



PIGEON CARRIERES

S.A.S. au capital de 5.600.000 €

Siège Social - La Guérinière B.P. 37095 - 35370 ARGENTRÉ-DU-PLESSIS

Téléphone 02 99 96 83 65 - Télécopie 02 99 96 52 02

Louvigné-Je-Bon, Tél. 02 99 48 00 40 - Muzillac-Percheval, Tél. 02 99 47 98 88 - Tercé-Vihier-en-Champagne, Tél. 02 49 80 43 00
Champagné, Département de Mayenne, Tél. 02 99 41 86 05 - La Grohllie, Tél. 02 43 88 64 67 - Montreuil-Pouély, Tél. 02 43 04 49 24

**Carrières - Matériaux de Construction et de Viabilité - Tuyaux
transports à domicile par camions**

INTERNET : www.groupe-pigeon.com

R.C. Rennes B 342 793 692
D. Banc. Banque Bretagne Vitré
C.C.P. Rennes N° 3707-91 F
SIRET 342 793 692 00019
Code APE 812 Z
N° TVA FR 86 342 793 692

CARRIÈRE DU TAHUN

Commune de Guéméné-Penfao
Département de Loire-Atlantique (44)

Dossier de demande d'autorisation
d'exploitation au titre des Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement



**Note en réponse à
l'avis n°2018-3594
du 7 février 2019 de la MRAe**

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation d'exploitation de la carrière de Tahun sur la commune de Guéméné Penfao (44) la préfecture a sollicité l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) sur le dossier.

Dans son avis émis le 07/02/2019, la MRAe recommande, dans sa conclusion, **d'apporter les compléments attendus concernant notamment le réseau routier et le risque lié à la silice.**

1) Réseau routier

La MRAe précise dans son avis :

« En l'état, le dossier ne démontre pas la capacité du réseau routier secondaire situé aux abords du site à accueillir le trafic lié à son exploitation, dans des conditions satisfaisantes en matière de sécurité des usagers et de conservation de l'état des routes : celles-ci apparaissent relativement étroites au regard du gabarit des camions attendus pour le transport de granulats. Si des travaux d'élargissement des routes sont rendus nécessaires en vue de l'exploitation de la carrière, ils devront être intégrés au présent dossier. »

Il est précisé que la société PIGEON CARRIERES est en relation avec le Département (service Aménagement, délégation de Châteaubriant) qui gère le réseau routier, et notamment les routes départementales, dans le secteur de Guéméné Penfao, afin d'étudier les meilleures possibilités de circulation des camions (identification des routes les plus appropriées tant au niveau du trafic que de la sécurité).

Un comptage de véhicules a d'ailleurs été mis en place sur les axes proches de la carrière en fin d'année 2018. Les résultats de ces comptages ne nous ont pas été communiqués à ce jour.

2) Maîtrise des risques liés à la silice

La MRAe précise dans son avis :

« Au vu du dossier, la teneur en silice des poussières ne sera quantifiée que lorsque la carrière sera en activité. Le dossier ne questionne pas la possibilité ou non de procéder à un premier niveau d'évaluation préalable, à partir par exemple du pourcentage de silice présent dans les roches exploitées et il ne semble pas être prévu de mesure corrective spécifique, dans l'hypothèse où les futurs prélèvements mettraient en évidence un risque sanitaire. »

En page 153 de l'étude d'impact, il est précisé que :

« A titre d'information, les résultats (2014/2015) de la Carrière des Chevrolais à Martigné-Ferchaud (35) relatifs aux retombées de poussières dans l'environnement en limites de site et des concentrations de poussières inhalables aux lieux-dits périphériques ont été présentés à l'ARS car le gisement exploité est similaire à celui présent sur la Carrière du Tahun (grès). »

La note transmise à l'ARS, dans le cadre de la recevabilité du dossier, avec les quantités de poussières émises et leur teneur en silice est jointe au présent document.

Les concentrations en poussières inhalables pour les 2 mesures effectuées au niveau des riverains proches de la carrière sont très faibles (0,05 mg/m³ et 0,27 mg/m³) et les taux de quartz respectivement de 5,9 et 4,3%.

De plus, il faut noter que l'activité sur la Carrière des Chevrolais est, en plusieurs points, bien différente de celle prévue sur la Carrière du Tahun :

- production beaucoup plus importante : 600 000 t/an alors que sur la carrière du Tahun la production sera de 180 000 t/an en moyenne et 400 000t/an au maximum,
- présence d'une activité en continue sur le site des Chevrolais alors que l'activité sur la carrière du Tahun se fera par campagne,
- présence d'installations fixes sur un niveau supérieur pour la carrière des Chevrolais, alors que sur la carrière du Tahun, il n'y aura que des groupes mobiles par campagne disposés en fond de fouille,
- la carrière des Chevrolais représente une surface de 69 ha dont 23 ha d'extraction contre 16 ha dont 7,4 ha d'extraction pour la Carrière du Tahun,
- contexte topographique et distance aux habitations différentes pour les deux carrières.

Les résultats obtenus sur la Carrière des Chevrolais, bien que très faibles, sont donc majorants par rapport au contexte et aux modalités d'exploitation de la Carrière du Tahun.

