



Travaux sur enrobés amiantés

**RAPPORT DE MISSION DE REPERAGE
DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE**
- En application de la Norme NF X 46-020 révision 08/2017 -

Objet de la mission
Mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux.
Ce repérage a pour objectif d'identifier les matériaux et produits susceptibles de libérer des fibres d'amiante à l'occasion des travaux prévus par le donneur d'ordre.
Attention : Les conclusions de ce rapport ne se rapportent qu'aux parties de chaussées vis à vis desquelles une mission a été confiée à A3C Diagnostic (voir § 3.1), dont le périmètre et le programme du repérage ont été déterminés en fonction du programme détaillé des travaux fourni par le donneur d'ordre en application de la circulaire du 15 mai 2013.

Zone d'intervention

Rue Lamartine
94800 Villejuif

Donneur d'ordre
TPF INGENIERIE
Représentant ayant accompagné l'opérateur de repérage : *pas d'accompagnateur.*

Propriétaire
-

Organisme ayant réalisé la mission
A3C Diagnostic
5 Rue Andre Dolimier - 91320 WISSOUS
Assuré à AXA - contrat N°10132651304

Opérateur de repérage : **Fernandes Daniel**
Certification I.Cert n°CPDI2945 du 14/11/2022 Habilité et formé « sous-section 4 encadrement »

Laboratoire COFRAC ayant effectué les analyses
ITGA - Parc d'Affaires Espace Performance Bat K - 35760 SAINT-GREGOIRE

N° de rapport TPFI-LAMARTINE-VILLEJUIF	INDICE 0	Date d'émission 23/06/2023	date	indice

L'opérateur de repérage
(responsable de l'activité)

MF

AMIAN ENROB rev2A



**Ce rapport comporte 129 pages, y compris cette page de garde et les annexes.
Toute reproduction doit porter sur l'intégralité du document.**

SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Conclusion	3
3. Conditions de réalisation du repérage	4
3.1. Référence normative	4
3.2. Date d'exécution du repérage	4
3.3. Cadre de la mission	4
3.4. Procédure de sondage et prélèvement	4
3.5. Implantation des prélèvements	4
3.6. Caractérisation des enrobés bitumineux de la chaussée	5
3.7. Documents fournis par le donneur d'ordre	5
4. Résultats détaillés du repérage	5
4.1. Délimitation du repérage et réserves	5
4.2. Matériaux et produits repérés	5
4.2.1. Matériaux et produits contenant de l'amiante	6
4.2.2. Autres matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante - éventuels sondages destructifs complémentaires à réaliser	6
4.2.3. Matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse	6
5. Principales démarches réglementaires en cas de présence de matériaux amiantifères	7
5.1. Qualification et formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante (arrêté du 23/02/2012)	8
5.2. Travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant, y compris dans les cas de démolition - Évaluation des risques et mesurage des empoussièrtements	8
5.3. Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP) et équipements de protection individuelle	8
5.4. Examen visuel en phase de réception d'un chantier de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante (MCPA)	9
5.5. Traitement des déchets	9
5.6. Plan de retrait (article R4412-119 du Code du Travail)	10
5.7. Organisation de la prévention lors des opérations comportant des travaux de traitement de MCPA	10
5.7.1. Opérations impliquant plus d'une entreprise	10
5.7.2. Autres cas	10
5.8. Détermination des travaux à exécuter par le donneur d'ordre	11
6. HAP - obligations réglementaires / responsabilités	11
ANNEXE N° 1 - Fiche d'identification et de cotation	13
ANNEXE N° 2 - Plan(s) / photo(s)	20
ANNEXE N° 3 - Procès-verbaux d'analyse	21
ANNEXE N° 4 - Rapport(s) de repérage(s) antérieur(s)	121
ANNEXE N° 5 - Documents relatifs aux travaux projetés	122
ANNEXE N° 6 - Mode opératoire / intervention de carottage	123
ATTESTATIONS DE FORMATIONS AMIANTE	125
ANNEXE N° 7a - Logigramme de gestion de la problématique amiante lors de travaux sur enrobés	128
ANNEXE N° 7b - Logigramme de gestion de la problématique HAP lors de travaux sur enrobés	129

1. Préambule

La maintenance du patrimoine routier nécessite des interventions sur les couches de chaussées pour entretenir, régénérer les couches de surface ou réhabiliter la structure. Certains enrobés mis en œuvre antérieurement contiennent des constituants, aujourd'hui interdits, reconnus comme pouvant générer des problèmes de santé pour les travailleurs lors de leur manipulation ou à leur contact.

En conséquence, préalablement à l'établissement du cahier des charges définissant les travaux à réaliser, le donneur d'ordre doit caractériser les enrobés concernés afin de s'assurer de l'absence d'amiante et/ou de HAP en teneur élevée dans l'enrobé.

Dans le cas contraire :

- en cas de présence d'amiante, il prendra les dispositions nécessaires pour que les entreprises consultées répondent aux exigences réglementaires, le cas échéant par l'obtention de la certification, assurent la protection des salariés et de l'environnement et évacuent l'enrobé concerné en installation de stockage de déchets appropriée.
- en cas de présence de HAP (enrobés à base de goudron) en teneur élevée, le donneur d'ordre restreindra ou exclura la possibilité de réutilisation des matériaux enrobés (actuellement 50 mg/kg d'agrégats d'enrobés quelle que soit la réutilisation) ; cette valeur pourrait être relevée pour les réutilisations à froid (recyclage à l'émulsion ou mousse de bitume, utilisation comme grave non traitée-GNT).

Ces dispositions doivent intervenir dès la préparation du dossier de consultation.

Les logigrammes en annexe 7 proposent une description détaillée des actions à mener par les différents intervenants depuis la conception du projet de travaux jusqu'à sa réalisation :

- pour la caractérisation des enrobés, objet du présent.

Ces repérages exhaustifs, menés dès la phase de conception et avant la consultation des entreprises, permettent au maître d'ouvrage ou au donneur d'ordre :

- d'organiser et d'optimiser au mieux l'opération au cours de laquelle des MCPA sont traités,
- de profiter du confinement du bâtiment ou de l'installation pour décider de traiter (ou non) les autres MCPA présents dans l'enceinte confinée, d'intégrer les contraintes techniques et financières relatives à ces travaux.

L'absence d'un repérage complet et précis peut conduire à :

- sous-estimer ou exagérer le volume des travaux,
- laisser subsister des risques de pollution ultérieure,
- entraîner des arrêts de chantiers.

2. Conclusion

Ce rapport est établi dans le cadre du repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante pour intégration au dossier technique amiante des bâtiments cités en objet.

Les travaux impliquant la présente mission de repérage sont assimilés à une démolition partielle au sens de l'article R1334-27 du code de la santé publique et sont définis exhaustivement dans le CCTP défini par le donneur d'ordre.

Par suite, seuls les composants affectés par les travaux font l'objet du présent repérage (voir paragraphe 3).

