

# SIBELCO

Evaluation de l'exposition aux poussières alvéolaires  
dans l'air des lieux du travail

Titre 'EM' du R.G.I.E.

Application du décret n° 94-784 du 02 septembre 1994

Site de Montgru

Du 21 juin au 24 juin 2011

*Rapport 110728/FMH9-01*

**Client**

- SIBELCO

**Intitulé**

Evaluation de l'exposition  
aux poussières alvéolaires  
dans l'air des lieux du  
travail

**A l'attention de**

M. MORET

**Rédigé et validé par**

Marie HANRION, chargée  
d'études Hygiène du travail

**Coordonnées**

EUROFINS Hygiène des  
lieux de travail  
Parc EUROPA  
BP50075  
57602 FORBACH Cedex

**Mél. :**

[contactascal@eurofins.com](mailto:contactascal@eurofins.com)

**Nom et localisation du  
document**

P:\Cov\Dép  
Hygiène\Dossier Clients  
Hygiène du  
Travail\SIBELCO\Montgru\  
RGIE\Sibelco Montgru  
alvéolaire été 2011.doc

**Modèle**

Trame Rgie alvéolaire.doc

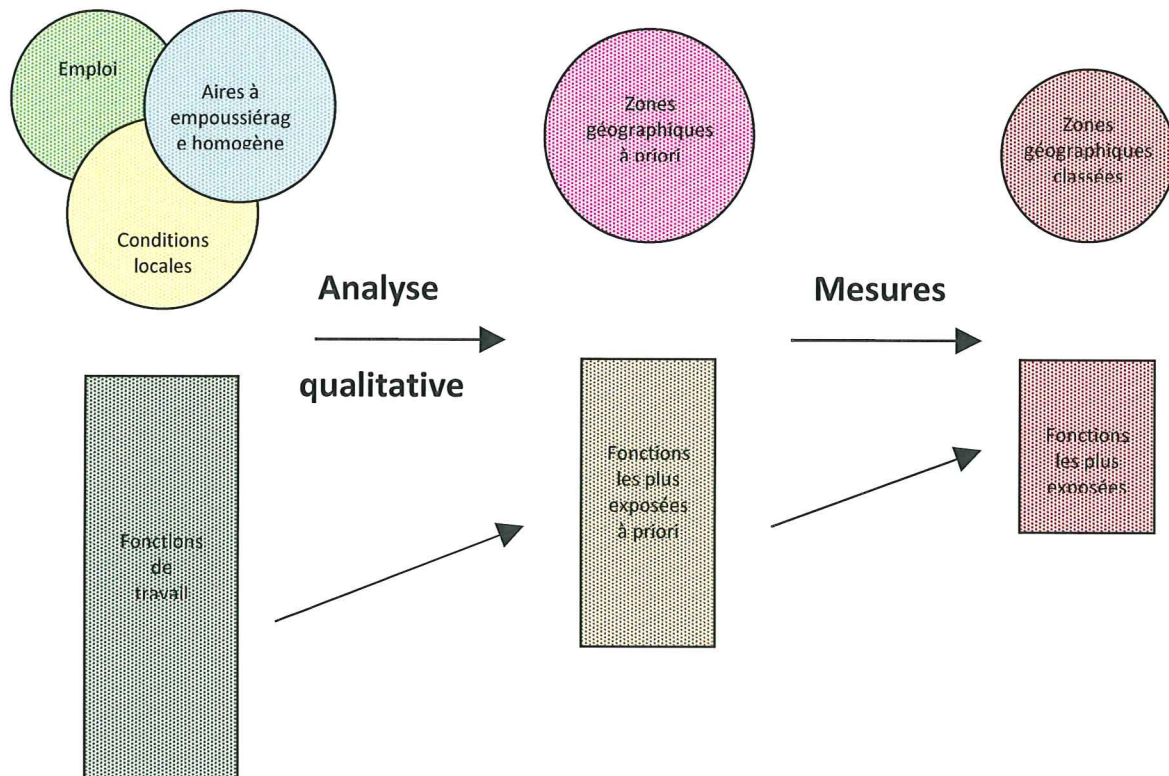
## SOMMAIRE

<b>ETUDE D'EXPOSITION A L'INHALATION DE POUSSIÈRES SILICEUSES</b>	<b>3</b>
<b>1 CAMPAGNE D'EMPOUSSIERAGE SUIVANT LE TITRE EM</b>	<b>3</b>
<b>2 PRELEVEMENTS</b>	<b>4</b>
<b>3 RESULTATS ET INTERPRETATION</b>	<b>4</b>
<b>4 SUITE A DONNER</b>	<b>5</b>

