

# Rapport de Mission de Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante En vue des travaux de décroutage d'enrobés de plusieurs parkings N° AT 14685/11/23

Conforme à la Norme NF X 46-020 révisée en août 2017  
et à l'arrêté du 16 juillet 2019 et 26 juin 2013 liste C adaptée aux travaux

Ce rapport rédigé le 14 novembre 2023 comprend 47 pages dont 31 pages en annexe.  
Il ne peut être utilisé ou reproduit que sous sa forme intégrale



**Bitumes Zones Sud des voies FERREES  
ZAC THIAIS ORLY  
94310 ORLY**

## Bitumes – Zone Sud des >voies Ferrées ZAC DE THIAIS ORLY 94310 ORLY

Réf. : R – AT 14685/11/23

Révision : /

Pages : 47

Annexe(s) : 31

### RESUME

Conforme à la Norme NF X 46-020 d'août 2017 et à l'arrêté du 16 juillet 2019 et 26 juin 2013 liste C adaptée aux travaux

Documents associés :

### DIFFUSION

Destinataire : GRAND PARIS AMENAGEMENT : Mme Nolwenn LE METAYER

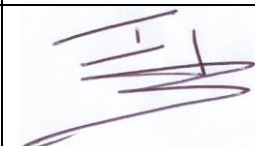
Copies pour information :

Classification : ☐ Accès Libre ☒ Accès GRAND PARIS AMENAGEMENT ☒ Diffusion Restreinte ☐ Confidentiel Classement :

### SYNTHESE DES REVISIONS

Révision	Nature de la révision et chapitres concernés	Rédacteur(s)	Date d'application
0	Création	Frédéric TEXIER	14/11/2023

### APPROBATION

	Rédacteur
Nom	Frédéric TEXIER
Fonction	Opérateur de repérage amiante certifié BUREAU VERITAS
Date et signature	

Communicable à l'externe sous réserve d'un accord de confidentialité

## SOMMAIRE

<b>1 -</b>	<b>DEFINITION DE LA MISSION ET PROGRAMME DE REPERAGE</b>	<b>P. 4</b>
<b>2 -</b>	<b>DOCUMENTS REMIS</b>	<b>P. 4</b>
<b>3 -</b>	<b>METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC</b>	<b>P. 4</b>
<b>4 -</b>	<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR</b>	<b>P. 4</b>
<b>5 -</b>	<b>IDENTIFICATION DE L'OPERATEUR DE REPERAGE</b>	<b>P. 4</b>
<b>6 -</b>	<b>DESIGNATION DU LABORATOIRE</b>	<b>P. 5</b>
<b>7 -</b>	<b>PERSONNE ACCOMPAGNANT L'OPERATEUR LORS DU REPERAGE</b>	<b>P. 5</b>
<b>8 -</b>	<b>DESIGNATION DES BATIMENTS ET DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>P. 5</b>
<b>9 -</b>	<b>DESCRIPTION DES PARTIES D'IMMEUBLES CONTROLEES ET NON CONTROLEES + PLANS ET CARTOGRAPHIE</b>	<b>P. 6-10 P. 11-12</b>
<b>10 -</b>	<b>ENTREPOT VISITES ET NON VISITES</b>	<b>P. 13</b>
<b>11 -</b>	<b>PRELEVEMENTS EFFECTUES</b>	<b>P. 13</b>
<b>12 -</b>	<b>MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE SUR CONNAISSANCE DE L'OPERATEUR</b>	<b>P. 13</b>
<b>13 -</b>	<b>MATERIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE</b>	<b>P. 13</b>
<b>14 -</b>	<b>TABLEAU RECAPITULATIF DES PRODUITS ET MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE</b>	<b>P. 14-15</b>
<b>15 -</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>P. 16</b>
	<b>ANNEXES :</b>	
	<b>RESULTATS ANALYSES DU LABORATOIRE</b>	<b>P. 17-39</b>
	<b>ASSURANCE</b>	<b>P. 41-42</b>
	<b>CERTIFICATIONS</b>	<b>P. 43-44</b>
	<b>CONSIGNES GENERALES DE SECURITE</b>	<b>P. 45-47</b>

## 1 – DEFINITION DE LA MISSION ET PROGRAMME DE REPERAGE

Identifier et localiser les matériaux et produits contenant de l'amiante susceptibles d'être affectés par les travaux de décroutage d'enrobés d'une ZAC sis ORLY dans le cadre d'un diagnostic.

Mission en date du 06/11/2023

## 2 - DOCUMENTS REMIS

➤ Plans

## 3 - METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

La recherche des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante est effectuée sur la base d'une inspection visuelle et de sondages destructifs conformément à l'arrêté du 26 juin 2013 liste C adaptée aux travaux (suivant tableau de la norme NFX46020 révisée en août 2017), dont l'objectif est de repérer les différents matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante.

## 4 - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Raison sociale : GRAND PARIS AMENAGEMENT  
Adresse : Parc du Pont de FLANDRE - Bâtiment 033 - 11 rue de CAMBRAI –  
CS 10052 - 75945 PARIS Cedex

Affaire suivie par : Mme Nolwenn LE METAYER

## 5 - IDENTIFICATION DE L'OPERATEUR DE REPERAGE

Nom : TEXIER  
Prénom : Frédéric  
Adresse : BEDOC  
3, Quai DE DION BOUTON - 92800 PUTEAUX  
☎ : 01.46.98.06.25

Compagnie d'assurance : ALLIANZ IARD  
N° de contrat : N°86517808/808109410

Date de validité : du 01/01/2023 au 30/12/2023

➤ Attestation de compétence délivrée le : 26 février 2004  
Par : CESI, en conformité à son certificat n°DI1787 délivré par AFAQ-ASCERT du 30/12/2002.

➤ Certification délivrée le : 30 Juin 2022  
Par : Bureau Veritas Certification– certificat n°14685409



## 6 - DESIGNATION DU LABORATOIRE



Laboratoire d'Expertise des Polluants du Bâtiment et de l'Industrie  
214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte  
95913 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Tél : 01.48.60.21.99 – Courriel : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)  
SIREN 531 651 719 – APE 7120B



Accréditation N° 1-2350  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## 7 - PERSONNE ACCOMPAGNANT L'OPERATEUR LORS DU REPERAGE

