateurs et placé dans leur zone respiratoire (environ 30cm des voies respiratoires). Ces équipements font l'objet d'une maîtrise métrologique conforme à la norme NF X43-262 (mars 2012) et sont raccordés aux étalons nationaux.

3.2- Conditions météorologiques

Date : Le 12 juillet 2022

- Vent : Faible
- Conditions météorologiques : Très ensoleillé

Date : Le 18 juillet 2022

- Vent : Nul
- Conditions météorologiques : Soleil et chaud

Date : Le 22 juillet 2022

- Vent : Nul
- Conditions météorologiques : Très beau temps

3.3- Conditions de production et de vente

L'activité de production a été jugée 'habituelle' lors des mesures.
Les horaires de production sont 8 h 00 - 12 h 00 – 13 h 00 – 17 h 00.

3.4- Mesures de prévention existantes

Afin de réduire les émissions de poussières et l'exposition des personnels, des dispositifs sont en place sur le site :

- Tous engins climatisés,
- Informations soutenues et régulières du personnel,
- Appareils de protection respiratoires disponibles.

4- RÉSULTATS DE MESURE

4.1- Tableau de synthèse des résultats

Les résultats de mesures par GEH présentent les expositions pondérées sur une période de référence de 8h00 afin de pouvoir être comparées aux VLEP_{8h00}.

Résultats des mesures de la fraction alvéolaire :

SYNTHESE DES RESULTATS DES MESURES ALVEOLAIRES

GEH	Poussières Alvéolaires (mg/m ³)	Quartz (mg/m ³)	Cristobalite (mg/m ³)	Tridymite (mg/m ³)
1 CONDUCTEUR D'ENGINS	0,2675	0,005	<0,0044	ND
1 CONDUCTEUR D'ENGINS	0,1083	0,0022	<0,0021	ND
1 CONDUCTEUR D'ENGINS	0,1071	0,0055	<0,0024	ND

Résultats des mesures de la fraction inhalable :

SYNTHESE DES RESULTATS DES MESURES INHALABLES

Zone/poste	Poussières Inhalables (mg/m ³)
1 CONDUCTEUR D'ENGINS	0,2837

4.2- Conditions de prélèvements, résultats, avis, commentaires et conseils par GEH

L'ensemble des données relatives à chaque GEH est décrit par GEH dans les pages suivantes.

GEH 1 – CONDUCTEUR D'ENGINS

1- Description du GEH

Personne affectée à la conduite de la chargeuse pour charger les clients et extraire.

Selon déclarations SOCIETE PIVETTA BTP

2- Données relatives au prélèvement et résultats de mesure

Résultats de la mesure alvéolaire

RESULTATS DE MESURE ALVEOLAIRE					
Poste prélevé :		Conducteur de chargeuse			
Opérateur :		Gérard LEMAUX		Date : 12/07/2022	
Durée du poste (Heures-décimal) :		8	Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1		
EPI portés :		NON			
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.					
Agent mesuré	n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité
Règle d'additivité (R4412-155)		1	0,1459	Sans Objet	Conforme
Poussières alvéolaires	Hors R4412-149	5	0,2675	Sans objet	Conforme
Quartz	14808-60-7	0,1	0,0050	Sans objet	Conforme
Cristobalite	14464-46-1	0,05	< 0,0044	Sans objet	Conforme
Tridymite	15468-32-3	0,05	ND	Sans objet	ND

Données techniques :		Prélèvement 1
Tâche(s) mesurée(s) : Extraction, chargement clients et décharge.		
Durée de la tâche (heure-décimal) :		8
N° de coupelle/tête :		CA039/TA203 N° de CIP 10 : EQ 01118
Nombre de marche/arrêt :		2
Durée de prélèvement (min) :		228 soit 3,8h
Volume prélevé (litres) :		2 280
EPI utilisé :	Non	FPA de l'EPI utilisé :
Durée de port (Heures-décimal) :		
Masse prélevée (mg) (1)		Concentration (mg/m ³)
0,61 ± 0,2		0,268 ± 0,091
0,0114 ± 0,0024		0,005 ± 0,001
< 0,01		< 0,004
ND		ND