Liste des locaux visités / non visités et justification

Zone	Localisation des travaux (voir plans ou photos en annexe 2)	Zones non visitées et justification	Parties non accessibles	Remarques
1	En totalité, selon les plans joints en annexe.	--	--	--

Matériaux / produits ne contenant pas d'amiante après analyse

Dans le cadre de la mission décrite en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits susceptibles (*) de contenir de l'amiante : après analyses, ils ne contiennent pas d'amiante.

Matériau / produit	Voir § 4.2.3 – Réf.
Agrégats d'enrobés routier	AER

Matériaux / produits contenant de l'amiante après analyse

Dans le cadre de la mission décrite en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante.

Matériau / produit	Voir § 4.2.1 – Réf.
Agrégats d'enrobés routier	AER

Rappel : en cas de présence avérée d'amiante, il est important de se reporter au paragraphe 5 qui rappelle les principales démarches réglementaires à mettre en œuvre.

3. Conditions de réalisation du repérage

3.1. Référence normative

Le repérage a été réalisé conformément aux modalités de repérage définies par la norme NF X 46-020 révisée en décembre 2008.

3.2. Date d'exécution du repérage

Le repérage a été réalisé le 13/05/2023.

3.3. Cadre de la mission

Le repérage a été réalisé :

- dans le cadre du marché notifié, définissant l'objectif de la mission ainsi que le périmètre du repérage sous la responsabilité du donneur d'ordre;
- par un opérateur certifié, titulaire d'une attestation de formation « amiante – sous-section 4 / personnel d'encadrement de 5 jours ».

La caractérisation doit être faite pour toute opération sur enrobé bitumineux amenant à déstructurer les matériaux ou à émettre de la poussière. Trois natures de travaux sont concernées :

- Interventions ponctuelles sur les revêtements routiers : découpe d'enrobés au marteau ou à la scie, détournement de regards, engravures réalisées à l'aide de petites raboteuses (largeur de rabotage <1m), bouchage de nids de poule, carottages en vue d'une caractérisation ou d'un diagnostic, etc.
- Travaux de démolition de chaussées par des techniques autres que le rabotage : enlèvement des couches de chaussées au moyen d'engins d'extraction tels que pelles hydrauliques, chargeuses-pelleteuses, chargeuses.
- Travaux de rabotage sur chaussées : opérations d'une certaine envergure réalisées à l'aide de raboteuses équipées de fraises d'au moins un mètre de largeur et pour lesquelles les interventions manuelles sont plus limitées.

Les interventions ponctuelles relèvent plutôt de la sous-section 4 « Dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante » du Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Les deux autres types d'opérations relèvent plutôt de la sous-section 3 « Dispositions spécifiques aux activités d'encapsulage et de retrait d'amiante ou d'articles en contenant » du même décret.

Les différences de référence aux sous-sections 3 ou 4 ont pour conséquence la mise en œuvre d'obligations différentes, notamment en matière de formation, de certification ou d'établissement de plan de retrait.

3.4. Procédure de sondage et prélèvement

Le repérage, ainsi que l'évaluation et la prévention des risques, ont été réalisés en application du code du travail imposant à tout intervenant la mise en place d'un mode opératoire et d'une méthodologie propres à la mission de repérage.

Chaque prélèvement est réalisé avec un outil adapté à la nature du produit ou du matériau, puis placé dans un contenant étanche doublé sur lequel ont été portées les indications nécessaires à son identification. Afin d'éviter toute contamination croisée, le matériel a été soigneusement nettoyé à l'aide de lingettes à l'alcool entre chaque prélèvement.

En fonction de la nature du matériau à analyser, les techniques d'analyses appliquées (MOLP ou MET) sont prescrites dans l'annexe de l'arrêté du 06.03.2003 relatif « aux compétences des organismes procédant à l'identification d'amiante dans les matériaux et produits ».

Les prélèvements éventuels font l'objet d'une analyse dans le laboratoire accrédité par le COFRAC au titre du programme 144.

3.5. Implantation des prélèvements

Le choix de l'implantation des prélèvements et leur nombre est de la responsabilité du MO ou du donneur d'ordre. Les éléments suivants sont à prendre en compte :

- information recueillies en phase 1, § 4.1 Recherche des informations sur la chaussée existante ;

- dans le cas où l'homogénéité de la couche de surface et de(s) la couche(s) sous-jacente(s) peut être garantie (nature des couches et épaisseurs, position de leur(s) interface(s)), l'analyse peut porter sur deux prélèvements par zone homogène ;

En cas d'hétérogénéité des épaisseurs et/ou des structures, des investigations plus nombreuses devront déterminer les lots qui pourront être considérés comme homogènes.

A titre indicatif, on peut considérer un prélèvement par section de 200 ml de voie / de chaussée comme un minimum.

3.6. Caractérisation des enrobés bitumineux de la chaussée

La caractérisation est faite en deux phases :

- une première phase à partir des informations disponibles sur les chaussées où les travaux sont projetés. La recherche de ces informations est indispensable car elle peut permettre d'éviter une caractérisation par analyse.

A la demande du donneur d'ordre, la recherche de la présence de HAP a pu être réalisée au moyen du test « PAK-MARKER ».

Le principe de fonctionnement du « PAK MARKER » consiste à pulvériser une peinture blanche contenant un solvant sur l'échantillon d'enrobé. Ce solvant dissout les HAP et en séchant la couleur vire au jaune. Ainsi, le changement de couleur indique que l'enrobé est pollué aux HAP et contient du goudron. L'emploi est facile et rapide. Le technicien secoue le spray « PAK MARKER » quelques instants et asperge un premier jet de peinture dans l'air pour évacuer le solvant pur, puis une couche régulière sur l'échantillon d'enrobé. Après 10 secondes, la couleur change si l'échantillon contient du goudron. Sous l'effet des UV, la couleur est plus intense (jaune doré). La lecture du résultat est donc quasi immédiate.

En termes de sensibilité, le changement de couleur est visible aux UV à partir de 300 ppm et à la lumière blanche à partir de 500 ppm. Ces concentrations sont calculées pour 10 HAP sur un enrobé contenant 5% de liant. Une conversion est nécessaire pour prendre en compte les 16 HAP qui donne un changement de couleur à partir de 8000 ppm au UV et 13000 mg/kg à la lumière blanche.

La caractérisation peut se limiter à cette première phase uniquement si la synthèse des informations collectées permet de conclure de façon certaine à l'absence d'amiante ou de HAP à teneur élevée (>50mg/kg d'enrobé).

- une seconde phase, en cas d'absence d'informations suffisantes de la phase précédente, par la prise d'échantillons (par exemple par carottage) et analyse en laboratoire permettra de confirmer la présence ou l'absence d'amiante ou de HAP en teneur élevée. Pour cela, un marché spécifique devra être passé avec un organisme en capacité de répondre à la demande. L'analyse du prélèvement doit être faite par un laboratoire accrédité.

Epaisseur de chaussée à prendre en compte :

Lorsque les travaux prévoient un rabotage (fraisage), il convient de déterminer l'épaisseur de chaussée à caractériser.