➤ Néant

## 8 - DESIGNATION DES BATIMENTS ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

Type de bâtiment : parking voirie

Usage : travaux

Adresse : ZAC de Thiais Orly 94310 ORLY



## 9 – DESCRIPTION DES PARTIES D'IMMEUBLES CONTROLEES ET NON CONTROLEES + PLANS

I Composant de la construction (1)	II Partie du composant à inspecter ou à sonder (2)	III Identifiées
<b>1-Toiture, terrasse et étanchéité</b>		
Plaques ondulées et planes	Plaques en fibres-ciment y compris les panneaux type «sous tuile»	
	Plaques en matériau bitumineux	
Ardoises	Ardoises composites	
	Ardoises en fibres-ciment	
Bardeaux bitumé (type «Shingle»)		
Éléments de sous-toiture	Pare-vapeur, pare-pluie et autres panneaux structurels	
	Isolants sous toiture	
Complexe d'étanchéité pour toiture (y compris toiture-terrasse) pouvant être constitué d'une ou plusieurs couches	Flocage	
	Bandes bitumineuses notamment renfort de cuvelage, produits d'accrochage et colles	
	Isolants	
Éléments ponctuels	Complexe asphalté	
	Conduits de cheminée, de ventilation, etc .Tout élément complémentaire à la toiture y compris les chéneaux	
	Conduits de ventilation, conduits eaux pluviales (voir article 6«Conduits, canalisations et équipements»)	
<b>2 — Parois verticales extérieures</b>		
Panneaux sandwichs	Plaques Joints d'assemblage Joints d'étanchéité Tresses Mastics	
Bardages	Plaques et «bac» en fibres-ciment	
	Ardoises composites ou fibres-ciment	
Bardages métalliques à simple ou double peau	Revêtement intérieur, peinture	
Isolants sous bardage	Flocage, carton	
Mur et cloisons «en dur»	Enduits projetés, revêtement plastique épais, lissés ou talochés	
	Colle de carrelage	
	Étanchéité extérieure des fondations	
	Appui de fenêtre (Balcon)	

<b>I</b> <b>Composant de la construction (1)</b>	<b>II</b> <b>Partie du composant à inspecter ou à sonder (2)</b>	<b>III</b> <b>Identifiées</b>
<b>3 — Parois verticales intérieures</b>		
Murs et cloisons «en dur» (suite)	Flocages	
	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés (notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Joints (de dilatation, d'assemblage)	
Poteaux (périphériques et intérieurs)	Flocages	
Poteaux (périphériques et intérieurs) (suite)	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés (notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Joints (de dilatation, d'assemblage, de liaison avec la poutraison)	
	Entourage de poteaux (carton, fibres-ciment, matériau sandwich, carton + plâtre)	
	Coffrage perdu	
Cloisons légères ou préfabriquées	Panneaux de cloisons	
	Isolant intérieur	
	Jonction entre panneaux préfabriqués et pieds/têtes de cloisons (notamment IGH et ERP) tresse, carton, fibres-ciment	
Gaines et coffres verticaux (vérification des intérieurs et des extérieurs)	Flocage	
	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés, notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Panneaux	
Portes coupe-feu Portes pare-flamme	Jonction entre panneaux	
	Vantaux et joints (sur battants et dormants y compris oculus, etc.)	
Revêtement de murs, de poteaux, de cloisons légères ou préfabriquées, de gaines, de coffres et des portes coupe-feu et pare-flamme	Sous-couches des tissus muraux	
	Revêtements durs (plaques revêtues d'amiante-ciment, fibres-ciment)	
	Colle de faïence	
	Peintures (intumescentes, bitumineuses, décoratives)	

I Composant de la construction (1)	II Partie du composant à inspecter ou à sonder (2)	III Identifiées
<b>4 — Plafonds et faux plafonds</b>		
Plafond	Flocages	
	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés, notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Panneaux collés, vissés Coffrages perdus (carton-amiante, fibres-ciment, composite) Cales de ferrailage	
Poutres et charpentes (périphériques et intérieures)	Flocages	
Poutres et charpentes (périphériques et intérieures), (suite)	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés (notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Joints (de dilatation, d'assemblage, de liaison) plaques de ripage	
	Entourage de poutres (carton, fibres-ciment, matériau sandwich, carton + plâtre) Coffrage perdu	
	Peintures (intumescents, bitumineuses, décoratives)	
Interfaces entre structures	Rebouchage de trémies Jonctions avec la façade Calfeutrements Joints de dilatation	
Gaines et coffres horizontaux	Flocages	
	Enduits à base de plâtre ou ciment ou autres, projetés, lissés ou talochés, notamment ceux ayant une fonction coupe-feu dans les IGH/ERP)	
	Panneaux Jonction entre panneaux	



I Composant de la construction (1)	II Partie du composant à inspecter ou à sonder (2)	III Identifiées
<b>4 — Plafonds et faux plafonds</b>		
Faux plafonds	Panneaux et plaques	
	Jonctions entre faux plafond et structure	
	Joints entre panneaux ou plaques	
	Pare-vapeur Le pare-vapeur est celui du complexe isolant placé au-dessus du panneau de faux plafond Isolant de faux plafond L'isolant à rechercher est celui déroulé ou posé dans le plenum au-dessus du panneau de faux plafond Cantonnements Le cantonnement à rechercher est celui constitué dans le plenum en jonction entre les cloisons ou murs et le plancher haut supérieur	
Suspentes et contrevents	Flocage Protections en plâtre Peintures intumescents	
<b>5 — Planchers et planchers techniques</b>		
Revêtements de sol y compris revêtements de sols sportifs NOTE En cas de travaux, l'analyse concerne chacune des couches du revêtement	Dalles plastiques	
	Dalles moquettes avec entre-couche noire	
	Lés en matériau plastique et/ou moquette avec sous-couche	
	Nez de marche	
	Colle	
Planchers NOTE Lors de réhabilitation ou d'aménagement de certains types de construction à ossature bois, de l'isolant en vrac a pu être disposé entre les chevrons avant la pose d'un plancher	Étanchéité de cuvelages	
	Coffrage perdu	
	Chape maigre (base ciment) Ragréage	
	Rebouchage autour de conduits (principalement IGH et ERP)	
<b>6 — Conduits, canalisations et accessoires intérieurs et extérieurs</b>		
Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, autres fluides) Conduits de vapeur, fumée, échappement	Calorifugeage, rubans adhésifs	
	Enveloppe de calorifuge+pare vapeur	
	Conduits – Gaine	
	Joints entre éléments Mastics Tresses Manchons	
Câbles électriques	Câbles électriques (isolant souvent de couleur orange) d'alimentation de secours	

<b>I</b> <b>Composant de la construction (1)</b>	<b>II</b> <b>Partie du composant à inspecter ou à sonder (2)</b>	<b>III</b> <b>Identifiées</b>
<b>6 — Conduits, canalisations et accessoires intérieurs et extérieurs</b>		
Clapets/volets coupe-feu	Clapet, volet, rebouchage, ossature	
	Étanchéité coupe-feu en traversée cloison ou plancher	
Vide-ordures	Conduit	
	Joint d'étanchéité des trappes	
<b>7 — Ascenseurs et monte-charges</b>		
Portes intérieures et extérieures de l'ascenseur et portes palières de l'étage	Portes et cloisons palières	
Machinerie	Frein	
Trémie Machinerie	Calfeutrement entre mur/plancher (Joint, Bourre) Trappe NOTE Toutes les parois sont à examiner comme prévu aux chapitres précédents du présent tableau	
<b>8 — Équipements divers et accessoires</b> (pas de correspondance entre composant de la construction et partie à sonder)		
Chaudières <b>Tuyauteries</b> Étuves Groupes électrogènes Convecteurs et radiateurs Aérothermes	Bourres Tresses Joints Calorifugeages Peintures anti-condensation Plaques isolantes (internes et externes) Tissus Revêtements de câbles métalliques	
<b>9 — Installations industrielles</b> (pas de correspondance entre composant de la construction et partie à sonder)		
Équipements et éléments spécifiques à vérifier en fonction du process industriel (fours, étuves, tuyauteries, racks)	Bourres Tresses Joints Calorifugeages Peinture anti-condensation Plaques isolantes Tissus	
<b>10 — Voies et Réseaux divers</b>		
Conduits	Fibres-ciment	
<b>Revêtement routier</b>	<b>Bitume couche (liant)</b> et sous -couche	<b>X</b>