Aussi, les mesures de retombées de poussières dans l'environnement et les concentrations de poussières inhalables et de silice attendues en périphérie de la carrière du Tahun seront du même ordre de grandeur que celles mesurées sur la carrière des Chevrolais à Martigné Ferchaud (35). Ainsi étant donné la nature des activités et les dispositions mises en place pour limiter les émissions de poussières sur la carrière du Tahun, il n'est pas attendu d'effet sur la santé humaine des riverains.

Afin de confirmer ces données, la société PIGEON CARRIERES s'est engagée à réaliser, dès les premières campagnes d'activités, des mesures de CIP10 au niveau de 4 zones habitées (lieu-dit Le Tahun, les habitations situées à l'Ouest, au Nord-Ouest et au Sud de la carrière).

Pièce jointe : Note transmise à l'ARS concernant les poussières

Compléments sollicités par l'ARS : « estimation » des retombées de poussières et des concentrations de poussières inhalables en périphérie de la carrière du Tahun à Guéméné Penfao (44)

Le projet étant une ouverture de carrière, il n'existe actuellement pas de réseau de suivi permettant d'évaluer les retombées de poussières dans l'environnement et la concentration de poussière inhalable en périphérie du site.

Afin d'avoir un ordre de grandeur des valeurs attendues en périphérie de la carrière du Tahun, des valeurs mesurées en périphérie d'une autre carrière (appartenant à la société Pigeon Carrières) exploitant un gisement similaire à celui du Tahun (grès) sont présentées ci-dessous. Il s'agit des résultats de suivis de la carrière des Chevrolais située sur la commune de Martigné Ferchaud (35).

■ Retombées de poussières dans l'environnement

La société Pigeon Carrières a confié au LCBTP la réalisation de suivis des retombées de poussière en limite de son site des Chevrolais. Les mesures réalisées en décembre 2014 et juin 2015 sont présentées ci-après et dans le rapport joint.

Les mesures du LCBTP ont été réalisées conformément à la norme NF X 43-007 incluant :

- la mise en place de plaquettes recouvertes d'un enduit à environ 1,5 m du sol,
- le dépôt des poussières sur les plaquettes pendant au moins deux semaines,
- le nettoyage des plaquettes avec un solvant pour collecter les poussières,
- le pesage des poussières après filtration et séchage.

Les résultats des mesures de retombées de poussières pour décembre 2014 et juin 2015 sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Plaquettes de mesures		Mesures LCBTP des retombées de poussières dans l'environnement - en $g.m^2\ mois^{-1}$	
N°	Localisation	Décembre 2014	Juin 2015
P1	Entrée du site	4,0	18,2
P2	Limite Est	3,9	6,4
P3	Limite Sud	3,5	23,0
P4	Ancien portail en direction du lieu dit « les Chevrolais »	0,7	6,2
P5	Lieu dit la « Promenade »	2,3	9,7

Pour information, la norme NF X 43-007 (antérieure à celle de décembre 2008) considérerait une zone faiblement empoussiérée pour des valeurs inférieures à 30g/m²/mois.

À ce titre, l'impact des poussières actuellement engendré par l'activité de la carrière des Chevrolais peut être considéré comme faible (valeur maximale de 23 g/m²/mois en limite Sud de la carrière en été 2015).


■ Concentration de poussière inhalable

Des prélèvements (fraction inhalable (<100 micromètres) des poussières avec dosage du taux de quartz) par CIP10 sont également réalisés en périphérie de la carrière des Chevrolais une fois par an. Le rapport du LCBTP reprenant les résultats pour 2015 est présenté ci-après et les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous.

La masse de particules collectées dans la coupelle est ramenée au volume d'air échantillonné et exprimée en mg/m³.

N° CIP 10	Localisation	Durée (h)	Masse prélevée (mg)	Concentration (mg.m ⁻³)	Taux de quartz (%)
20-26	Lieu-dit « la Promenade »	84,50	2,38	0,05	5,92
20-30	Limite d'emprise du site en direction des « Chevrolais »	84,25	13,84	0,27	4,34

En conclusion, les mesures de retombées de poussières dans l'environnement et les concentrations de poussières inhalables attendues en périphérie de la carrière du Tahun seront du même ordre de grandeur que celles mesurées sur la carrière des Chevrolais à Martigné Ferchaud (35). Ainsi étant donné la nature des activités et les dispositions mises en place pour limiter les émissions de poussières sur la carrière du Tahun, il n'est pas attendu d'effet sur la santé humaine des riverains.

 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 1 sur 7

PIGEON CARRIERES
Les Chevrolais
35640 MARTIGNE FERCHAUD

A l'attention de Monsieur LEMAITRE

N/Réf. : N° échantillon : B4336023 N° DA : CRP N° bon d'attachement : ENV 2014 12 02	V/Réf. :
---	-----------------

MESURE DES RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES

NORME NF X 43-007


Décembre 2014

Diffusion		
Société	Nom	Exemplaire
PIGEON CARRIERES	M. LEMAITRE	1
PIGEON CARRIERES	M. PLANCHENAUULT	1
PIGEON CARRIERES	M. LE DROFF	1
LCBTP		1

Siège social et laboratoire

Laboratoire CBTP
3, rue Lépine
Z.A. La Richardière
B.P. 33216
35532 Noyal sur Vilaine Cedex
 Tel : 02 99 41 65 94
 Fax : 02 99 41 65 76

Mickael RUELLOUX	Virginie DA SILVA	Sylvie LEBRETON
Technicien chargé des essais	Responsable secteur Environnement	Directrice adjointe
Rédigé par	Vérfié par	Validé par

	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 2 sur 7

1. OBJET

L'arrêté préfectoral de la carrière « Les Chevrolais » du 3 septembre 2003, mentionne dans son article 3 :

« Au moins deux capteurs de mesure de retombées de poussières dans l'environnement seront installés et exploités suivant une méthode normalisée (mesure semestrielle).
Au moins une fois par an, une mesure des retombées dans l'environnement de la fraction inhalable des poussières et de son taux de quartz sera effectuée ».