Les investigations doivent porter sur l'épaisseur de chaussée qui sera concernée par les travaux, augmentée d'une valeur prenant en compte :

- la variation de l'épaisseur des couches de la chaussée existante susceptibles de contenir de l'amiante : tolérance lors de la mise en œuvre (s'agissant de la couche de roulement : 1 cm) plus une épaisseur de précaution soit au total 2 cm.
- la tolérance sur les épaisseurs des travaux projetés : rabotage : 2 cm, travaux ponctuels, sciage: 5 cm.

La caractérisation se fera sur l'épaisseur des travaux projetés augmentée de ces deux valeurs. Par exemple, en cas de fraisage prévu sur 8 cm, l'investigation portera sur une épaisseur augmentée de 2 cm + 2 cm, soit sur 12 cm.

Dans le cas d'investigations par carottage, les observations faites permettront de positionner précisément les interfaces des différentes couches concernées par les travaux.

Dans les autres cas (décroutage de chaussée, travaux ponctuels), l'identification par prélèvement portera sur la totalité des couches susceptibles d'être retirées.

3.7. Documents fournis par le donneur d'ordre

Liste des documents fournis	Observations		Voir annexe
Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux - DICT			
N° guichet unique :	Date demande :	Date retour :	---
Plans ou photos			
*** pas de documents fournis par le donneur d'ordre***	*** pas d'observations ***		---
Rapports de repérage antérieurs – Récolement des données			
*** pas de documents fournis par le donneur d'ordre***	*** pas d'observations ***		---
Documents relatifs aux travaux projetés			
*** pas de documents fournis par le donneur d'ordre***	Travaux non définis dans le cadre de ce repérage.		---

4. Résultats détaillés du repérage

4.1. Délimitation du repérage et réserves

Zone	Localisation des travaux (voir plans ou photos en annexe 2)	Réserves à lever avant et / ou pendant les travaux		
		Zones non visitées et justification	Parties non accessibles et justification	Investigations restant à réaliser
1	En totalité, selon les plans joints en annexe.	--	--	--

4.2. Matériaux et produits repérés

Parties des composants de la construction à vérifier ou à sonder (annexe A de la Norme NF X 46-020) <input checked="" type="checkbox"/> : vérifié(s) ou sondé(s) / <input type="checkbox"/> : non présent	Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante repérés	
	Si Oui	Voir Réf. - § 4.2.x
Voies et réseaux divers..... <input checked="" type="checkbox"/>		
Conduits en fibres-ciment.....	???	VRD
Revêtements routiers.....	Oui	AER

4.2.1. Matériaux et produits contenant de l'amiante

Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante pour lesquels les analyses ont permis de conclure à la présence d'amiante :

Présence d'amiante avérée après analyse			
Réf.	Matériau / produit	Localisations (voir plans ou photos en annexe 2)	N° rapport essai (voir annexe 1)
P001-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P001-1	IT252306-628_1
P002-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P002-1	IT252306-629_1
P107-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P107-1	IT252306-665_1

Si le principe de l'enlèvement de l'enrobé est conservé :

- les dispositions à prendre pour réaliser les travaux sont définies par les articles R4412-94 à 148 du code du travail (décret du 4 mai 2012 modifié par le décret 2013-594 du 5 juillet 2013) qui traite de tous les types d'opération et les arrêtés d'application :
 - Arrêté formation du 23 février 2013 ;
 - Arrêté contrôle de l'empoussièrement du 14 août 2012 ;
 - Arrêté certification du 14 décembre 2012 ;
 - Arrêté EPI du 7 mars 2013,
 - Arrêté MPC du 8 avril 2013
- L'enrobé enlevé ne peut être réutilisé. Il doit être stocké en centre d'enfouissement adéquat.

4.2.2. Autres matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante – éventuels sondages destructifs complémentaires à réaliser

Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante mais **sur lesquels nos investigations ne portaient pas** pour statuer de la présence d'amiante du fait des conditions de réalisation du repérage.



Nota : faisant suite à notre repérage, **en cas de terrassement** (travaux de VRD, etc.) nous vous informons qu'il apparaît nécessaire d'effectuer des investigations complémentaires. En effet, certaines parties ou composants de l'ouvrage diagnostiqué n'ont pas été sondés et analysés car inaccessibles. Nous ne sommes donc pas en mesure de déterminer la nature des matériaux éventuellement présents dans ces zones sous les couches de roulement prélevées et analysées. En conséquence et conformément aux prescriptions précisées au contrat, il est nécessaire que vous entrepreniez des sondages destructifs pour les composants et localisations désignées ci-après. A l'issue de la réalisation de ces sondages et à votre demande, A3C Diagnostic pourra de nouveau intervenir aux conditions définies au contrat.

Réf.	Matériau / produit	Localisation (voir plans ou photos en annexe 2)	Condition du repérage justifiant l'impossibilité de conclure ⁽¹⁾
VRD	Conduit en fibres ciment	--	Emprise des travaux. Absence de recollement préalable d'éventuels réseaux enterrés existants et non concerné par la commande.

Pour les autres matériaux :

- **en cas de travaux important avec terrassement** dans les zones de proximité des conduites en amiante ciment, l'entreprise qui entreprendra ces derniers prendra les précautions nécessaires en cas de mise à jour de réseaux, à leur démantèlement et à leur élimination.

4.2.3. Matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse

Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante mais dont l'analyse a permis de conclure à l'absence d'amiante :

Réf.	Matériau / produit	Localisations (voir plans ou photos en annexe 2)	N° rapport essai (voir annexe 1)
P005-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P005-1	IT252306-630_1
P009-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P009-1	IT252306-631_1
P014-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P014-1	IT252306-632_1
P016-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P016-1	IT252306-633_1
P020-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P020-1	IT252306-634_1
P020-2	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P020-2	IT252306-635_1

Réf.	Matériau / produit	Localisations (voir plans ou photos en annexe 2)	N° rapport essai (voir annexe 1)
P023-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P023-1	IT252306-636_1
P024-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P024-1	IT252306-637_1
P027-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P027-1	IT252306-638_1
P034-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P034-1	IT252306-639_1
P037-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P037-1	IT252306-640_1
P037-2	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P037-2	IT252306-641_1
P039-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P039-1	IT252306-642_1
P042-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P042-1	IT252306-643_1
P042-2	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P042-2	IT252306-644_1
P044-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P044-1	IT252306-645_1
P046-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P046-1	IT252306-646_1
P048-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P048-1	IT252306-647_1
P053-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P053-1	IT252306-648_1
P056-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P056-1	IT252306-649_1
P059-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P059-1	IT252306-650_1
P059-2	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P059-2	IT252306-651_1
P071-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P071-1	IT252306-652_1
P073-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P073-1	IT252306-653_1
P073-2	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P073-2	IT252306-654_1
P075-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P075-1	IT252306-655_1
P078-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P078-1	IT252306-656_1
P083-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P083-1	IT252306-657_1
P084-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P084-1	IT252306-658_1
P089-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P089-1	IT252306-659_1
P091-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P091-1	IT252306-660_1
P093-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P093-1	IT252306-1013_1
P095-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P095-1	IT252306-661_1
P100-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P100-1	IT252306-662_1
P101-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P101-1	IT252306-663_1
P103-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P103-1	IT252306-664_1
P111-1	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P111-1	IT252306-666_1

5. Principales démarches réglementaires en cas de présence de matériaux amiantifères

Dans le cadre d'une démolition d'un bâtiment ou d'une installation, le retrait préalable de tous les matériaux contenant de l'amiante (MCPA) avant la démolition est obligatoire, sauf s'il causait un plus grand risque pour les travailleurs que si l'amiante ou les matériaux en contenant étaient laissés en place (**article R. 4412-135 du code du travail**).