GRAND PARIS AMENAGEMENT BITUMES 94310 ORLY



## 10 - LOCAUX VISITES ET NON VISITES

NIVEAUX	LOCAUX VISITES	LOCAUX NON VISITES	REMARQUES (Absences de lumière, encombrements, ...)
Parking	ZAC de Thiais ORLY		

## 11 – PRELEVEMENTS EFFECTUES

Références	Nature	Localisation
P14685/01	Dalle de sol	Entrepôt
P14685/02	Dalle de sol	Entrepôt
P14685/03	Dalle de sol	Entrepôt
P14685/04	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/05	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/06	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/07	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/08	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/09	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/10	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/11	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/12	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/13	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/14	Enrobé	Parking entrepôt
P14685/15	Enrobé	Parking station de lavage
P14685/16	Enrobé	Parking station de lavage
P14685/17	Enrobé	Parking station de lavage
P14685/18	Enrobé	Rue des 15 arpents
P14685/19	Enrobé	Rue des 15 arpents
P14685/22	Enrobé	Rue des 15 arpents
P14685/21	Enrobé	Rue des 15 arpents
P14685/22	Enrobé	Parking à côté du karting
P14685/23	Enrobé	Rue de la gare
P14685/24	Enrobé	Rue Joseph Erharh
P14685/25	Enrobé	Rue des peupliers

## 12 – MATERIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE RECENSES

➤ Eléments ne rentrant pas dans le programme des travaux





# 14 – TABLEAU RECAPITULATIF DES MATERIAUX ET PRODUITS PRELEVES CONTENANT DE L'AMIANTE (en rouge)

Composants de la construction	Partie du composant vérifié ou sondé	Localisation	Prélèvement	Analyses	Présence d'amiante	Evaluation de l'état de conservation			
						Flocage/calorifugeage/faux plafonds		Autres matériaux	
						Grille d'état d'évaluation	Résultat	Evaluation visuelle	Indicateurs visuels
Dalle de sol	Bitume noir ciment beige	entrepôt	P14685/01	D2319784-01	NON				
Dalle de sol	Bitume noir ciment beige	entrepôt	P14685/02	D2319784-02	NON				
Dalle de sol	Bitume noir ciment beige	entrepôt	P14685/03	D2319784-03	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/04	D2319791-01	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/05	D2319791-02	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/06	D2319791-03	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/07	D2319791-04	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/08	D2319791-05	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/09	D2319791-06	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/10	D2319791-07	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/11	D2319791-08	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/12	D2319791-09	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/13	D2319791-10	NON				
enrobé	Liant et granulats	Parking entrepôt	P14685/14	D2319791-11	NON				

Composants de la construction	Partie du composant vérifié ou sondé	Localisation	Prélèvement	Analyses	Présence d'amiante	Evaluation de l'état de conservation			
						Flocage/calorifugeage/faux plafonds		Autres matériaux	
						Grille d'état d'évaluation	Résultat	Evaluation visuelle	Indicateurs visuels
Enrobé	Liant et granulats	Parking station de lavage	P14685/15	D2319791-12	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Parking station de lavage	P14685/16	D2319791-13	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Parking station de lavage	P14685/17	D2319791-14	NON				
<b>Enrobé</b>	<b>Liant et granulats</b>	<b>Rue des 15 Arpents</b>	<b>P14685/18</b>	<b>D2319791-15</b>	<b>OUI</b>			<b>Bon état</b>	
<b>Enrobé</b>	<b>Liant et granulats</b>	<b>Rue des 15 Arpents</b>	<b>P14685/19</b>	<b>D2319791-16</b>	<b>OUI</b>			<b>Bon état</b>	
Enrobé	Liant et granulats	Rue des 15 arpents	P14685/22	D2319791-17	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Rue des 15 arpents	P14685/21	D2319791-18	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Parking à côté du karting	P14685/22	D2319791-19	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Rue de la gare	P14685/23	D2319791-20	NON				
Enrobé	Liant et granulats	Rue Joseph Erharh	P14685/24	D2319791-21	NON				
<b>Enrobé</b>	<b>Liant et granulats</b>	<b>Rue des peupliers</b>	<b>P14685/25</b>	<b>D2319791-22</b>	<b>OUI</b>			<b>Bon état</b>	

## 15 – CONCLUSION

Dans le cadre de la mission de diagnostic amiante avant travaux de décroutage d'enrobés de plusieurs parkings sis Zac de Thiais Orly 94310 ORLY qui nous a été confiée, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante :

### A/Après analyse :

- **Enrobé amianté dans le liant rue des PEUPLIERS**
- **Enrobé amianté dans le liant rue des 15 ARPENTS**

---

Repérage effectué le 06 novembre 2023

Rapport rédigé le 14 novembre 2023

Nom de l'opérateur : Frédéric TEXIER

## ANNEXES

- Rapport d'analyses d'échantillons	17 pages
- Attestation d'assurance	2 pages pour mémoire
- Attestations de compétence	2 pages pour mémoire
- Consignes générales de sécurité	3 pages



## RAPPORT D' ESSAI

Référence Rapport : DM23-19791-1 v0



<b>Donneur d'ordre</b>	BEDOC 3 QUAI DE DION BOUTON 92800PUTEAUX
------------------------	--

Version	Descriptif	Date	Rédacteur
v0	Rapport d'essai initial	14-11-2023	Mohammed BEY Analyste

### Données LEPBI

Référence dossier : D23-19791

### Données entrepreneur principale

Echantillons transmis par : BEDOC

Référence dossier : P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY

<b>Validé par :</b>	M. Mohammed BEY Responsable technique 	A Villepinte, le 14/11/2023	DM23-19791-1 v0 Page 1/24
---------------------	---	--------------------------------	------------------------------

SAS LEPBI Environnement – 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte – 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651 719 RCS de Bobigny, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : contact@lepbi.com

Liste des échantillons

Référence	Référence Client	Localisation	Description
D23-19791-001	P14685/04	PARKING ENTREPOT	Liant et granulats
D23-19791-002	P14685/05	PARKING ENTREPOT	Liant et granulats
D23-19791-003	P14685/06	PARKING ENTREPOT	Liant et granulats
D23-19791-004	P14685/07	PARKING ENTREPOT	Liant et granulats
D23-19791-005	P14685/08	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-006	P14685/09	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-007	P14685/010	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-008	P14685/011	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-009	P14685/012	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-010	P14685/013	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-011	P14685/014	PARKING FRAIKIN	Liant et granulats
D23-19791-012	P14685/015	PARKING STATION DE LAVAGE	Liant et granulats
D23-19791-013	P14685/016	PARKING STATION DE LAVAGE	Liant et granulats
D23-19791-014	P14685/017	PARKING STATION DE LAVAGE	Liant et granulats
D23-19791-015	P14685/018	RUE DES 15 ARDENTS	Liant et granulats
D23-19791-016	P14685/019	RUE DES 15 ARDENTS	Liant et granulats
D23-19791-017	P14685/020	RUE DES 15 ARDENTS	Liant et granulats
D23-19791-018	P14685/021	RUE DES 15 ARDENTS	Liant et granulats
D23-19791-019	P14685/022	PARKINGA COTE DU KARTING	Liant et granulats
D23-19791-020	P14685/023	RUE DE LA GARE	Liant et granulats
D23-19791-021	P14685/024	RUE JOSEPH ERHARD	Liant et granulats
D23-19791-022	P14685/025	RUE DES PEUPLIERS	Liant et granulats

Veuillez trouver, ci-dessous, les résultats des essais que vous nous avez confiés.