Cette mesure s'effectuera simultanément aux mesures de retombées de poussières par plaquette de dépôt.

Le Laboratoire CBTP a été mandaté par l'entreprise pour effectuer ce suivi.

Les plaquettes ont été mises en place le **02/12/2014** par Bruno CHAPEAU et enlevées le **18/12/2014**.


2. PRINCIPE DES MESURES

- ⇒ Mise en place de plaquettes recouvertes d'un enduit à environ 1,5 m du sol.
- ⇒ Les poussières présentes dans l'air se déposent sur la plaquette.
- ⇒ Les plaquettes sont nettoyées avec un solvant, les poussières collectées sont séparées par filtration puis pesées après séchage.
- ⇒ Le résultat est exprimé en $\text{mg.m}^{-2}.\text{jour}^{-1}$.

3. RESULTATS

N°	Situation géographique	Durée d'exposition en heures	Teneur moyenne en poussières	
			en $\text{mg.m}^{-2}.\text{jour}^{-1}$	en $\text{g.m}^{-2}.\text{mois}^{-1}$ *
P1	Entrée du site	382,8	131,7	4,0
P2	Limite Est	382,9	126,6	3,9
P3	Limite Sud	383,0	115,3	3,5
P4	Ancien portail en direction du lieu-dit « Les Chevrolais »	383,0	22,6	0,7
P5	Lieu dit « La Promenade »	382,8	76,5	2,3

* ancienne unité d'expression des résultats avant révision de la norme NF X 43-007 en décembre 2008

 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI		
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt		Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais		Page 3 sur 7


Incidents pendant l'exposition : Plaquette P5 retrouvée implantée à 2 m de l'implantation lors de la mise en place de l'essai.

4. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Pluviométrie (en mm)	Température (en °C)		Vent	
	Minimale	Maximale	Force	Direction
49,7 Soit 13j de précipitations sur 17j d'exposition	- 2,8	13,5	De faible à fort	De Sud à Sud-Ouest et de Nord-Ouest à Nord Vent dominant de secteur : Nord


5. CONCLUSION

La réglementation française ne prévoit pas à ce jour de valeur limite concernant les retombées de poussières. Néanmoins, on considère que les retombées de poussières sont importantes au-delà de 1 000 mg.m⁻².jour⁻¹. Les conditions météorologiques ont mis en évidence une période de prélèvement humide limitant les envols de poussières.