L'absence de retrait doit être exceptionnelle, dument justifiée dans le plan de démolition, résulter de l'évaluation des risques et de l'analyse des conséquences sur la gestion des déchets amiantés générés.

Le code du travail définit les règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant le retrait ou l'encapsulage de MCPA (décret n° 2012-639 du 04/05/2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante).

La réalisation des travaux de retrait et d'encapsulage de MCPA présentant des risques particuliers est conditionnée par l'obtention par l'entreprise d'un certificat de qualification délivré par des organismes accrédités à cet effet, justifiant de sa capacité de réaliser de tels travaux au travers des qualifications Qualibat 1552 ou AFNOR certification « Amiante ».

L'arrêté du 14 décembre 2012 (*fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant*) précise que « **Les travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant tels que mentionnés à l'article R. 4412-94 (1°) du code du travail doivent être réalisés par des entreprises qui ont fait préalablement l'objet d'une certification tenant compte notamment des processus qu'elles mettent en œuvre dans le cadre de ces travaux. Cette certification doit être délivrée par un organisme certificateur accrédité à cet effet, tel que mentionné à l'article R. 4412-129 du code du travail.** »

A noter concernant la nouvelle certification 1552 « Traitement de l'amiante » mise en place par QUALIBAT :

Les entreprises certifiées anciennement 1512 et 1513, réputées satisfaire provisoirement les dispositions réglementaires, feront toutes l'objet d'un reclassement pendant l'année 2013. Cette opération est déjà commencée pour les entreprises titulaires d'une certification amiante non friable.

La généralisation de l'obligation de certification des entreprises à l'ensemble des activités de retrait et d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante, est prorogée par le décret n° 2013-594 du 05/07/2013 jusqu'au :

- 1er janvier 2014, l'obligation de certification, selon le nouveau référentiel, des entreprises intervenant dans le domaine du retrait et de l'encapsulage de l'amiante
- 1er juillet 2014 pour les entreprises effectuant le retrait de l'enveloppe extérieure des immeubles bâtis sous réserve qu'elles aient déposé leur demande de certification auprès d'un organisme certificateur avant le 31 décembre 2013 ;

- 1er juillet 2014 pour les entreprises de génie civil en extérieur.

5.1. Qualification et formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante (arrêté du 23/02/2012)

Le présent arrêté s'applique aux activités définies aux articles R. 4412-114 et R. 4412-139 du code du travail. L'arrêté du 25 avril 2005 relatif à la formation à la prévention des risques liés à l'amiante est abrogé.

Outre l'obligation générale de formation à la sécurité prévue à l'article L. 4141-2 du code du travail, l'employeur, pour affecter un travailleur à des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante ou à toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante qui porte notamment sur des bâtiments, des navires, des structures, appareils ou installations, y compris les interventions sur terrains amiantifères, lui assure préalablement une formation adaptée à ses activités et aux procédés mis en œuvre, conformément aux articles R. 4141-13, R. 4412-87, et R. 4412-98.



La formation est renouvelée régulièrement conformément aux dispositions prévues à l'article 5 du présent arrêté.

Dispositions particulières :

1° Délai de carence de pratique :

Pour affecter à une activité un travailleur déjà formé à la prévention des risques liés à l'amiante, l'employeur s'assure au préalable que ce dernier a pratiqué l'activité correspondante à son niveau de formation depuis moins de six mois ou que sa dernière attestation de compétence a été obtenue depuis moins de six mois.

Dans le cas contraire, l'employeur assure au travailleur une formation de recyclage lui permettant d'atteindre les compétences du niveau de premier recyclage de la formation correspondante à l'activité exercée.

2° Situation des travailleurs déjà formés avant la publication de l'arrêté :

L'affectation des travailleurs aux activités définies aux articles R. 4412-114 et R. 4412-139, lorsqu'ils ont bénéficié d'une formation à la prévention des risques liés à l'amiante avant la publication du présent arrêté, s'effectue au plus tard six mois après la date d'entrée en vigueur du présent arrêté dans les conditions suivantes :

- pour les catégories « personnel responsable de chantier » et « personnel opérateur de chantier », l'employeur procède à la mise à niveau des connaissances des travailleurs afin d'atteindre les exigences fixées aux annexes 1 et 2 du présent arrêté. Le cas échéant, il complète leur niveau de formation par une formation de recyclage ;
- pour la catégorie « personnel d'encadrement technique », les travailleurs reçoivent une formation de mise à niveau d'une durée de cinq jours à minima afin d'atteindre les exigences fixées aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

Pour les activités prévues à l'article R. 4412-114 du code du travail, la formation de recyclage dont bénéficient les travailleurs est dispensée par un organisme de formation certifié.

3° Travailleurs indépendants :

Les dispositions du titre Ier du présent arrêté s'appliquent aux travailleurs indépendants et aux employeurs qui réalisent seuls les travaux définis aux articles R. 4412-114 et R. 4412-139 conformément à l'article R. 4535-10 du code du travail.

5.2. Travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant, y compris dans les cas de démolition - Évaluation des risques et mesurage des empoussièrtements

Art. R. 4412-126.

L'employeur détermine le niveau d'empoussièrtement généré par chaque processus de travail conformément aux dispositions du paragraphe 3 de la sous-section 2.

A cette fin, il met en œuvre un programme de mesure des niveaux d'empoussièrtement générés par ses processus qui comprend deux phases :

- 1° Une phase d'évaluation du niveau d'empoussièrtement faite sur le chantier test ;
- 2° Une phase de validation de cette évaluation par un contrôle périodique réalisé sur au moins trois chantiers par processus sur douze mois.

Si l'employeur est dans l'incapacité de valider son évaluation en raison d'un nombre insuffisant de chantiers par processus, l'absence de validation est dûment justifiée dans le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage.

Art. R. 4412-127

Préalablement aux travaux, l'employeur procède au contrôle de l'état initial de l'empoussièrtement de l'air en fibres d'amiante conformément aux [dispositions de l'article R. 1334-25 du code de la santé publique](#).