RESULTATS DE MESURE ALVEOLAIRE					
Poste prélevé :		Conducteur de chargeuse			
Opérateur :		Gérard LEMAUX		Date : 18/07/2022	
Durée du poste (Heures-décimal) :		8	Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1		
EPI portés :		NON			
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.					
Agent mesuré	n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité
Règle d'additivité (R4412-155)		1	0,0639	Sans Objet	Conforme
Poussières alvéolaires	Hors R4412-149	5	0,1083	Sans objet	Conforme
Quartz	14808-60-7	0,1	0,0022	Sans objet	Conforme
Cristobalite	14464-46-1	0,05	< 0,0021	Sans objet	Conforme
Tridymite	15468-32-3	0,05	ND	Sans objet	ND

Données techniques :		Prélèvement 1
Tâche(s) mesurée(s) : Extraction, chargement clients et décharge.		
Durée de la tâche (heure-décimal) :		8
N° de coupelle/tête :		CA012/TA240 N° de CIP 10 : Q.01091
Nombre de marche/arrêt :		2
Durée de prélèvement (min) :		480 soit 8h
Volume prélevé (litres) :		4 800
EPI utilisé :	Non	FPA de l'EPI utilisé :
Durée de port (Heures-décimal) :		
Masse prélevée (mg) (1)		Concentration (mg/m ³)
0,52 ± 0,2		0,108 ± 0,043
0,0106 ± 0,0022		0,002 ± 0,000
< 0,01		< 0,002
ND		ND

RESULTATS DE MESURE ALVEOLAIRE					
Poste prélevé :		Conducteur de chargeuse			
Opérateur :		Gérard LEMAUX		Date : 22/07/2022	
Durée du poste (Heures-décimal) :		8	Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1		
EPI portés :		NON			
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.					
Agent mesuré	n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité
Règle d'additivité (R4412-155)		1	0,0984	Sans Objet	Conforme
Poussières alvéolaires	Hors R4412-149	5	0,1071	Sans objet	Conforme
Quartz	14808-60-7	0,1	0,0055	Sans objet	Conforme
Cristobalite	14464-46-1	0,05	< 0,0024	Sans objet	Conforme
Tridymite	15468-32-3	0,05	ND	Sans objet	ND

Données techniques :		Prélèvement 1
Tâche(s) mesurée(s) : Extraction, chargement clients et décharge.		
Durée de la tâche (heure-décimal) :		8
N° de coupelle/tête :		CA139/TA284 N° de CIP 10 : EQ 1083
Nombre de marche/arrêt :		2
Durée de prélèvement (min) :		420 soit 7h
Volume prélevé (litres) :		4 200
EPI utilisé :	Non	FPA de l'EPI utilisé :
Durée de port (Heures-décimal) :		
Masse prélevée (mg) (1)		Concentration (mg/m ³)
0,45 ± 0,2		0,107 ± 0,049
0,0229 ± 0,0048		0,005 ± 0,001
< 0,01		< 0,002
ND		ND

(1) Valeurs reprises du rapport ITGA-PRYSM n°KSP2207-1237-001_1

Résultat de la mesure inhalable

RESULTATS DE MESURE INHALABLE						Données techniques : Prélèvement 1	
Zone ou poste prélevé :		Conducteur de chargeuse				Tâche(s) mesurée(s) : Chargement clients, extraction et décharge	
Opérateur :		Gérard LEMAUX		Date : 12-18/07/22		Durée de la tâche (heure-décimal) : 8	
Durée du poste (Heures-décimal) : 8		Nombre de prélèvement(s) pour la mesure : 1				N° de coupelle/tête : CA1624/TI193 N° de CIP 10 : NP PI20	
EPI portés :		NON				Nombre de marche/arrêt : 4	
Dans le cadre de l'évaluation du risque, l'exposition à retenir n'est pas pondérée du facteur de protection des éventuels EPI portés. L'exposition tenant compte de l'EPI est néanmoins donnée pour information. Les mesures de contrôle permettront le cas échéant de confirmer le résultat tenant compte de la pondération de l'EPI.							
Agent mesuré		n° CAS	VLEP _{8h00} (mg/m ³)	RESULTAT : Exposition sur 8h (sans EPI - en mg/m ³)	Pour information : Exposition sur 8h avec EPI (mg/m ³)	Jugement de conformité	
Poussières inhalables		Hors R4412-149	10	0,2837	Sans objet	Conforme	
EPI utilisé : Non		FPA de l'EPI utilisé :					
Durée de port (Heures-décimal) :							
Masse prélevée (mg) (1)				Concentration (mg/m ³)			
2 ± 0,2				0,284 ± 0,038			