	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 4 sur 7

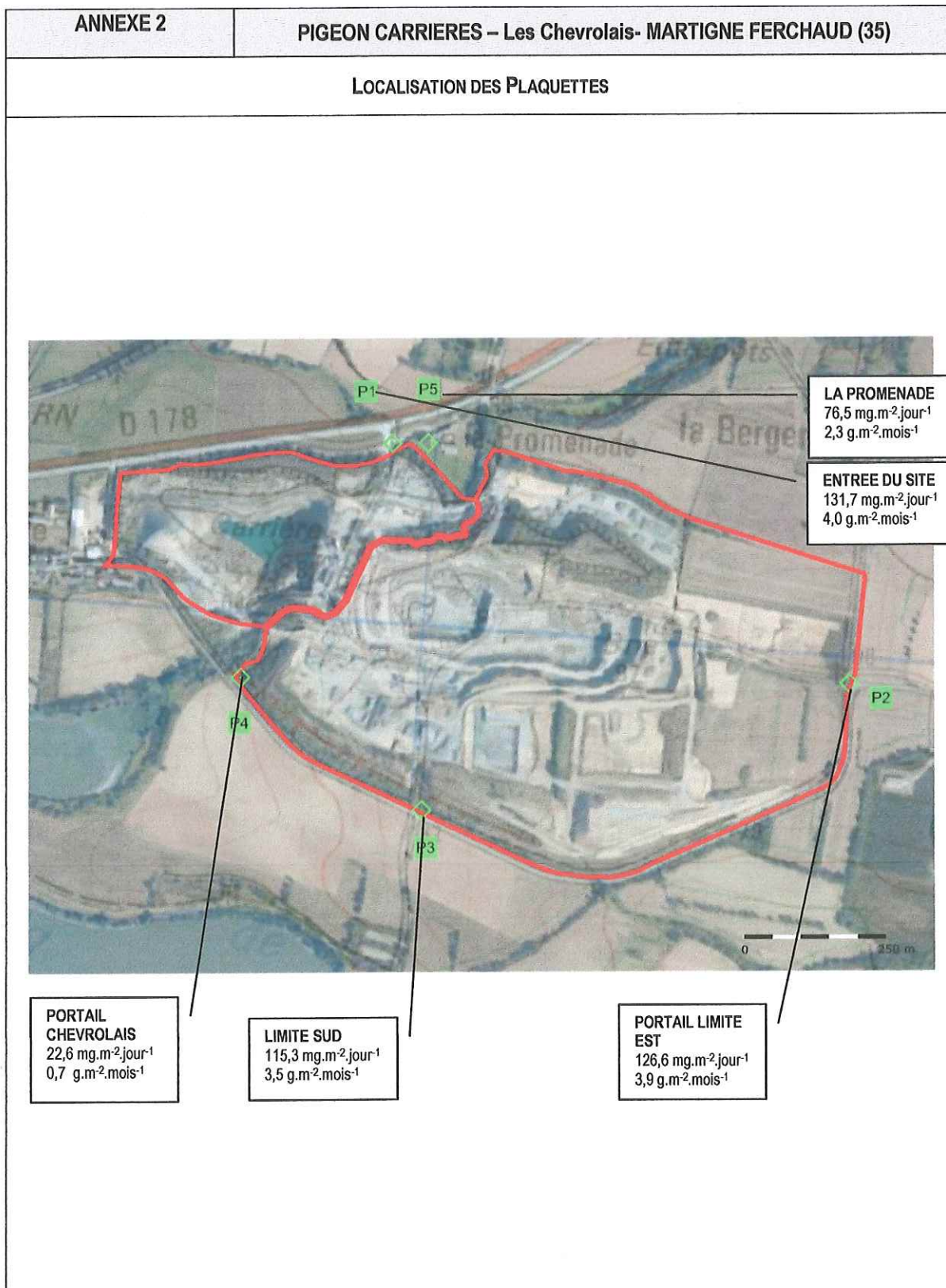
ANNEXES

- Annexe 1 : Relevé météorologique
- Annexe 2 : Localisation des plaquettes
- Annexe 3 : Evolution des résultats des retombées de poussières

	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 5 sur 7

ANNEXE 1		PIGEON CARRIERES – Chevrolais – MARTIGNE FERCHAUD (35)			
RELEVÉ METEOROLOGIQUE - Station de ARBRISSEL (35)					
Dates	Précipitations (en mm et 1/10)	Températures minimales (en °C et 1/10)	Températures maximales (en °C et 1/10)	Forces du vent maxi moyen (en m/s)	Directions du vent maxi moyen (en rose de 360)
02 déc. 2014	0,6	7	8,3	6,4	340
03 déc. 2014	0	4,8	7,8	7	20
04 déc. 2014	0,2	3	4,5	2,9	90
05 déc. 2014	0,2	3,4	6,1	4,9	330
06 déc. 2014	0	1,6	7,8	5,3	360
07 déc. 2014	2,2	-1,7	9,6	5,5	220
08 déc. 2014	1,2	3,7	8,1	6,9	320
09 déc. 2014	0,4	0,7	11,7	6,1	200
10 déc. 2014	1	6,1	11,6	6,6	230
11 déc. 2014	1,6	5,3	11,1	8,4	250
12 déc. 2014	30,6	8,6	13,5	12	230
13 déc. 2014	4,5	3	6,1	6,7	20
14 déc. 2014	0,8	-2,8	7	4,6	180
15 déc. 2014	4,6	1,3	9,7	5,5	190
16 déc. 2014	1,8	7	11,4	4,3	360
17 déc. 2014	0	6	13,4	7,5	280
18 déc. 2014	0	11	13	8	240

	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/01/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 6 sur 7

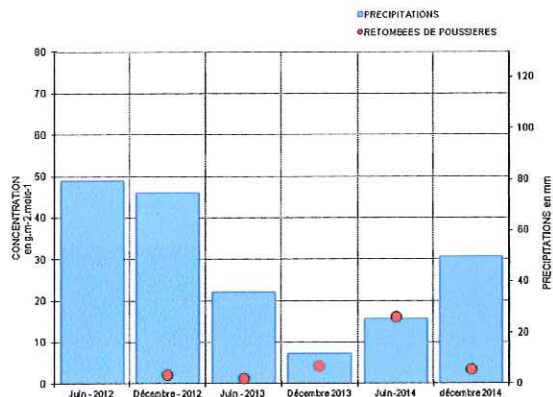


ANNEXE 3

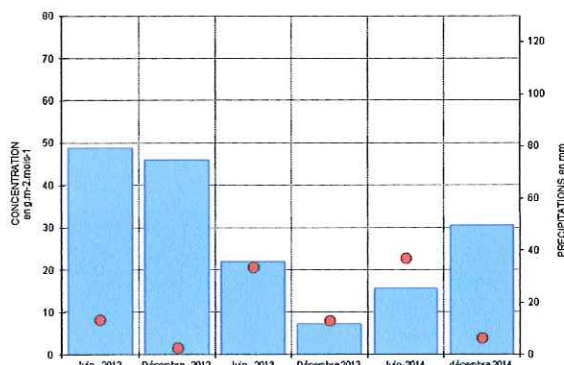
PIGEON CARRIERES – Les Chevrolais- MARTIGNE FERCHAUD (35)