Art. R. 4412-128

Afin de s'assurer de l'absence de dispersion de fibres d'amiante dans l'environnement du chantier et des locaux adjacents, l'employeur vérifie le respect de la valeur fixée à l'article R. 1334-29-3 du code de la santé publique par des mesures d'empoussièrtement réalisées :

- 1° Dans la zone d'approche de la zone de travail ;
- 2° Dans la zone de récupération ;
- 3° En des points du bâtiment dans lequel se déroulent les travaux ;
- 4° A proximité des extracteurs dans la zone de leur rejet ;
- 5° En limite de périmètre du site des travaux pour les travaux effectués à l'extérieur.

5.3. Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP) et équipements de protection individuelle

Au vu des informations qui lui ont été données, l'employeur réalise son évaluation des risques, conformément à l'article L. 4121-2.

Art. R. 4412-98

Pour l'évaluation des risques, l'employeur estime le niveau d'empoussièrement correspondant à chacun des processus de travail et les classes selon les trois niveaux suivants :

- a) **Premier niveau** : empoussièrement dont la valeur est inférieure à 100 fibres par litre;
- b) **Deuxième niveau** : empoussièrement dont la valeur est supérieure ou égale à 100 fibres par litre et inférieure à 6.000 fibres par litre ;
- c) **Troisième niveau** : empoussièrement dont la valeur est supérieure ou égale à 6.000 fibres par litre et inférieure à 25.000 fibres par litre.

Art. R. 4412-99

L'employeur transcrit les résultats de son évaluation des risques pour chaque processus dans le document unique d'évaluation des risques. Il le met à jour à chaque modification de processus entraînant un changement de niveau d'empoussièrement ou lors de l'introduction de nouveaux processus.

Depuis le 1er juillet 2015, la VLEP prévue à l'article R. 4412-100 du code du travail est fixée à une concentration en fibres d'amiante dans l'air inhalé ramenée à dix (10) fibres par litre (évaluée sur une moyenne de huit heures de travail). Antérieurement à cette date, la VLEP était de cent (100) fibres par litre.

L'employeur se conformera notamment aux exigences de l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

L'employeur pourra s'appuyer sur le guide **INRS-ED 6106 « les appareils de protection respiratoire – choix et utilisation »** (version d'octobre 2011) afin de procéder au choix d'un appareil de protection respiratoire pour une situation de travail ou il existe un risque d'altération de la santé par inhalation d'un air pollué par des gaz, vapeurs, poussières, aérosols ou d'un air appauvri en oxygène.

5.4. Examen visuel en phase de réception d'un chantier de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante (MCPA)

Notes préalables :

- en application de la norme NFX46-021 d'août 2010, l'examen visuel s'applique réglementairement aux flocages, calorifuges ou faux-plafonds. La méthodologie s'applique cependant à tous les MCPA objets d'un contrat, tels que plâtres, enduits, colles, bitumes, tresses, dalles de sol, amiante-ciment, etc.

- L'examen visuel n'exonère pas l'entreprise de travaux de retrait de MCPA de son obligation d'autocontrôle tel que prévu par le Code du Travail, qui indique que «Avant toute restitution de la zone en vue de l'exercice d'une quelconque activité et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, il sera procédé à un examen visuel incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées». Cet autocontrôle de l'entreprise concerne toutes les zones susceptibles d'avoir été polluées (stockage et cheminements des déchets, zones contiguës à la zone confinée, etc.), quelle que soit la nature des matériaux amiantés concernés par les travaux, qu'il s'agisse de travaux de retrait ou d'encapsulation de l'amiante.

- Le donneur d'ordre demeure dans l'obligation de faire procéder à un examen visuel des parties d'ouvrage encapsulées et à la vérification de leur état de conservation tous les trois ans.

L'examen visuel se déroule en deux étapes s'intégrant dans un processus de restitution préalable à la réception de tout ou parties de chantier de retrait de MCPA, défini en Annexe A de la norme NFX46-021 d'août 2010:

- la première étape a lieu avant dépose du confinement et avant mesure d'empoussièrement «de première restitution, dite libératoire». C'est l'étape essentielle pour la détection de résidus. À l'issue de cette étape l'entreprise de retrait de MCPA doit remédier aux remarques sur toute la zone de retrait ;

- si la première étape a permis de déclarer la zone de retrait conforme avec ou sans remarques, la deuxième étape a lieu après dépose du confinement. La deuxième étape est effectuée par le même technicien, sauf impossibilité dûment justifiée.

Au jour de la rédaction du présent document, les mesures de première restitution dites libératoires sont obligatoires pour les flocages et calorifugeages, et recommandées pour les autres matériaux.

Le rapport d'examen visuel est adressé au donneur d'ordre qui le transmet à l'entreprise ayant réalisé les travaux de retrait de MCPA et au propriétaire s'il est différent du donneur d'ordre pour l'intégrer au dossier technique «Amiante».

En cas de non-conformité(s) relevée(s) au cours de la deuxième étape de l'examen visuel, la zone de retrait examinée est déclarée non conforme. Lors de la deuxième étape de l'examen visuel, le non traitement des remarques par l'entreprise de travaux de retrait de MCPA rend la zone de retrait examinée non conforme.

5.5. Traitement des déchets

Les déchets de toute nature susceptibles de libérer des fibres d'amiante sont conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières pendant leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage (*article R4412-121 du code du Travail*).

Les déchets sont ramassés au fur et à mesure de leur production, et conditionnés dans des emballages appropriés et fermés, avec apposition de l'étiquetage prévu par le décret n° 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante et par le code de l'environnement notamment en ses articles R. 551-1 à R. 551-13 relatifs aux dispositions générales relatives à tous les ouvrages d'infrastructures en matière de stationnement, chargement ou déchargement de matières dangereuses, puis évacués après décontamination hors du chantier aussitôt que possible dès que le volume le justifie (*article R4412-122 du code du Travail*).

Les déchets sont transportés et éliminés conformément aux dispositions du chapitre Ier du titre IV du livre V du code de l'environnement (*article R4412-123 du code du Travail*).

5.6. Plan de retrait (article R4412-119 du Code du Travail)

En fonction des résultats de l'évaluation des risques, l'employeur établit un plan de démolition, de retrait ou de confinement précisant notamment:

- 1° Le type et les quantités d'amiante manipulés ;
- 2° Le lieu où les travaux sont réalisés, la date de commencement, la durée probable et le nombre de travailleurs impliqués ;
- 3° Les méthodes mises en œuvre lorsque les travaux impliquent la manipulation d'amiante ou de matériaux en contenant ;
- 4° Les caractéristiques des équipements à utiliser pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;
- 5° La fréquence et les modalités des contrôles réalisés sur le chantier ;
- 6° Les durées et temps déterminés en application de l'article [R. 4412-101](#).

Les travaux ne pourront débuter qu'un mois après la date de réception du plan de retrait par l'Inspection du Travail, la CARSAT, l'OPPBTB et la médecine du travail.

5.7. Organisation de la prévention lors des opérations comportant des travaux de traitement de MCPA

Compte tenu des difficultés et des risques présentés lors de l'exécution de ces opérations, il est recommandé au maître d'ouvrage de faire appel à un maître d'œuvre spécialisé.