<b>Validé par :</b>	M. Mohammed BEY Responsable technique 	A Villepinte, le 14/11/2023	DM23-19791-1 v0 Page 2/24
---------------------	---	--------------------------------	------------------------------

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte - 95013 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651 719 RCS de



## Rapport d'essai N° D23-19791 -01

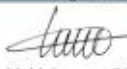
**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791 -01- V00]											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Tr (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/04	Liant et granulat	PARKING ENTREPOT	01	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed REY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) Couches techniquement indissociables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) Quantité insuffisante
- (4) La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre-analyse est impossible
- (5) Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) Broyage à l'acide
- (7) Broyage à l'acétone
- (8) Dissolution au Chloroforme
- (9) Traitement thermique
- (10) Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NET 43-030 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif. Une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NF X 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

*Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole <sup>(\*)</sup> sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne pouvant engager la responsabilité du laboratoire.*

Page 1 sur 1

P14685/011/001 - V02

## Rapport d'essai N° D23-19791 -02

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791-02- P00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Tr (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/05	Liant et granulats	PARKING ENTREPOT	02	Liant d'encrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'encrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R(0) : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches archivement indétectables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T(00) : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2). Cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'incertitude concernant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement perçu en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'encrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

FIMOT 011/P01 - V02

## Rapport d'essai N° D23-19791 -03

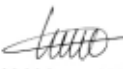
**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791-03- Y00]											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (N)	Tr (N)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/06	Liant et granulats	PARKING ENTREPOT	03	Liant d'asphalte bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'asphalte bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre deessai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R(0) : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement multioxydables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tr(0) : Traitement

- (6) : Broyage à l'oxyde
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitements par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,1µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'asphalte bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

F(MOT 011)/R01 - Y02



## Rapport d'essai N° D23-19791 -04

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685 - GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (donnée client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -04- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Tr (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/07	Liant et granulat	PARKING ENTREPOT	04	Liant d'encroûte bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'encroûte bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale				
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS	
-	-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 - Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed REY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement indissociables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particuliers de l'encroûte bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour être analysé en META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

*En vertu de son statut, le laboratoire ne peut garantir la confidentialité des données relatives à la santé et à la sécurité. Les données relatives à la santé et à la sécurité sont traitées en tant que données sensibles.*

## Rapport d'essai N° D23-19791 -05

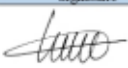
BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données clients)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791 -05- F00]											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (%)	Ty (%)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/08	Liant et granulats	PARKING FRAIKEN	05	Liant d'ensable bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'ensable bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	Présence de fibres de fragment de clivage type actinolite en faible quantité : -Bords non parallèles -Longueur inférieure à 5µm -Rapport d'allongement entre 3 et 6

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versión	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### Références

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Conches techniquement indissociables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tratements

- (6) : Broyage à l'acide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019
- Classification minéralogique selon IMA 2012
- Traitement par méthode interne MOT 011
- HSG 248 Appendice 2
- NFX 43-030 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2). Cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif. Une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'ensable bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 « une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessite 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données clients (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

P(MOT 011)/R01 - Y02



## Rapport d'essai N° D23-19791-06

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791-06-V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (R)	Tr (R)	Technique MOLP			Technique MEYA			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685-09	Liant et granulats	PARKING FRAIKIN	06	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(R)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement mal octroyées, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tr<sup>(R)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

Arrêté ministériel du 2<sup>e</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-030 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,1µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autres part au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au moins selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

*Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole <sup>(R)</sup> sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.*

FIMOT 011/R01 - V02

Page 1 sur 1

© 2013 LEPBI Environnement 214, allée des Erables - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE Cedex

## Rapport d'essai N° D23-19791 -07

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791-07- Y00]											Résultat	Observation
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Ref LEPBI	Descriptif composant	R (M)	Tr (M)	Technique MOLP			Technique META					
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP			
P14685/10	Liant et granulats	PARKING FRAIKIN	07	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R (M) : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques non indurables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tr (M) : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 « une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

FIMOT 011/R01 - Y02

## Rapport d'essai N° D23-19791 -08

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ONLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791-08- F00]											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Ti (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/11	Lieux et matériels	PARKING FRAIKIN	06	Lait d'asphalte bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'asphalte bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### Références

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement indéfectibles, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Traitements

- (6) : Broyage à l'oxyde
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFT 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'asphalte bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NF X 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessite 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 2

F(MOT 011)/R01 - F02



## Rapport d'essai N° D23-19791 -09

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -09- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Ref LEPBI	Descriptif composant	R (R)	Tr (R)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/12	Liant et granulat	PARKING FRAIKIN	09	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(R)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indissociables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(R)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'oxyde
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification nomenclologique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
BSG 245 Appendice 2  
NFT 45-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2). Cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif. Une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Ces préparations de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NF X 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification nomenclologique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,3% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

FIMOT 011/R01 - V02

## Rapport d'essai N° D23-19791 -10

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillon(s) (données client)				Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -10- V00)										
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Ti (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/13	Liant et granulats	PARKING FRAIKIN	10	Liant d'encroûtement bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'encroûtement bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versé	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysée en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indistinctes, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement percuté en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'encroûtement bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne pouvant engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

F(MOT 011)/R01 - V02

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651  
719 RCS de Boulogne, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)

Réf rapport : DM23-19791-1 v0 P 12/24



## Rapport d'essai N° D23-19791 -11

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791-11- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (M)	Tr (M)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/14	Liant et granulats	PARKING FRAIKIN	11	Liant d'encroûtement bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'encroûtement bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed REY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de liant MOLP / Nb G : nombre de grille analysée en META / OP : opérateur d'analyse

#### Références

- (1) Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) Couches techniquement indétectables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) Quantité suffisante
- (4) La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tr (M) : Traitement

- (6) Broyage à l'oxyde
- (7) Broyage à l'acétone
- (8) Dissolution au Chloroforme
- (9) Traitement thermique
- (10) Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019
- Classification nomenclologique selon IMA 2012
- Transverse par méthode interne MOT 011
- HSG 248 Appendice 2
- NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif. Une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement penché en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'encroûtement bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément à une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autres part au besoin selon la classification nomenclologique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

FIMOT 011/101 - V02

Page 1 sur 1



Laboratoire d'Expertise des Polluants du Bâtiment et de l'Industrie  
214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte  
95913 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Tél : 01.48.60.21.99 – Courriel : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)  
SIREN 531 651 719 – APE 7120B



Accréditation N° 1-2350  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)