ÉVOLUTION DES RESULTATS DES RETOMBES DE POUSSIÈRES

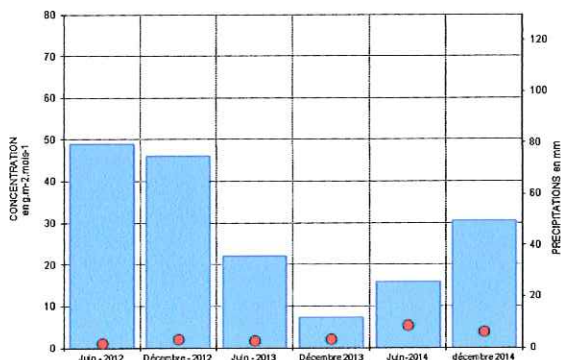
Portail limite sud



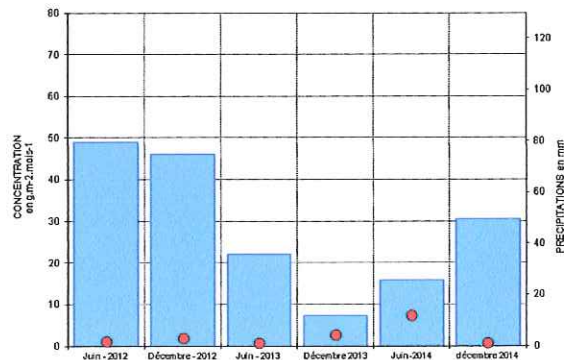
Entrée du site



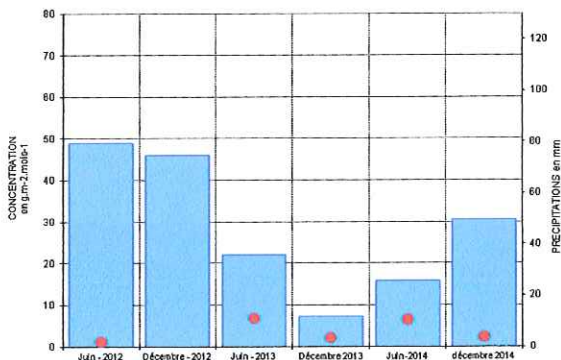
Portail limite est




Ancien portail



La promenade



 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 1 sur 9

PIGEON CARRIERES
Les Chevrolais
35640 MARTIGNE FERCHAUD

A l'attention de Monsieur LEMAITRE

N/Réf. : N° échantillon : B5197019 N° DA : CRP N° bon d'attachement : ENV 2015 06 02	V/Réf. :
---	-----------------

MESURE DES RETOMBEES ATMOSPHERIQUES

NORME NF X 43-007


Juin 2015

Diffusion		
Société	Nom	Exemplaire
PIGEON CARRIERES	M. LEMAITRE	1
PIGEON CARRIERES	M. PLANCHENAU	1
PIGEON CARRIERES	M. LE DROFF	1
LCBTP		1

Siège social et laboratoire

Laboratoire CBTP
3, rue Lépine
Z.A. La Richardière
B.P. 33216
35532 Noyal sur Vilaine Cedex
 Tel : 02 99 41 65 94
 Fax : 02 99 41 65 76

Mickael RUELLOUX	Virginie DA SILVA	Sylvie LEBRETON
Technicien chargé des essais	Responsable secteur Environnement	Directrice adjointe
Rédigé par	Vérifié par	Validé par

	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 2 sur 9

1. OBJET

L'arrêté préfectoral de la carrière « Les Chevrolais » du 3 septembre 2003, mentionne dans son article 3 :

« Au moins deux capteurs de mesure de retombées de poussières dans l'environnement seront installés et exploités suivant une méthode normalisée (mesure semestrielle).
Au moins une fois par an, une mesure des retombées dans l'environnement de la fraction inhalable des poussières et de son taux de quartz sera effectuée ».

Cette mesure s'effectuera simultanément aux mesures de retombées de poussières par plaquette de dépôt.

Le Laboratoire CBTP a été mandaté par l'entreprise pour effectuer ce suivi.

2. METHODE DE PRELEVEMENT

2.1 Matériels

- Les plaquettes de dépôt de poussières

Des plaquettes avec une surface de 50 cm² sont recouvertes d'un enduit et disposées à environ 1,5 m du sol. Les poussières en suspension dans l'air se déposent sur les plaquettes. Le résultat est exprimé en mg/m²/jour.

- Le CIP 10

Le CIP 10 est un appareil de prélèvement de poussières en suspension dans l'air qui fonctionne avec un débit d'aspiration de 10 l/min. La tête de prélèvement est appropriée à la sélection des différentes fractions particulaires (inhalable ou alvéolaire).

En ce qui concerne la fraction inhalable des poussières (diamètre inférieur à 100 microns), la sélection des particules est réalisée au niveau de la fente d'aspiration. Un tube conique guide les particules collectées vers la coupelle rotative qui est pesée avant et après le prélèvement.


Pour déterminer le taux de quartz, la silice contenue dans le prélèvement est dosée par spectrométrie infrarouge (XP X 43-243) ou par diffraction X (NF X 43-295).

2.2 Conditions de prélèvement

- Nature de la roche extraite : Carrière de grès
- Dates de prélèvement : Plaquettes : du 02/06 au 18/06/2015
Capteurs CIP 10 : du 02/06 au 10/06/2015

Les CIP 10 ont fonctionné de jour, un représentant de la carrière étant chargé de les surveiller et de les recharger.