5.7.1. Opérations impliquant plus d'une entreprise

Pour toute opération incluant des travaux, dont la finalité est le retrait ou l'encapsulage de MCPA et impliquant au moins deux entreprises (entreprises participant aux travaux proprement dits et entreprises du site à l'intérieur ou à proximité duquel sont réalisés les travaux), le maître d'ouvrage doit organiser la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé tant au cours de l'étude, de l'élaboration du projet qu'au cours de la réalisation des travaux.

Cette organisation doit permettre de définir l'ensemble des sujétions et mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence ou de la succession des diverses activités sur ou à proximité du site des travaux. Elle prend aussi en compte les travaux et activités faisant suite à un traitement de MCPA lorsque ce dernier peut laisser subsister des risques pour les travailleurs et la population.

Dans ces situations, sont appliqués soit les textes relatifs à la coordination des opérations de bâtiment et de génie civil (loi du 31 décembre 1993, articles R. 4532-1 et suivants du code du travail, arrêté du 25 février 2003), soit ceux relatifs aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure (articles R. 4511-1 et suivants du code du travail, arrêté du 19 mars 1993).

Quels que soient les textes d'application, l'amiante étant cancérigène, l'ensemble de la démarche est obligatoirement formalisé par des documents écrits.

Dans tous les cas, les documents prennent en compte le fait que ces travaux et interventions sont susceptibles d'exposer à l'amiante l'ensemble des personnes se trouvant à l'intérieur ou à proximité du site où sont effectués les travaux et jusqu'à l'élimination des déchets.

a) Travaux réalisés dans le cadre des textes relatifs à la coordination des opérations de bâtiment et de génie civil

Dès la phase d'étude, il est établi, à l'initiative du maître d'ouvrage, un Plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS) qui est joint aux documents d'appel d'offres. Ce plan doit inclure toutes les informations sur la présence d'amiante (rapports de repérage...).

Chaque entreprise réalisant les travaux rédige, à partir de ce PGCSPS et de sa propre analyse de risques, son Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) traitant de ses propres risques et des risques qu'elle peut faire encourir à autrui.

Le Plan de retrait ou d'encapsulage des matériaux contenant de l'amiante (PRE) est en cohérence avec le PPSPS de la ou des entreprises chargées des travaux de retrait ou d'encapsulage de MCPA.

Les autres entreprises appelées à intervenir à proximité directe ou sur des matériaux contenant de l'amiante devront établir leurs modes opératoires et les transmettre à l'Inspection du travail, la CARSAT, l'OPPBTB, le maître d'ouvrage, le coordonnateur SPS et à l'entreprise qui effectue le retrait. Les entreprises concernées sont notamment les laboratoires, les entreprises qui effectuent les préparatifs du chantier pour le compte du maître d'ouvrage, les consignations, le curage hors risque amiante ou le déménagement des matériels ou mobiliers, le montage des échafaudages, etc.

b) Travaux réalisés dans le cadre des textes relatifs aux interventions exécutées par des entreprises extérieures

Préalablement à la passation des marchés, le chef de l'entreprise utilisatrice (ayant son activité industrielle, commerciale, tertiaire, etc., sur le site des travaux) fait rechercher les matériaux susceptibles de contenir de l'amiante, qui seront affectés par l'opération et préciser, par une analyse le cas échéant, s'ils en contiennent ou non.

Préalablement à l'exécution des travaux, le chef de l'entreprise utilisatrice d'une part, et celui ou ceux des entreprises extérieures d'autre part, organisent une visite commune des lieux et des installations objets des travaux, afin de procéder à l'évaluation des risques, dont le risque amiante. Les résultats de cette évaluation sont signalés dans le plan de prévention qui est arrêté d'un commun accord entre les chefs de l'entreprise utilisatrice et de(s) entreprise(s) extérieure(s). Le PRE est fourni avec le plan de prévention. Sous la responsabilité du chef de l'entreprise utilisatrice, coordonnateur des mesures de prévention, ce plan définit les mesures prises par chaque entreprise pour prévenir les risques liés à ses interventions.

Les autres entreprises, qui sont appelées à intervenir à proximité directe ou sur des matériaux contenant de l'amiante, devront établir leurs modes opératoires et les transmettre à l'Inspection du travail, la CARSAT, l'OPPBTB, l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure qui effectue le retrait. Les entreprises concernées sont notamment les laboratoires, les entreprises qui effectuent les préparatifs du chantier pour le compte du maître d'ouvrage, les consignations, le curage hors risque amiante ou le déménagement des matériels ou mobiliers, le montage des échafaudages, etc.

5.7.2. Autres cas

Dans les cas où aucun des deux groupes de textes relatifs soit à la coordination, soit à l'intervention d'une entreprise extérieure ne s'applique, comme :

- une intervention d'une entreprise unique chez un particulier ou dans une copropriété ;
- des travaux réalisés par du personnel d'une entreprise pour son compte propre (il est rappelé que pour le traitement de certains types de matériaux, la détention d'un certificat de qualification est obligatoire), c'est l'employeur des salariés susceptibles d'être exposés qui recherche les dangers, évalue les risques, établit et diffuse le PRE et met en œuvre les règles de protection adaptées.

5.8. Détermination des travaux à exécuter par le donneur d'ordre

Au vu de tous les résultats de la recherche de présence de MCPA, de la nature des travaux envisagés sur les locaux et installations, ainsi que de l'évaluation des risques, le donneur d'ordre détermine :

- les MCPA concernés,
- l'étendue du traitement : complet ou partiel, global ou par phases successives, en tenant compte des risques de pollution par l'amiante pendant et après les travaux, ainsi que des interfaces avec les activités maintenues ou les activités d'autres entreprises,
- les méthodes de traitement des MCPA (retrait, encapsulage, solution mixte), en tenant compte des caractéristiques des locaux et des installations, de leur utilisation, de leurs conditions d'exploitation actuelles et éventuellement ultérieures, des conditions d'entretien et de maintenance, etc.,
- les filières d'élimination des différents types de déchets contenant de l'amiante,
- les conditions de stockage provisoire des déchets en fonction des caractéristiques du site.

Si le donneur d'ordre choisit l'encapsulage de MCPA, il lui appartient d'assurer dans le temps, la traçabilité de la présence d'amiante à travers des mentions appropriées dans le DTA, dans le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO), dans les repérages avant travaux, y compris le repérage par apposition d'étiquette, etc. Cette information devra être transmise à toute entreprise amenée à intervenir ultérieurement.

Le donneur d'ordre devra prendre en compte les impératifs liés aux interventions ultérieures relevant des articles R. 4412-139 et suivants du code du travail et assurer la traçabilité de l'information vis-à-vis des entreprises intervenantes.

En cas de démolition, le retrait préalable des MCA est obligatoire, sauf si celui-ci causait un plus grand risque pour les travailleurs que si l'amiante ou les matériaux en contenant étaient laissés en place, par exemple en cas de risque avéré d'effondrement.