## Rapport d'essai N° D23-19791 -12


**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

## Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791-12- F00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (%)	Tr (%)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
PI4685/15	Liant et granulats	PARKING STATION DE LAVAGE	12	Liant d'ensobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA- MOB	Fibre d'insulte non détectée	-
				Granulats d'ensobé bitumencop	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA- MOB	Fibre d'insulte non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale				
MOLP	Observation par META	Diffracton Electronique	Spectre ED5	
				

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

 $R^{(M)} = \text{Reserves}$ 

- (1) Des crupif client non conforme au contenu du sachet
- (2) Conches de l'insuvement inadmissible, préparées avec quantités équivalentes
- (3) Quantité suffisante
- (4) La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) Quantité insuffisante pour rendre un résultat

**Tr<sup>(M)</sup>** : Traitement

- (6) : Brassage à l'hexide
- (7) : Brassage à l'acétone
- (8) : Dioxifurane ou Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Brassage micromique

## Document de référence

Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MDT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLF.** L'analyse qualitative d'un échantillon par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLF) est réalisée selon la norme HSE 248 (Annexe 2). Cette technique est un moyen de détecter des fibres ayant une visibilité de diamètre apparent au égal à 3 µm. La limite de détection la plus grande pour le laboratoire est 0,1% en masse pour les résultats négatifs. Les MOLF et surtout ceux pour fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse qualitative + Analyse non destructrice + par cette méthode, la coque peut renforcer une matrice adhésive à la limite de 0,1% de fibres d'analyse optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont composés exclusivement de fibres, deux analyses au MOLF doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information concernant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale, peuvent contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLF doit être effectuée sur 3 préparations pour exclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLF doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particuliers de l'encre et l'adhésif, le liant consistant de la phase minérale est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META.** L'analyse qualitative d'amarante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NF-X 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amarante a été ajoutée délibérément et d'autre part au bon sens selon la classification analytique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amarante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,3% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative «Amarante non détecté» par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amarante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amarante a été ajoutée délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amarante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amarante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats relatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont convertis par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa tutelle, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

FIMOT 01/12/201 - 1702

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 40058 Villapinte - 95013 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651 719 RCS de Reims - APE 7120B

Differential Equations and Linear Algebra, 2nd Edition

## Rapport d'essai N° D23-19791 -13

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791 -13- V00]											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Tr (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/16	Liant et granulats	PARKING STATION DE LAVAGE	13	Liant d'engrèbe bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'engrèbe bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### Références

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indistinctes, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité suffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Traitements

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'asphalte bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

FIMOT 011/R01 - V02

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Eclaires - BP 49058 Villepinte - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651 719 RCS de Bobigny, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)

Réf rapport : DM23-19791-1 v0 P 15/24



## Rapport d'essai N° D23-19791 -14

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (nom et chif)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -14- 1900)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (M)	Tr (M)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/17	Liant et granulats	PARKING STATION DE LAVAGE	14	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	Présence de fibres de fragment de chrysotile type actinolite en faible quantité : -Bords non parallèles -Longueur inférieure à 5µm -Rapport d'allongement entre 3 et 6

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R(M) : Réserves

- (1) Descriptif chif non conforme au contenu du sachet
- (2) Couches techniques mal identifiées, préparées avec quantités équivalentes
- (3) Quantité insuffisante
- (4) La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tr(M) : Traitement

- (6) : Brassage à l'humide
- (7) : Brassage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Brassage mécanique

#### Document de référence

Arrêté ministériel du 2<sup>e</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,1µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale potentielle de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement confirmé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale potentielle de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément à une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autres part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale potentielle de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale potentielle de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

P(MOT 011)/R01 - V02

Page 1 sur 1

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651  
719 RCS de Seine-Saint-Denis, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)

Réf rapport : DM23-19791-1 v0 P 16/24

## Rapport d'essai N° D23-19791 -15


**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -15- F00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Ref LEPBI	Descriptif composant	R (R)	Tr (R)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/18	Liant et granulats	RUE DES 15 ARDENTS	15	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante Chrysotile	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDX
-	-	-	-

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(R)</sup> : Réserves

- (1) Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) Couches techniquement indissociables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) Quantité insuffisante
- (4) La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(R)</sup> : Traitement

- (6) Broyage à l'humide
- (7) Broyage à l'acétone
- (8) Dissolution au Chloroforme
- (9) Traitement thermique
- (10) Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-030 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particuliers de l'enrobé bitumineux, le liant constituant de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,7% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont ceux effectués par l'accréditation du (des) laboratoire(s) ayant réalisé. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

P14685/18/15 - F02



## Rapport d'essai N° D23-19791 -16

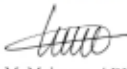
**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (donnée chgt)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -16- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (%)	Tr (%)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/19	Liant et granulats	RUE DES 15 ARDENTS	16	Liant d'engobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante Chrysotile	-
				Granulats d'engobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	Présence de fibres de fragment de chivage type actinolite en faible quantité : -Bords non parallèles. -Longueur inférieure à 5µm. -Rapport d'allongement entre 3 et 6.

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indétectables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'oxyde
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFT 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche associable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant associable. Cas particulier de l'engobe bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NF X 43-090 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon)

## Rapport d'essai N° D23-19791-17

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)				Données et résultats du laboratoire (*) [D23-19791-17- Y00]										Résultat	Observation
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (0)	Tr (0)	Technique MOLP			Technique META					
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP			
P14685/20	Liant et granulat	RUE DES 15 ARDENTS	17	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### Réserve

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement indistinctes, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Traitement

- (6) : Broyage à l'oxyde
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut néanmoins contenir une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'incertitude présumée. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META :** Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 au cas de préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META :** L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut néanmoins contenir une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont convertis par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 2 sur 2

F/MOT 011/R01 - P02

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651  
719 RCS de Bourgogne, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)

Réf rapport : DM23-19791-1 v0 P 19/24

## Rapport d'essai N° D23-19791 -18


**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (classés par)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -18- Y00)											Résultat	Observation
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (%)	Tr (%)	Technique MOLP			Technique META					
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP			
P14685/021	Liant et granulats	RUE DES 15 ARDENTS	18	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	Présence de fibres de fragment de clivage type actinolite en faible quantité : -Bords non parallèles. -Longueur inférieure à 5µm. -Rapport d'allongement entre 3 et 6.	

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### Résumé

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques inextinguibles, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité suffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Tratement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale peuvent contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux, dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 1 sur 1

F/MOT 011/R01 - Y02



## Rapport d'essai N° D23-19791 -19

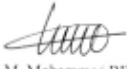
BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (donnée client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -19- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (%)	Tr (%)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/022	Liant et granulats	PARKINGA COTE DU KARTING	19	Liant d'enrobé bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'enrobé bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	Présence de fibres de fragment de chivage type actinolite en faible quantité : -Bords non parallèles. -Longueur inférieure à 5µm. -Rapport d'allongement entre 3 et 6.

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Version	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement indécelables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) : Brassage à l'écuelle
- (7) : Brassage à l'écuelle
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Brassage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'enrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.