(1) Valeurs reprises du rapport ITGA-PRYSM n°KSP2207-1237-001_1

v20161201

3- Conditions particulières de prélèvements

- Mesure réalisée le 12 juillet 2022 sur le poste du conducteur de chargeuse (Gérard LEMAUX).
- Engin climatisé, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur porté par l'opérateur.
- Extraction, chargement et décharge.
- Mesure réalisée le 18 juillet 2022 sur le poste du conducteur de chargeuse (Gérard LEMAUX).
- Engin climatisé, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur porté par l'opérateur.
- Extraction, chargement et décharge.
- Mesure réalisée le 22 juillet 2022 sur le poste du conducteur de chargeuse (Gérard LEMAUX).
- Engin climatisé, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur porté par l'opérateur.
- Extraction, chargement et décharge.

MESURE INHALABLE :

- Mesure réalisée les 12 et 18 juillet 2022 sur le poste du conducteur de chargeuse (Gérard LEMAUX).
- Engin climatisé, utilisation portes et fenêtres fermées.
- Capteur porté par l'opérateur.
- Extraction, chargement et décharge.

4- Avis, commentaires et conseils

Le résultat est inférieur à la VLEP_{8h00} de 5mg/m³ concernant l'exposition aux poussières alvéolaires.

Il est également inférieur à la VLEP_{8h00} de 0,1mg/m³ concernant l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses et même au seuil des 10% de la VLEP définissant le risque comme faible.

Le seuil de 1 fixé par la règle d'additivité est respecté.

L'exposition aux poussières inhalables est également très faible et inférieure à la valeur limite de 10 mg/m³.

Commentaires :

Les concentrations sont vraiment très faibles malgré les bonnes conditions météorologiques estivales.

5- SUITES À DONNER

Les mesures réalisées sur ce site de Rémy ne montrent aucun dépassement des VLE (Valeur Limite d'Exposition) des poussières alvéolaires et des poussières alvéolaires siliceuses.

Vous devez désormais intégrer ces résultats à votre évaluation du risque poussières pour ces postes de travail.

L'évaluation du risque reste à votre charge et vous êtes le seul décisionnaire de la méthode utilisée (selon le guide UNPG par exemple...).

Il n'y aura également plus de mesures de recherche sur les expositions à la cristobalite et à la tridymite sur ce site, car celles-ci ont été recherchées sur le GEH et le résultat **est inférieur** au seuil réglementaire de 0.05mg/m³.

ANNEXE 1 : Réglementation et méthodes utilisées

Conformément à la convention qui nous lie, la prestation a été réalisée en application des textes réglementaires et normes suivantes :

Exigences réglementaires

- Décret n°2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail.
- Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles.
- Circulaire DGT 2010/03 du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail.
- Décret n°2013-797 du 30 août 2013 fixant certains compléments et adaptations spécifiques au code du travail pour les mines et carrières en matière de poussières alvéolaires.

Exigences normatives

- Norme NFX43-262 (mars 2012) : Qualité de l'air – Air des lieux de travail - Prélèvement d'aérosols solides à l'aide d'une coupelle rotative.
- Norme NFX43-298 (novembre 2013) : Air des lieux de travail – Conduite d'une intervention en vue d'estimer l'exposition professionnelle aux agents chimiques par prélèvement et analyse de l'air des lieux de travail.
- Norme NF X43-243 (mars 2002) : Air des lieux de travail - Dosage par spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier de la silice cristalline - Echantillonnage par dispositif à coupelle tournante ou sur membrane filtrante.

Et/ ou :

Norme NFX43-295 (juin 1995) : Air des lieux de travail – Détermination par rayons X de la concentration de dépôt alvéolaire de silice cristalline.