- **Cas des Réhabilitations :**

Dans le cas d'une réhabilitation ou d'une rénovation complète ou importante d'un bâtiment ou d'une installation, le retrait préalable de tous les MCA dans des locaux vides est à privilégier. Cette solution permet d'éviter des interférences avec d'autres travaux et permet la conduite du projet dans des conditions normales de chantier choisis en fonction de l'état de dégradation et du degré de friabilité des MCA.

La fréquence des travaux de maintenance ou d'entretien, sur les ouvrages comportant des MCA, ou l'importance de réparations (par exemple d'une toiture, d'un bardage ou d'une cloison), doivent conduire à considérer l'opportunité d'un retrait total.

Par ailleurs, le donneur d'ordre mène une réflexion approfondie concernant :

- le maintien en sécurité des installations et bâtiments pendant les travaux (risque incendie, etc.) en particulier pour les ERP et IGH,
- l'opportunité d'entreprendre d'autres travaux à l'occasion de l'opération de traitement des MCA (travaux de mise en conformité, modifications des locaux...),
- l'évacuation des locaux et l'arrêt de toute activité, le relogement temporaire des occupants et, en cas de nécessité technique, les conditions de poursuite des activités ou du fonctionnement d'équipements dans des zones susceptibles d'être polluées par des fibres d'amiante provenant du chantier,
- l'interdiction d'accès dans les zones en cours de retrait ou dans des zones susceptibles d'être polluées par des fibres d'amiante (zones contiguës...),
- les risques de pollution avant, pendant et après travaux, par les circuits de chauffage, climatisation, ventilation, les gaines techniques, les gaines d'ascenseurs et de monte-charge, les circuits de désenfumage...,
- les conditions de consignation des réseaux (électricité, gaz, vapeur, eau) et des installations contenant des produits chimiques ou des dispositifs dangereux ainsi que des matériels qui ne pourront pas être évacués des zones de travaux,
- les travaux préliminaires au traitement des MCA relevant des activités de type « interventions » et nécessitant la rédaction et la diffusion aux organismes d'un mode opératoire avant leur réalisation,
- les contraintes liées au site traité en matière d'accès, d'horaires, de stockage, de nuisances diverses,
- la nécessité de remplacer les MCA traités pour conserver les caractéristiques initiales après retrait (maintien du degré coupe-feu, isolation phonique ou thermique, etc.) ou la conservation des caractéristiques initiales des MCA après encapsulage,
- le choix des produits de remplacement, compte tenu de leurs caractéristiques et des conditions d'entretien de l'ouvrage,
- le maintien des fonctionnalités du bâtiment ou des équipements,
- la mise à jour des plans des locaux et installations,
- etc.

6. HAP – obligations réglementaires / responsabilités

Les fortes teneurs en HAP peuvent provenir de la présence de goudron (*le goudron provient de la distillation de la houille, alors que le bitume provient de celle du pétrole*), fluxants ou autres dérivés houillers présents dans certains liants d'enduisage ou de couche d'accrochage. Leur présence à une teneur élevée limite la réutilisation des agrégats d'enrobés en recyclage à chaud dans des enrobés.

Les goudrons ne sont plus utilisés depuis 1993 et les dérivés houillers depuis 2005.

La connaissance de la teneur en HAP d'un enrobé est rendue nécessaire pour déterminer la possibilité de le recycler à chaud ou à froid. Ceci concerne



donc uniquement les travaux portant sur une quantité significative d'enrobé susceptible d'être recyclé à chaud ou à froid.

En cas de présence de HAP en teneur supérieure à 50 mg/kg, le donneur d'ordre exclura la possibilité de réutilisation des agrégats d'enrobés à chaud ou tièdes.

Cette valeur pourrait être relevée pour les réutilisations à froid.

La caractérisation pour établir l'absence ou la présence d'amiante et/ou de HAP en teneur élevée dans les enrobés concernés est de la responsabilité du donneur d'ordre, maître d'ouvrage, propriétaire ou gestionnaire de l'infrastructure faisant l'objet de l'opération, dans le cadre de son évaluation des risques dès la phase de conception.

Ainsi les enrobés routiers sont considérés comme des immeubles par nature. Ils ne sont cependant pas des immeubles bâtis au sens du code de la santé publique ni du code de la construction et de l'habitat⁴. Ils ne sont donc pas visés par le Code de la Santé Publique qui oblige à la constitution d'un dossier technique amiante.

En conséquence, le donneur d'ordre identifie les risques et les évalue en s'appuyant sur toute ressource documentaire ou équivalente dont il dispose afin de permettre le repérage avant travaux de l'amiante dans les enrobés routiers, tels que le dossier de l'ouvrage exécuté (DOE), le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) ou les résultats d'analyse de prélèvement par carottage.

Au vu des résultats de son évaluation des risques, le donneur d'ordre détermine le type d'opération qu'il compte faire réaliser, définit le cadre juridique applicable, les conditions de son organisation, le niveau de compétence requis des entreprises.

Il établit un cahier des charges et un règlement de la consultation prenant en compte les aspects techniques, sécurité, protection de la santé des intervenants et gestion des déchets. Il joint les documents permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante à ses documents de consultation des entreprises.

L'entreprise dispose ainsi d'éléments lui permettant de répondre à la consultation et de réaliser sa propre évaluation des risques.

Le document formalisant l'évaluation des risques relatif à l'amiante, plan de retrait (sous-section 3) ou mode opératoire (sous-section 4) sera articulé avec les documents d'organisation de la prévention dans le cadre juridique défini par le donneur d'ordre, plan de prévention ou PGC et PPSPS.

Code du Travail

Voir Article R. 4412-97

« Dans le cadre de l'évaluation des risques, prévue aux articles L. 4121-3 et L. 4531-1, le donneur d'ordre joint les dossiers techniques prévus aux articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation aux documents de consultation des entreprises.

Pour les opérations ne relevant pas des articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation, le donneur d'ordre joint aux documents de consultation des entreprises tout document équivalent permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante, y compris ceux relevant de ses obligations au titre de l'article L. 541-1 du code de l'environnement. »

Code des Marchés Publics :

Article 5 I

« I. - La nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision avant tout appel à la concurrence ou toute négociation non précédée d'un appel à la concurrence en prenant en compte des objectifs de développement durable ».

Article 36.1 du CCAG alinéa 4

"Le représentant du pouvoir adjudicateur transmet au titulaire, avant l'exécution des travaux, toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci de valoriser ou d'éliminer les déchets conformément à la réglementation en vigueur".