## Rapport d'essai N° D23-19791 -20

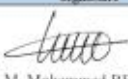
**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685 - GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillon(s) (nommez ci-dessus)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -20- V00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (M)	Ti (M)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/23	Liant et granulats	RUE DE LA GARE	20	Liant d'encroûtement bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'encroûtement bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale				
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS	
				

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed REY Responsable Laboratoire	

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(M)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indistinguables, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Ti<sup>(M)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'humide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-030 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessite 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-030 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessite 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont convertis par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

FIMOT 011/R01 - V02

Page 1 sur 1



## Rapport d'essai N° D23-19791 -21

BEDOC  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)			Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -21- P00)											
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Tr (g)	Technique MOLP			Technique META			Résultat	Observation
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP		
P14685/24	Liant et granulats	RUE JOSEPH ERHARD	21	Liant d'ensable bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-
				Granulats d'ensable bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant construit de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
-	-	-	-

Versaon	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	-

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(M)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniques indistinctes, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### Ty<sup>(M)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'acide
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

- Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particuliers de l'ensable bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 « une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessite 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont couverts par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa seule responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

Page 2 sur 2

F0MOT 011/001 - P02





## Rapport d'essai N° D23-19791 -22

**BEDOC**  
3, Quai De Dion Bouton  
92800 PUTEAUX

### Détection et identification de l'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

Référence dossier du client	P14685- GRAND PARIS AMENAGEMENT ORLY
Date de réception des échantillons	08/11/2023
Date d'analyse des échantillons	14/11/2023

Référence échantillons (données client)				Données et résultats du laboratoire (*) (D23-19791 -22- F00)										Résultat	Observation
Donnée 1	Donnée 2	Donnée 3	Réf LEPBI	Descriptif composant	R (g)	Ti (g)	Technique MOLP			Technique META					
							Nb E	Nb L	OP	Nb E	Nb G	OP			
P14685/25	Liant et granulats	RUE DES PEUPLIERS	22	Liant d'encroché bitumineux noir	3	9	-	-	-	1	2	KEA+ MOB	Fibre d'amiante Chrysotile	-	
				Granulats d'encroché bitumineux	3	9-10	3	3	MEA+ MOB	3	6	KEA+ MOB	Fibre d'amiante non détectée	-	

Illustration par microphotographie des fibres d'amiante détectées par la technique MOLP et/ou META pour le composant constitué de charge minérale			
MOLP	Observation par META	Diffraction Electronique	Spectre EDS
			

Versions	Date et lieu	Signature	Nature des modifications
00 Création du rapport	Villepinte le, 14/11/2023	 M. Mohammed BEY Responsable Laboratoire	

Nb E : nombre d'essai / Nb L : nombre de lame MOLP / Nb G : nombre de grille analysées en META / OP : opérateur d'analyse

#### R<sup>(\*)</sup> : Réserves

- (1) : Descriptif client non conforme au contenu du sachet
- (2) : Couches techniquement inaccessibles, préparées avec quantités équivalentes
- (3) : Quantité insuffisante
- (4) : La totalité de l'échantillon a été utilisée, une contre analyse est impossible
- (5) : Quantité insuffisante pour rendre un résultat

#### T<sup>(\*)</sup> : Traitement

- (6) : Broyage à l'acétone
- (7) : Broyage à l'acétone
- (8) : Dissolution au Chloroforme
- (9) : Traitement thermique
- (10) : Broyage mécanique

#### Document de référence

Arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2019  
Classification minéralogique selon IMA 2012  
Traitement par méthode interne MOT 011  
HSG 248 Appendice 2  
NFX 43-050 Parties utiles

L'analyse est effectuée selon les deux techniques MOLP et META, dans le cas de résultat non concluant par la technique MOLP, l'analyse s'effectue obligatoirement par META.

**Technique MOLP** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) est réalisée selon la norme HSG 248 (Appendice 2), cette technique ne permet de détecter que des fibres optiquement observables de diamètre supérieur ou égal à 0,2µm. La limite de détection garantie par le laboratoire est 0,1% en masse pour tout résultat conclu par MOLP et uniquement pour les fibres optiquement observables. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de 0,1% de fibres d'amiante optiquement observables. Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et qui sont constitués exclusivement de fibres, deux analyses au MOLP doivent être effectuées pour conclure un résultat négatif, une Analyse complémentaire en META peut être effectuée en cas de doute ou d'information précisant un risque de contamination. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, l'analyse MOLP doit être effectuée sur 3 préparations pour conclure à l'absence de fibres d'amiante, un résultat négatif au MOLP doit être obligatoirement poussé en META.

**Préparation META** : Pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément, au moins une préparation pour analyse META est effectuée par couche dissociable. Tandis que pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel, trois préparations sont effectuées pour l'analyse META par couche ou composant dissociable. Cas particulier de l'encrobé bitumineux, le liant constitué de la phase bitumineuse est préparé séparément pour une analyse META, et les granulats sont traités en 3 préparations, chacune est analysée séparément en META, en application de l'annexe I de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 si une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu la présence d'amiante sur l'échantillon, dans le cas où les 3 préparations sont négatives, il est conclu la non détection de fibre d'amiante. Préparation selon la méthode interne du laboratoire MOT 011.

**Analyse META** : L'analyse qualitative d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) est effectuée conformément d'une part aux parties utiles de la norme NFX 43-050 pour les produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément et d'autre part au besoin selon la classification minéralogique IMA 2012 pour les matériaux et produits contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel. La limite de détection garantie par le laboratoire est de 0,1% en masse pour les couches ou les composants analysés individuellement. Dans le cas d'une analyse négative « Amiante non détecté » par cette méthode, la couche ou le composant peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. L'analyse par META des produits et matériaux dans lesquels l'amiante a été ajouté délibérément doit être effectuée sur 2 grilles issues de la préparation de la couche ou composant pour conclure à l'absence d'amiante dans la couche ou composant. L'analyse par META des produits et matériaux contenant une charge minérale pouvant contenir de l'amiante naturel nécessitant 3 préparations en META, les résultats négatifs sont conclus après l'analyse des 3 préparations ce qui signifie l'observation et l'analyse de 6 grilles en META.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les essais rapportés dans ce document et identifiés par le symbole (\*) sont convertis par l'accréditation du (des) laboratoire(s) les ayant réalisés. Les prélèvements réalisés par le client sont sous sa responsabilité, les données client (référence dossier et référence échantillon) sont sous sa responsabilité et ne peuvent engager la responsabilité du laboratoire.

F0MOT 011/R01 - F02

Page 1 sur 1

SAS LEPBI Environnement - 214, allée des Erables - BP 49058 Villepinte - 95913 ROISSY CHARLES DE GAULLE CEDEX - 531 651  
719 RCS de Bobigny, APE 7120B  
Téléphone : 01 48 60 21 99 - Mail : [contact@lepbi.com](mailto:contact@lepbi.com)

Réf rapport : DM23-19791-1 v0 P 24/24

**ATTESTATION D'ASSURANCE RESPONSABILITE CIVILE  
PROFESSIONNELLE**

Nous soussignés, Cabinet CONDORCET, 2 Rue Grignan – 13001 Marseille, attestons par la présente que la Société :

SARL BEDOC  
3 quai de Dion Bouton  
92800 PUTEAUX  
Siret n°403 626 385 00021

a souscrit auprès de la compagnie ALLIANZ IARD, 1 cours Michelet, CS 30051, 92076 Paris La Défense Cedex, un contrat d'assurances « Responsabilité civile professionnelle Diagnostiqueur Immobilier », sous le numéro N° 86517808/808109410.