- Mise en place du matériel sur le site par : Bruno CHAPEAU

 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI		
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt		Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais		Page 3 sur 9

- Conditions météorologiques : Cf. relevé météorologique (plaquettes et CIP) en annexe 1

Pluviométrie (en mm)	Température (en °C)		Vent	
	Minimale	Maximale	Force	Direction
17,3 (soit 3 jours de précipitations sur 17 jours d'exposition)	6,1	27,7	De modéré à assez fort	De Nord-ouest à Nord Vent dominant de secteur : Nord

3. RESULTATS


3.1 Retombées de poussières dans l'environnement

N°	Situation géographique	Durée d'exposition en heures	Teneur moyenne en poussières	
			en mg.m ⁻² .jour ⁻¹	en g.m ⁻² .mois ⁻¹ *
9	Entrée du site	389	599,6	18,2
8	Limite Est	389	208,8	6,4
7	Limite Sud	389	757,0	23,0
6	Ancien portail en direction du lieu-dit « Les Chevrolais »	390	203,2	6,2
F	Lieu-dit « La Promenade »	390	317,9	9,7

* ancienne unité d'expression des résultats avant révision de la norme NF X 43-007 en décembre 2008

Incidents pendant l'exposition :

L'implantation du point de mesure « la Promenade » a été modifiée. La plaquette se trouve désormais sur le côté droit de l'entrée à équidistance de l'ancien emplacement par rapport à cette entrée.

	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 4 sur 9

3.2 Empoussiéragé inhalable


La masse de particules collectées dans la coupelle est ramenée au volume d'air échantillonné et exprimée en mg/m³.

N° CIP 10	Localisation	Durée (h)	Masse prélevée (mg)	Concentration (mg.m ⁻³)	Taux de quartz (%)
20-26	Lieu-dit « la Promenade »	84,50	2,38	0,05	5,92
20-30	Limite d'emprise du site en direction des « Chevrolais »	84,25	13,84	0,27	4,34

Le détail des résultats figure dans le tableau joint en annexe 4 du rapport.


4. CONCLUSION

- Retombées de poussières dans l'environnement :
La réglementation française ne prévoit pas à ce jour de valeur limite concernant les retombées de poussières. Néanmoins, on considère que les retombées de poussières sont importantes au-delà de 1000 mg.m⁻².jour⁻¹. Les conditions météorologiques ont mis en évidence une période de prélèvement plutôt sèche favorisant les envols de poussières. Néanmoins, les concentrations mesurées ne dépassent pas la valeur indicative de 1000 mg.m⁻².jour⁻¹.
- Fraction inhalable (< 100 µm) :
Le prélèvement obtenu à l'aide du CIP inhalable disposé en limite d'emprise en direction du lieu-dit « Les Chevrolais » montre une concentration en poussières inhalables supérieure à celle mesurée en 2014.
Pour les deux lieux-dits, les taux de quartz sont inférieurs aux deux années précédentes.