## Etude d'exposition à l'inhalation de poussières siliceuses

### 1 Campagne d'empoussiérage suivant le titre EM

Le processus défini par le "Guide de l'Exploitant" en conformité avec les textes réglementaires indique les étapes suivantes :



#### ETUDE DU SITE

L'étude des installations entre le responsable d'exploitation et un organisme extérieur lui a permis de déterminer :

- les **aires de mesurage** pour l'identification des **sources d'émission de poussières** et des niveaux de concentrations en **poussières inhalables**
- les **fonctions de travail du site** et le choix de la méthode de prélèvement pour les mesures de **poussières alvéolaires**, afin de déterminer leur empoussiérage.

#### FONCTIONS DE TRAVAIL CONSIDEREES

Contremaitre 01-5
Conducteur pelle BRH 10.0
Conducteur chargeuse 01-3
Conducteur chargeuse 01-3

## 2 Prélèvements

### APPAREIL DE PRELEVEMENT ET TEMPS DE FONCTIONNEMENT

En ce qui concerne la **fonction de travail** étudiée lors de cette campagne, l'appareil CIP10 équipé d'une tête « alvéolaire » a été porté.

### PERIODE DE LA CAMPAGNE

Les prélèvements ont été effectués par l'exploitant **du 21 juin au 24 juin 2011**  
**(Campagne estivale)**

### CONDITIONS CLIMATIQUES

Du 21 juin au 24 juin 2011 : Temps pluvieux

### POINTS DE PRELEVEMENTS ET ANALYSES

POINTS DE PRELEVEMENTS OU FONCTIONS DE TRAVAIL	PRELEVEMENTS ET ANALYSES REALISEES	
Contremaitre 01-5	1 Conc. Alvéol.	1 taux Quartz
Conducteur pelle BRH 10.0	1 Conc. Alvéol.	1 taux Quartz
Conducteur chargeuse 01-3	1 Conc. Alvéol.	1 taux Quartz
Conducteur chargeuse 01-3	1 Conc. Alvéol.	1 taux Quartz

## 3 Résultats et interprétation

**Classement des fonctions de travail selon la valeur du taux d'empoussiérage "e" :**

1ère classe :  $e \leq 0,25$

2ème classe :  $0,25 < e \leq 0,5$

3ème classe :  $0,5 < e \leq 1$

Nous avons procédé à la détermination de l'**empoussiérage de référence  $E_r$**  (plus petite des valeurs :  $25K/Q$  ou  $5 \text{ mg/m}^3$ ) et du **produit  $E_f \times Q$** , afin de bien définir la classe d'empoussiérage.



N° de fonct.	Fonction de travail	Empouss. Ef (mg / m <sup>3</sup> )	% Quartz Q	Empouss. de réf. Er (mg/m <sup>3</sup> )	Taux empouss. e = Ef/Er	Classe	Produit Ef x Q
1	Contremaître 01-5	<0.009 <sup>1)</sup>	1.90	5	0.0018	1	0.0171
2	Conducteur pelle BRH 10.0	0.013	5.84	4.28	0.003	1	0.076
3	Conducteur chargeuse 01-3	0.028	0.96	Le taux de quartz étant inférieur à 1%, le site est non soumis aux poussières siliceuses			
4	Conducteur chargeuse 01-3	<0.009 <sup>1)</sup>	<1.33 <sup>1)</sup>	5	0.0018	1	0.012

<sup>1)</sup> LES CALCULS ONT ETE REALISES AVEC LES LIMITES DE QUANTIFICATION, CE QUI REND LE RESULTAT DU CALCUL ERRONE PAR EXCES.