**ACTIVITES DECLAREES PAR L'ASSURE : DIAGNOSTIC IMMOBILIER :**

Diagnostic amiante avant-vente et avant location  
Dossier technique amiante (DTA)  
Diagnostic amiante dans les parties privatives (DAPP)  
Diagnostic termites  
Diagnostic amiante avant travaux/démolition sans  
préconisation de travaux NF X46-020 (articles R4412-140 à  
R4412-142 du Code du travail – article R1334-27 CSP – arrêté  
du 26 juin 2013)  
Evaluation Périodique de l'état de conservation des matériaux  
et produits contenant de l'amiante (MPCA)

Diagnostic recherche de plomb avant travaux /démolition (art  
R1334-12 et R1334-8 du CSP – Article R4412 du Code du  
travail)  
Diagnostic Etat parasitaire (mérulies, vrillettes, lyctus,  
champignons)  
Contrôle visuel après travaux de désamiantage (Norme NFX  
46-021)  
Diagnostic des déchets à l'exclusion de toute mission entrant  
dans le réemploi des déchets de l'ordonnance n°2010-1579 du  
17/12/2010 et textes subséquents.

**La garantie du contrat porte exclusivement :**

- Sur les diagnostics et expertises immobiliers désignés ci-dessus,
- Et à condition qu'ils et elles soient réalisés par des personnes possédant toutes les certifications correspondantes exigées par la réglementation

Période de validité : du 01/01/2023 au 30/09/2023.

**L'attestation est valable sous réserve du paiement des cotisations**

La Société ALLIANZ garantit l'Adhérent dans les termes et limites des conditions générales n° 41128-01-2013, des conventions spéciales n° 41323-01-2013 et des conditions particulières (feuillelet d'adhésion 808109410), établies sur les bases des déclarations de l'adhérent. Les garanties sont subordonnées au paiement des cotisations d'assurances pour la période de la présente attestation.

Tél 09 72 36 90 00

2 rue Grignan 13001 Marseille

[sinistre@cabinetcondorcet.com](mailto:sinistre@cabinetcondorcet.com) - [www.cabinetcondorcet.com](http://www.cabinetcondorcet.com)

Service Réclamation : [contact@cabinetcondorcet.com](mailto:contact@cabinetcondorcet.com) - 2 rue Grignan 13001 Marseille 09 72 36 90 00  
SAS au capital de 50 000 € - RCS Marseille 494 253 982 - Immatriculation ORIAS 07 026 627 [www.orias.fr](http://www.orias.fr) - Sous le contrôle de l'ACPR  
Autorité de contrôle Prudentiel et Résolution- 61 rue Talbott 75009 Paris



TABLEAU DE GARANTIE

Responsabilité civile « Exploitation »	
Nature des dommages	Montant des garanties
Dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non :	9 000 000 € par sinistre
dont :	
- Dommages matériels et immatériels consécutifs :	1 500 000 € par sinistre
- Dommages immatériels non consécutifs :	150 000 € par année d'assurance
- Atteintes à l'environnement accidentelles (corporels, matériels et immatériels) :	750 000 € par année d'assurance
- Dommages aux bâtiments loués ou empruntés et à leur contenu	300 000 € par sinistre
Responsabilité civile « Professionnelle » (garantie par Assuré)	
Nature des dommages	Montant des garanties
Dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non :	300 000 € par sinistre avec un maximum de 600 000 € par année d'assurance
dont :	
- Destruction ou détérioration des documents et autres supports d'informations confiés à l'Assuré pour l'exécution des prestations, y compris les frais de reconstitution des informations :	30 000 € par sinistre
Défense – Recours	
Défense devant les juridictions civiles, commerciales ou administratives. Défense des intérêts civils devant les juridictions répressives :	Frais à la charge de l'Assureur, sauf dépassement du plafond de garantie en cause.
Recours (préjudices supérieurs à 150 €) :	15 000 € par sinistre

La présente attestation ne peut engager l'assureur en dehors des limites prévues par les clauses et conditions du contrat auxquelles elle se réfère.

Fait à Marseille, le 22 décembre 2022

POUR LE CABINET CONDORCET



Tél 09 72 36 90 00  
2 rue Grignan 13001 Marseille  
sinistre@cabinetcondorcet.com - www.cabinetcondorcet.com  
Service Réclamation : contact@cabinetcondorcet.com - 2 rue Grignan 13001 Marseille 09 72 36 90 00  
SAS au capital de 50 000 € - RCS Marseille 494 253 982 - Immatriculation ORIAS 07 026 627 www.orias.fr - Sous le contrôle de l'ACPR  
Autorité de contrôle Prudentiel et Résolution- 61 rue Talbott 75009 Paris

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## Certificat

Attribué à

Frédéric TEXIER

Bureau Veritas Certification certifie que les compétences de la personne mentionnée ci-dessus répondent aux exigences des arrêtés relatifs aux critères de certification de compétences ci-dessous pris en application des articles L271-6 et R 271.1 du Code la Construction et de l'Habitation et relatifs aux critères de compétence des personnes physiques réalisant des dossiers de diagnostics techniques tels que définis à l'article L271-4 du code précité

### DOMAINES TECHNIQUES

	Références des arrêtés	Date de Certification originale	Validité du Certificat*
Termites metropole	Arrêté du 24 Décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification	01/08/2022	31/07/2029
Amiante sans mention	Arrêté du 24 Décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification	30/06/2022	29/06/2029
Amiante avec mention	Arrêté du 24 Décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification	30/06/2022	29/06/2029

Date : 02/08/2022

Numéro de certificat : 14685409

**Laurent Croguennec, Président**



\* Sous réserve du respect des dispositions contractuelles et des résultats positifs des surveillances réalisées, ce certificat est valable jusqu'à : voir ci-dessus

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'application des exigences du référentiel peuvent être obtenues en consultant l'organisme.

Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez aller sur [www.bureauveritas.fr/certification-diag](http://www.bureauveritas.fr/certification-diag)

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France  
Le Triangle de l'Arche, 9 cours du Triangle 92937 Paris-la-Défense CEDEX



**BUREAU  
VERITAS**



Site des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



## Attestation de compétence N°22020119 à la prévention des risques liés à l'amiante relevant des activités de l'article R 4412-94 Second alinéa

La société SONELO enregistrée sous le numéro 11 78 8131 78, attestée par la présente, la réalisation de l'action de formation citée ci-dessous :

Catégorie De Personnel :	Encadrant	Date Délivrance :	25/05/2022	Date de validité :	3 ans
--------------------------	-----------	-------------------	------------	--------------------	-------

Monsieur **TEXIER Frederic**, né le **02/11/1967** a participé à la session du **25/05/2022** de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante (conformément à l'arrêté du 23 février 2012 modifié), effectué dans nos locaux des ALLUETS LE ROI, le **25/05/2022**

Ce stage a été suivi avec assiduité par l'intéressé dont les connaissances théoriques et pratiques ont été validées à l'issue de la formation par l'organisme de formation :

Nature de la formation	Formation Recyclage
<p><b>Nature des activités</b></p> <p>relevant des activités de l'article R 4412-94 Second alinéa</p>	<p>« connaître les opérations spécifiques de l'activité exercée permettant d'assurer la libération de fibres d'amiante ;          « être capable d'appliquer les principes de ventilation et de captage des poussières à la source ;          « être capable d'appliquer les procédures recommandées pour les interventions sur des matériaux contenant de l'amiante ;          « être capable d'appliquer un mode opératoire.</p>

Date et signature stagiaire :

Le 25/05/2022

Date et Signature formateur :

Le 25-05-2022 BILLARD Stéphanie

Cachet, date et signature SONELO :

Le 25/05/2022

SONELO - Société capital de 196728€ - 2, rue Traversière - 78440 Les ALLUETS-LE-ROI  
 Tél. 01 39 75 36 06 / Fax 01 39 75 36 09 / WWW.SONELLO.FR  
 SIRET : 445140210400022 - RCS : VERSAILLES  
 Mécanisme d'écriture corrigé avec le numéro 11 78 8131 78 auprès du Préfet de la région Île-de-France.

## CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans un bâtiment. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de précaution adaptées et proportionnées pour limiter le risque d'exposition des occupants et des personnes appelées à intervenir sur les matériaux ou produits contenant de l'amiante.

Ces mesures doivent être inscrites sous forme de consignes de sécurité dans le « dossier technique amiante » et dans sa fiche récapitulative que le propriétaire constitue et tient à jour en application de l'article 10-2 du décret n° 96-97 du 7 février 1996 modifié. Ces consignes doivent également être portées à connaissance de toute personne susceptible d'intervenir sur ou à proximité des matériaux et produits repérés.

Les consignes générales de sécurité définies ci-après constituent une base minimale. Le propriétaire (ou le gestionnaire) de l'immeuble concerné doit l'adapter pour tenir compte des particularités de chaque bâtiment et de ses conditions d'occupation.

Lorsque des travaux sont programmés, les consignes générales de sécurité ne se substituent en aucun cas aux obligations réglementaires existantes en matière de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.

Les consignes générales de sécurité données ci-après correspondent à des matériaux et produits en bon état de conservation. Il convient donc de veiller au bon état des matériaux et produits contenant de l'amiante afin de prendre en compte, le cas échéant, les situations d'usure anormale ou de dégradation. Ces situations peuvent faire l'objet d'une expertise par un opérateur qualifié, selon les critères fournis en annexe I de l'arrêté du 22 août 2002.

### **1. INFORMATIONS GENERALES**

Respirer des fibres d'amiante est dangereux pour la santé. L'inhalation de ces fibres est une cause de pathologies graves (dont les cancers du poumon et de la plèvre).

Les matériaux contenant de l'amiante peuvent libérer des fibres d'amiante en cas d'usure anormale ou lors d'interventions mettant en cause l'intégrité du matériau (par exemple perçage, ponçage, découpe, friction...). Ces situations peuvent alors conduire à des expositions importantes si des mesures de protections renforcées ne sont pas prises. Il est recommandé aux particuliers d'éviter toute intervention directe sur des matériaux friables contenant de l'amiante (flocage, calorifugeage, cartons d'amiante, éléments en amiante tissé ou tressé, mousse isolante de calfeutrement...) et d'avoir recours, dans de telles situations, à des professionnels (cf. point 2 ci-dessous).

## **2. INFORMATION DES PROFESSIONNELS**

Professionnels : attention, les consignes générales de sécurité mentionnées ci-après sont avant tout destinés aux particuliers. Les mesures renforcées vous concernant sont fixés par la réglementation relative à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. Des documents d'information et des conseils pratiques de prévention adaptés peuvent vous être fournis par les directions régionales du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP), les services de prévention des caisses régionales d'assurances maladie (CRAM) et l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP).

## **3. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE**

### **a. – Consignes générales de sécurité Visant à réduire l'exposition aux poussières d'amiante**

Lors d'interventions sur (ou à proximité) des matériaux contenant de l'amiante, il convient d'éviter au maximum l'émission de poussières pour vous et votre voisinage.

L'émission de poussières doit être limitée, par exemple en cas de :

- - manipulation et manutention de matériaux non friables contenant de l'amiante (comme le remplacement de joints ou encore la manutention d'éléments en amiantement) ;
- - travaux réalisés à proximité d'un matériau friable en bon état (flocage ou calorifugeage), comme par exemple le déplacement de quelques éléments de faux plafonds sans amiante sous une dalle floquée, d'interventions légères dans des boîtiers électriques, sur des gaines ou des circuits situés sous un flocage sans action directe sur celui-ci, de remplacement d'une vanne sur une canalisation calorifugée à l'amiante ;
- - travaux directs sur un matériau compact (amiante-ciment, enduits, joints, dalles...), comme le perçage ou encore la découpe d'éléments en amiantement ;
- - déplacement local d'éléments d'un faux plafond rigide contenant du carton d'amiante avec des parements.

L'émission de poussières peut-être limitée :

- - par humidification locale des matériaux contenant de l'amiante (en tenant compte du risque électrique), afin d'abaisser le taux d'émission de poussières ;
- - En utilisant de préférence des outils manuels ou des outils à vitesse lente.

Le port d'équipement de protection est recommandé.

Des demi-masques filtrants (type FFP3 conformes à la norme européenne EN 149) permettent de réduire l'inhalation de fibres d'amiante. Ces masques doivent être jetés après utilisation.

**Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.**

De plus, il convient de disposer d'un sac à déchet à proximité immédiat de la zone de travail et d'une éponge ou d'un chiffon humide de nettoyage.

**b. – Consignes générales de sécurité relatives à la gestion des déchets contenant de l'amiante.**

**Stockage des déchets sur le site**

Seuls les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment ou les dalles de sol, par exemple) peuvent être stockés temporairement sur le chantier. Le site de stockage doit être aménagé de manière à éviter l'envol et la migration de fibre. Son accès doit être interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

Les matériaux à forts risques de libération de fibres d'amiante (comme les flocages, calorifugeages et cartons d'amiante) doivent être placés en sacs étanches puis transférés dès leur sortie de la zone de confinement vers les sites adéquats.

**Élimination des déchets**

Les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment, les dalles de sol, clapets et volets coupe-feu) doivent être éliminés, soit en installation de stockage pour déchets ménagers et assimilés soit en décharges pour déchets inertes pourvues, dans les deux cas, d'alvéoles spécifiques pour les déchets contenant de l'amiante lié. Ces déchets sont conditionnés en sacs étanches, type grands récipients pour vrac (GRV) ou sur palettes filmées.

Les matériaux à forts risques de libération de fibres d'amiante (comme les flocages, calorifugeages, et cartons d'amiante) et les matériaux dégradés doivent être éliminés dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés. Ces déchets sont conditionnés en doubles sacs étanches scellés.

Dans les deux cas, le propriétaire ou son mandataire remplit le cadre qui lui est destiné sur le bordereau de suivi des déchets d'amiante (BSDA, CERFA n° 11861\*01). Il reçoit l'original du bordereau rempli par les autres intervenants (entreprise de travaux, transporteur, exploitant de l'installation de stockage ou du site de vitrification).

**Élimination des déchets connexes**

Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres, par exemple) et les déchets issus du nettoyage sont éliminés suivant la même procédure que celle décrite pour les matériaux à forts risques de libération de fibres d'amiante.