	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 5 sur 9

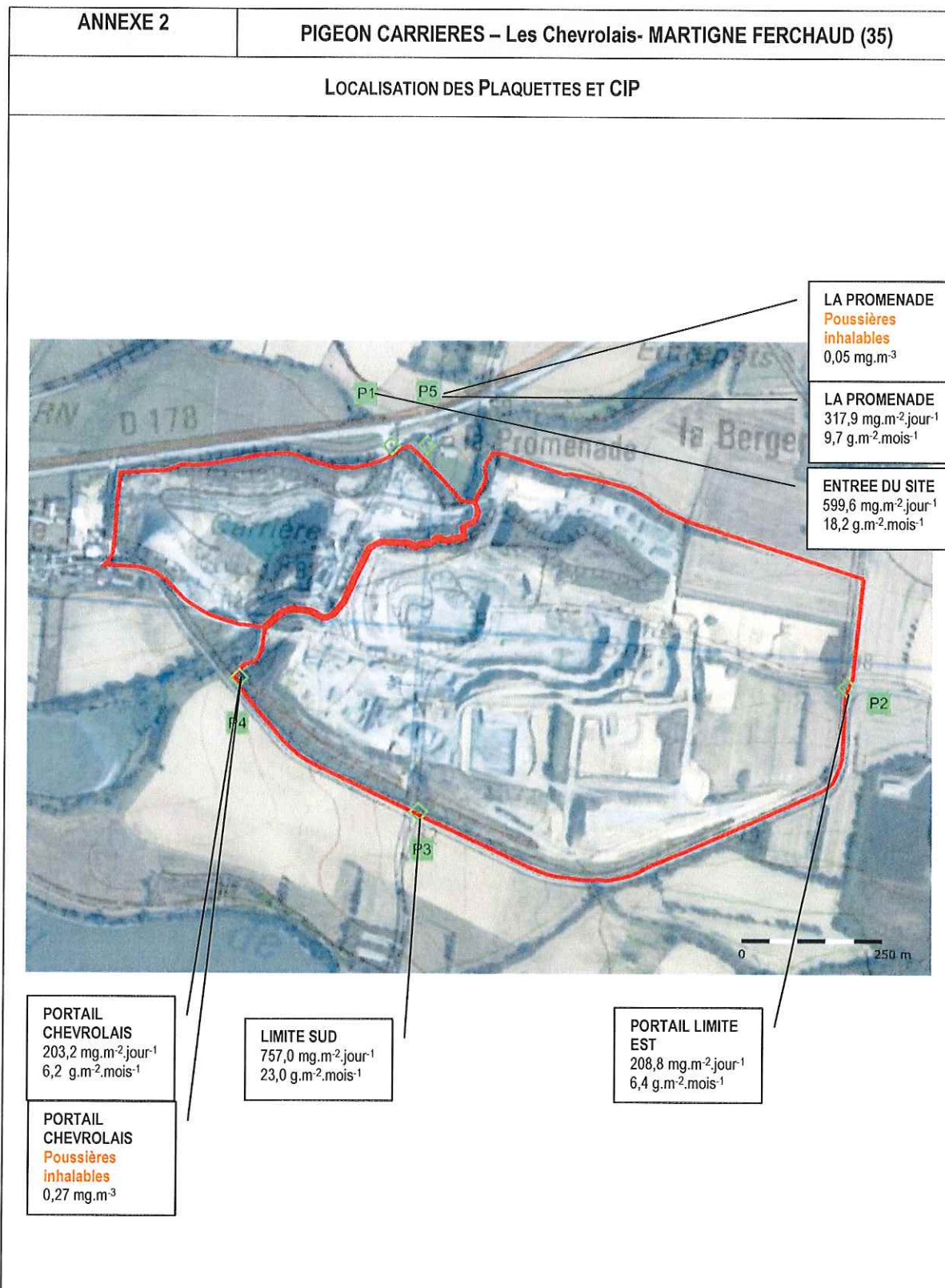
ANNEXES

- Annexe 1 : Relevé météorologique
- Annexe 2 : Localisation des plaquettes
- Annexe 3 : Evolution des résultats des retombées de poussières
- Annexe 4 : Détermination de la concentration du dépôt inhalable

 LABORATOIRE CBTP <small>CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS</small>	PROCES VERBAL D'ESSAI		
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt		Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais		Page 6 sur 9

ANNEXE 1		PIGEON CARRIERES – Chevrolais – MARTIGNE FERCHAUD (35)			
RELEVÉ METEOROLOGIQUE - Station de ARBRISSEL (35)					
Dates	Précipitations (en mm et 1/10)	Températures minimales (en °C et 1/10)	Températures maximales (en °C et 1/10)	Forces du vent maxi moyen (en m/s)	Directions du vent maxi moyen (en rose de 360)
02-juin-15	0,4	10,9	18,4	8,5	220
03-juin-15	0	13,4	21,4	4,7	310
04-juin-15	0	9,5	27,7	5,3	90
05-juin-15	0,2	16,9	24,2	7	350
06-juin-15	0	7,8	20,4	7,2	360
07-juin-15	0	6,1	22,2	6,1	20
08-juin-15	0	10,9	21	8,5	10
09-juin-15	0	9,1	19,9	7,9	20
10-juin-15	1	9,8	20,3	7,8	70
11-juin-15	4,8	14,9	26,4	7,5	200
12-juin-15	10,3	14,6	19,3	6,4	240
13-juin-15	0	9,5	23,7	5,8	340
14-juin-15	0,2	13,3	19	5,7	350
15-juin-15	0	13,4	20,9	5,7	350
16-juin-15	0,2	11,7	21,6	7,2	350
17-juin-15	0	9	24	6	340
18-juin-15	0,2	14,3	21,5	6,6	320

 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 7 sur 9

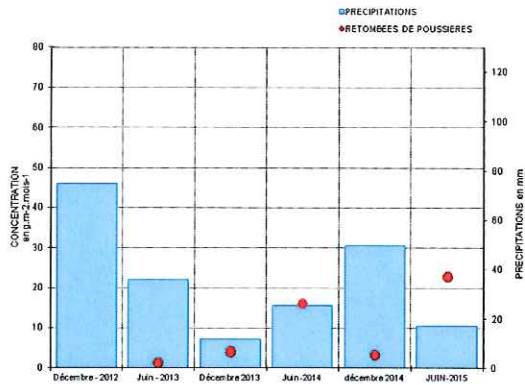


ANNEXE 3

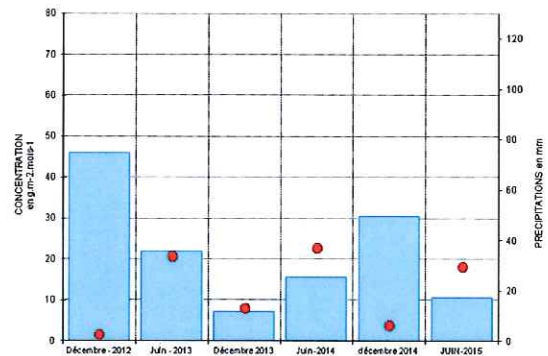
PIGEON CARRIERES – Les Chevrolais- MARTIGNE FERCHAUD (35)