#### REGLES DE COMPATIBILITE ENTRE CLASSEMENT DES ZONES GEOGRAPHIQUES ET APTITUDE DU PERSONNEL

Carrières →	1ère classe		2ème classe	3ème Classe
	e ≤ 0,25		0,25 < e ≤ 0,5	0,5 < e ≤ 1
	E ≤ 0,05Er	E ≤ 0,25Er	0,25Er < E ≤ 0,5Er	0,5Er < E ≤ Er
Aptitude 1	OUI	OUI	OUI	OUI
Aptitude 2	OUI	OUI	OUI	OUI si exposition moyenne sur 12 mois d'1 fonction évoluant dans différentes zones géographiques (taux moyen) $e_{an} < 0,5$
Aptitude 3	OUI	OUI	OUI si exposition moyenne sur 12 mois d'1 fonction évoluant dans différentes zones géographiques (taux moyen) $e_{an} < 0,25$	
Aptitude 4	OUI pour 1 seule fonction de travail évoluant dans 1 zone géographique de classe 1	OUI si exposition moyenne sur 12 mois d'1 fonction évoluant dans différentes zones géographiques (taux moyen) $e_{an} < 0,05$		

## 4 Suite à donner

### - Poussières alvéolaires siliceuses :

L'empoussiérage sur les fonctions 1, 2 et 4 étudiées sur le site est en classe 1, par conséquent le personnel avec des aptitudes 1, 2 et 3 peut travailler.

La fonction de travail 3 n'est pas soumise aux poussières siliceuses. Il faudra deux années successives dans ce sens, pour considérer ce poste comme à « non risque ».

La prochaine campagne devra avoir lieu en période hivernale (21/09 au 21/03).

SIBELCO

Evaluation de l'exposition aux poussières alvéolaires dans l'air des lieux du travail

PJ : Rapport d'analyse n° 110628-82252

Fait à Forbach, le 28/07/2011

Marie HANRION,  
Chargée d'études Hygiène du travail





---

# SIBELCO

Evaluation de l'exposition aux poussières inhalables dans  
l'air des lieux du travail

Titre 'EM' du R.G.I.E.

Application du décret n° 94-784 du 02 septembre 1994

Site de Montgru  
du 21 juin au 24 juin 2011  
*Rapport 110728/FMH9-02*

## Client

• SIBELCO

## Intitulé

Evaluation de l'exposition  
aux poussières inhalables  
dans l'air des lieux du  
travail

A l'attention de  
M.MORET

Rédigé et validé par  
Marie HANRION, chargée  
d'études Hygiène du travail

Coordonnées  
EUROFINS Hygiène des  
lieux de travail  
Parc EUROPA  
BP50075  
57602 FORBACH Cedex

Mél. :  
[contactascal@eurofins.com](mailto:contactascal@eurofins.com)

Nom et localisation du  
document  
P:\Cov\Dép  
Hygiène\Dossier Clients  
Hygiène du  
Travail\SIBELCO\Montgru\  
RGIE\Sibelco Montgru  
inhalable 2011.doc  
Modèle  
trame rgie inhalable.dot

**SOMMAIRE**

	<b>MESURES DES CONCENTRATIONS DE POUSSIÈRES INHALABLES</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>RAPPEL : LA CAMPAGNE INHALABLES SUIVANT LE TITRE EM</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBSERVATIONS</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PRELEVEMENTS</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>EVOLUTION DES RESULTATS</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>SUITE A DONNER</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>ANNEXE</b>	<b>4</b>



## Mesures des concentrations de poussières inhalables

# 1 Rappel : la campagne inhalables suivant le titre EM

Comme l'indiquent les articles 3 et 4 du titre, Il est nécessaire de procéder chaque année à une campagne de mesure de la concentration moyenne en poussières inhalables par lieu de travail (aires de mesurage), afin de la comparer aux objectifs définis par l'exploitant.

## 2 Observations

Nous attirons votre attention sur les nombreux paramètres qui peuvent exercer une influence non négligeable sur l'empoussiérage des lieux de travail, dont : le volume de produits traités dans l'exploitation pendant le mesurage, les conditions climatiques (température, humidité, vent), la fréquence des déplacements d'engins.

## 3 Prélèvements

### APPAREIL DE PRELEVEMENT ET TEMPS DE FONCTIONNEMENT

En ce qui concerne les aires de mesurage étudiées lors de cette campagne, l'appareil CIP10 est équipé d'une tête « inhalable » à point fixe.

### PERIODE DE LA CAMPAGNE

Le prélèvement a été effectué par l'exploitant du 21 juin au 24 juin 2011.

### CONDITIONS CLIMATIQUES

du 21 juin au 24 juin 2011 : Temps pluvieux

### POINTS DE PRELEVEMENTS ET ANALYSES

POINTS DE PRELEVEMENTS OU AIRE DE MESURAGE	ANALYSES REALISEES
Cabine chargeuse jouvence	Poussières inhalables
Atelier Moussoy	Poussières inhalables

## 4 Evolution des résultats

Année	Aire de mesurage	Concentration inhalables en mg/m <sup>3</sup>
2008	Cabine chargeuse jouvence	0.07
2009		0.1
2010		non
2011		0.11

Année	Aire de mesurage	Concentration inhalables en mg/m <sup>3</sup>
2006	Atelier Moussoy	0.14
2007		non
2008		0.04
2009		0.04
2010		non
2011		0.09

## 5 Suite à donner

### Poussières inhalables :

Le titre EM demande à l'exploitant de poursuivre l'auto-contrôle annuel, afin de garder la maîtrise de l'émission de poussières dans l'atmosphère et de définir un objectif raisonnable à la baisse pour l'année à venir.

Afin de faciliter la confrontation des résultats des mesures, nous vous encourageons à les effectuer en période estivale.

Prochaine campagne : **Année 2012**

Fait à Forbach, le 28/07/2011

Marie HANRION, chargée d'études Hygiène du travail

## 6 Annexe

-Rapport d'analyses n°110705-82532




# RAPPORT D'ESSAI

SIBELCO  
 M. MORET  
 Oulchy le Château

02210 MONTGRU SAINT HILAIRE




## SIFRACOMON-110628-82252



Date d'enregistrement : 28/06/2011  
 N° de Commande Client : 213600 / 215821  
 N° de Devis : DF004261  
 N° de commande : CF014582  
Observations dossier :  
 MONTGRU  
Conditions climatiques :  
 Temps pluvieux



Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire d'essais. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité d'un échantillon, ni des conditions d'acheminement d'un échantillon dont il n'a pas assuré le prélèvement. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages.  
 Les résultats de type " < " sont des limites de quantification. Les incertitudes mentionnées dans ce rapport sont des incertitudes élargies, calculées en utilisant un coefficient d'élargissement de 2 (niveau de confiance approximatif de 95%).  
 Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole 

**Cadre réglementaire : R.G.I.E - décret 94 - 784 du 02/09/1994 - titre Empoussiérage.**

**Campagne réglementaire R.G.I.E**

ANALYSE	DEBUT/FIN D'ANALYSES	METHODE		RESULTAT	UNITE
<b>11-23830</b>		N° de CIP : #1471 N° de Coupelle #1A991 Resp. des mesures : M. MORET			
Période de prélèvement : Du 21/06/11 au 24/06/11 Temps de prélèvement (h) : #26,83 Fonction de travail ou aire de mesurages : #Contremaître 01-5					
<b>Poussières</b>					
Fraction alvéolaire masse -gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		<0.15	mg
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		<0.009	mg/m3
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse: Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11	Calcul		133	%
Quartz taux	04/07/11 / 07/07/11	XP X 43-243		1.90	%
Quartz taux : Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11			138	%
Rq Eché : la masse mesurée est inférieure à la limite de detection (0.15mg)					