EVOLUTION DES RESULTATS DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

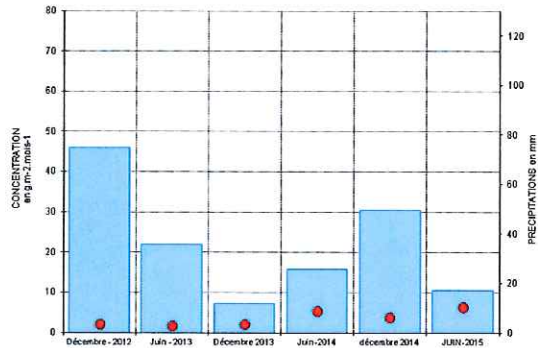
Portail limite sud



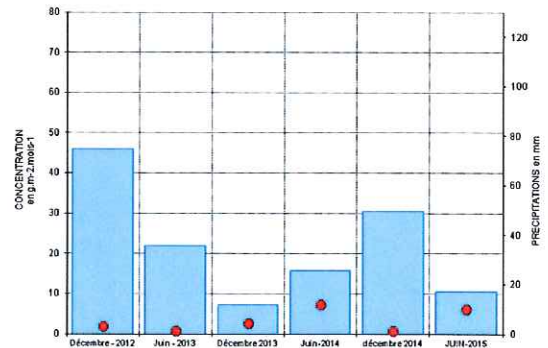
Entrée du site



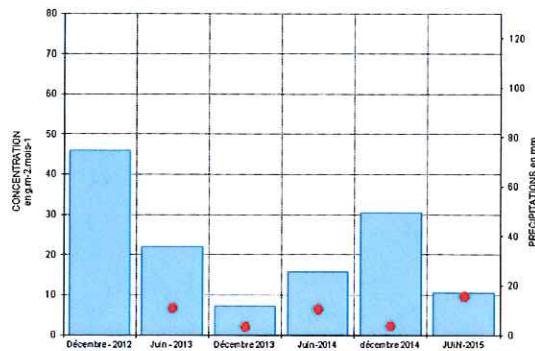
Portail limite est




Ancien portail



La promenade



 LABORATOIRE CBTP CARRIÈRES • BÉTON • TRAVAUX PUBLICS	PROCES VERBAL D'ESSAI	
	Mesure des retombées de poussières dans l'environnement Méthode des plaquettes de dépôt	Date : 21/07/2015
	PIGEON CARRIERES - Les Chevrolais	Page 9 sur 9

ANNEXE 4	PIGEON CARRIERES – Les Chevrolais- MARTIGNE FERCHAUD (35)
DETERMINATION DE LA CONCENTRATION DU DEPOT INHALABLE	

Site : **PIGEON CARRIERES – Les Chevrolais** Dates de prélèvement : **Du 02/06 au 10/06/2015**
 Activités : **Carrière de roche massive** N° série : **B5176016**

Localisation	N° CIP	N° tête	N° coupelle	Durée de mesurage ti (h)	Nombre de dépôts et arrêts (n)	u _t (h)	DM corrigé DTmoy (mg)	u _m (mg)	V Vol. d'air inspiré (m ³)	Ci (mg/m ³)
Lieu-dit « la Promenade »	20 - 26	12	67	84,50	14	0,036	2,381	0,150	50,70	0,047
Limite d'emprise du site en direction des « Chevrolais »	20 - 30	13	68	84,25	14	0,036	13,844	0,150	50,55	0,274


Nota : Les pesées sont effectuées à 0,001 mg près.

U_t : Incertitude liée à la durée du temps de mesurage

DM corrigé DTmoy : Quantité de poussières prélevées moins celles des coupelles témoins

U_m : Incertitude liée à la masse prélevée

Ci : Concentration de poussières brute

 <p>ITGA Technique - Le Fayon 45 rue de la Fabronnière 42100 Saint-Etienne CEDEX 9 Tél. : 04 77 79 22 00 www.itga.fr - E-Mail : info@itga.fr</p> <p>Accréditation n° 1-1783 Date des sites et points d'échantillonnage sur www.cofrac.fr</p> <p>ES SAIS</p> <p>Rapport d'essai : KSP1506-0266-001_1 Date : 13 juillet 2015</p> <p>Client : LCBTP ITGA : PAF : 0202-15-1073 - DEMS QM110-021 Date de prélevement : 02/06/2015 LCBTP Interlocuteur : PA CONFORBAND Olivier Adresse : TRIVULFIER - B5176016 31532 MARTIN CHEVROLAIS CEDEX</p> <p>Description : Coupelette(s) Analyses demandées : Masse de Quartz Observations : Prélèvement effectué par vos soins</p> <p>Saint-Etienne, le Jeudi 13 juillet 2015</p> <p style="text-align: right;">Technicien d'Analyse HUBER <i>[Signature]</i> Fluence PROSPER</p>	<p>Rapport d'essai : KSP1506-0266-001_1 13/07/2015</p> <p style="text-align: center;">Masse de Quartz</p> <p>MÉTHODE UTILISÉE Norme(s) : XP X43 243 Support de prélèvement : Coupelette Méthode de tarage : Calibration / Partage de tarage Technique analytique : ITF</p> <p>RÉSULTAT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MASS</th> <th></th> <th>B5176016 Les Chevrolais - 67⁽¹⁾</th> <th>B5176016 Les Chevrolais - 68⁽¹⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quartz⁽²⁾</td> <td>ci</td> <td>0,141 ± 0,039</td> <td>0,261 ± 0,127</td> </tr> </tbody> </table> <p>REMARQUES</p> <p>(1) La limite de quantification du quartz et de la cristobalite est calculée pour la fraction de cendres analysées. Cette fraction peut varier librement de la fraction totale de l'échantillon. Il est possible que la limite de quantification du quartz et de la cristobalite de la fraction totale de l'échantillon varie également. (2) Date de préparation des référentiels : 10/07/2015 Tout échantillon est analysé en couple de référence. LQ : limite de quantification LQ⁽²⁾ : limite de quantification, mais aucune trace détectée.</p>	MASS		B5176016 Les Chevrolais - 67 ⁽¹⁾	B5176016 Les Chevrolais - 68 ⁽¹⁾	Quartz ⁽²⁾	ci	0,141 ± 0,039	0,261 ± 0,127
MASS		B5176016 Les Chevrolais - 67 ⁽¹⁾	B5176016 Les Chevrolais - 68 ⁽¹⁾						
Quartz ⁽²⁾	ci	0,141 ± 0,039	0,261 ± 0,127						