<b>11-23831</b>		N° de CIP : #2133 N° de Coupelle #1A992 Resp. des mesures : M. MORET			
Période de prélèvement : Du 21/06/11 au 24/06/11 Temps de prélèvement (h) : #30,83 Fonction de travail ou aire de mesurages : #Conducteur pelle BRH 10.0					
<b>Poussières</b>					
Fraction alvéolaire masse -gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		0.24	mg
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		0.013	mg/m3
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse: Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11	Calcul		84	%
Quartz taux	04/07/11 / 07/07/11	XP X 43-243		5.84	%
Quartz taux : Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11			85	%
Rq Eché : la masse mesurée est comprise ntre la limite de detection (0.15mg) et la limite de quantification (0.50mg)					

<b>11-23832</b>		N° de CIP : #2129 N° de Coupelle #1B129 Resp. des mesures : M. MORET			
Période de prélèvement : Du 21/06/11 au 23/06/11 Temps de prélèvement (h) : #24,00 Fonction de travail ou aire de mesurages : #Conducteur chargeuse 01-3					
<b>Poussières</b>					
Fraction alvéolaire masse -gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		0.41	mg
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		0.028	mg/m3
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse: Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11	Calcul		50	%
Quartz taux	04/07/11 / 07/07/11	XP X 43-243		0.96	%
Quartz taux : Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11			57	%



**SIFRACOMON-110628-82252**

ANALYSE

DEBUT/FIN D'ANALYSES

METHODE



RESULTAT

UNITE

Rq Echt :

la masse mesurée est comprise entre la limite de detection (0.15mg) et la limite de quantification (0.50mg)

**11-23833**N° de CIP : **#1475**N° de Coupelle **#1B002**Resp. des mesures : **M. MORET**Période de prélèvement : **Du 21/06/11 au 24/06/11** Temps de prélèvement (h) : **#26,83**Fonction de travail ou aire de mesurages : **#Conducteur chargeuse 01.3**

Poussières					
Fraction alvéolaire masse - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		<0.15	mg
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 07/07/11	NF X 43-262		<0.009	mg/m3
Fraction alvéolaire - gravimétrie sur mousse : Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11	Calcul		133	%
Quartz taux	04/07/11 / 07/07/11	XP X 43-243		<1.33	%
Quartz taux : Incertitude relative	04/07/11 / 07/07/11			139	%

Rq Echt :

la masse mesurée est inférieure à la limite de detection (0.15mg)

**11-23834**N° de CIP : **#2137**N° de Coupelle **#1B248**Resp. des mesures : **M. MORET**Période de prélèvement : **Du 21/06/11 au 23/06/11** Temps de prélèvement (h) : **#24,00**Fonction de travail ou aire de mesurages : **#Cabine chargeuse jouvence**

Poussières					
Fraction inhalable masse - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 04/07/11	MetroPol 085		1.55	mg
Fraction inhalable - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 04/07/11	MetroPol 085		0.11	mg/m3
Fraction inhalable - gravimétrie sur mousse : Incertitude relative	04/07/11 / 04/07/11	Calcul		14	%

Rq Echt :

**11-23835**N° de CIP : **#2123**N° de Coupelle **#1B133**Resp. des mesures : **M. MORET**Période de prélèvement : **Du 21/06/11 au 24/06/11** Temps de prélèvement (h) : **#31,00**Fonction de travail ou aire de mesurages : **#Atelier Moussoy**

Poussières					
Fraction inhalable masse - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 04/07/11	MetroPol 085		1.72	mg
Fraction inhalable - gravimétrie sur mousse	04/07/11 / 04/07/11	MetroPol 085		0.09	mg/m3
Fraction inhalable - gravimétrie sur mousse : Incertitude relative	04/07/11 / 04/07/11	Calcul		13	%

Rq Echt :

# : Données fournies par le client.

Validé par :

Date d'édition du rapport : 13/07/2011

## Section Gaz &amp; Aérosol

o Christelle Baur

Resp. Section

o Jean-luc Scheffler

Resp. Département

o

Chargé d'exécution : o S. HERSENT

o

o