ANNEXE N° 1 - Fiche d'identification et de cotation
Nota : nomenclature des échantillons

<p><u>Type de voie/section d'enrobés :</u></p> <p>1 – voie de circulation ; 2 – trottoir.</p>	<p>i= position de la couche dans la structure de la chaussée en partant du haut</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Couche de roulement</td> <td style="text-align: center;">i=1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">i=2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">i=3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">i=n</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">n= nombre de couches dans la structure</p>	Couche de roulement	i=1		i=2		i=3		i=n
Couche de roulement	i=1								
	i=2								
	i=3								
	i=n								

Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK-MARKER	Photo du matériau
IT252306-628_1	P001-1		1	Prélèvement n° P001-1 6 / 5	13-05-2023	Oui Chrysotile	Non	
IT252306-629_1	P002-1		1	Prélèvement n° P002-1 2 / 5	13-05-2023	Oui Chrysotile	Non	
IT252306-630_1	P005-1		1	Prélèvement n° P005-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-631_1	P009-1		1	Prélèvement n° P009-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	

Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-632_1	P014-1		1	Prélèvement n° P014-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-633_1	P016-1		1	Prélèvement n° P016-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-634_1	P020-1		1	Prélèvement n° P020-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-635_1	P020-2		2	Prélèvement n° P020-2 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-636_1	P023-1		1	Prélèvement n° P023-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-637_1	P024-1		1	Prélèvement n° P024-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	

Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-638_1	P027-1		1	Prélèvement n° P027-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-639_1	P034-1		1	Prélèvement n° P034-1 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-640_1	P037-1		1	Prélèvement n° P037-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-641_1	P037-2		2	Prélèvement n° P037-2 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-642_1	P039-1		1	Prélèvement n° P039-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-643_1	P042-1		1	Prélèvement n° P042-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	

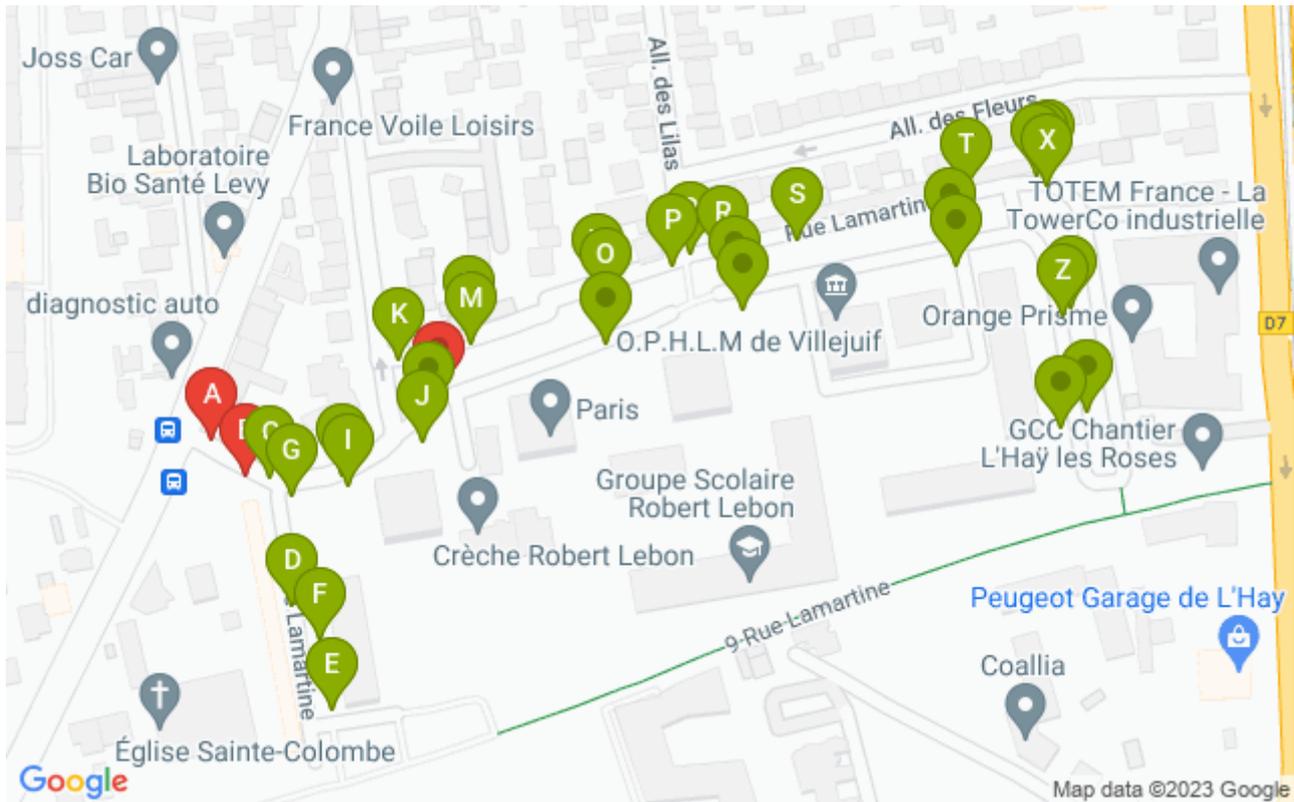
Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-644_1	P042-2		2	Prélèvement n° P042-2 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-645_1	P044-1		1	Prélèvement n° P044-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-646_1	P046-1		1	Prélèvement n° P046-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-647_1	P048-1		1	Prélèvement n° P048-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-648_1	P053-1		1	Prélèvement n° P053-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-649_1	P056-1		1	Prélèvement n° P056-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	

Prélèvements effectués						Conclusions		
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-650_1	P059-1		1	Prélèvement n° P059-1 3 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-651_1	P059-2		2	Prélèvement n° P059-2 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-652_1	P071-1		1	Prélèvement n° P071-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-653_1	P073-1		1	Prélèvement n° P073-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-654_1	P073-2		2	Prélèvement n° P073-2 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-655_1	P075-1		1	Prélèvement n° P075-1 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-656_1	P078-1		1	Prélèvement n° P078-1 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	

Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-657_1	P083-1		1	Prélèvement n° P083-1 2 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-658_1	P084-1		1	Prélèvement n° P084-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-659_1	P089-1		1	Prélèvement n° P089-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-660_1	P091-1		1	Prélèvement n° P091-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-1013_1	P093-1		1	Prélèvement n° P093-1 6 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-661_1	P095-1		1	Prélèvement n° P095-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	

Prélèvements effectués					Conclusions			
N° rapport essai Du laboratoire	Carotte (voir annexe 2)	Type	Couche dans la structure de la chaussée et profondeur / surface	Localisation	Date	Présence d'amiante	HAP totaux en mg/kg / Test PAK- MARKER	Photo du matériau
IT252306-662_1	P100-1		1	Prélèvement n° P100-1 5 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-663_1	P101-1		1	Prélèvement n° P101-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-664_1	P103-1		1	Prélèvement n° P103-1 8 / 5	13-05-2023	Non	Non	
IT252306-665_1	P107-1		1	Prélèvement n° P107-1 5 / 5	13-05-2023	Oui Chrysotile	Non	
IT252306-666_1	P111-1		1	Prélèvement n° P111-1 4 / 5	13-05-2023	Non	Non	

ANNEXE N° 2 – Plan(s) / photo(s)



- A : P001-1
- B : P002-1
- C : P005-1
- D : P009-1
- E : P014-1
- F : P016-1
- G : P020-1 | P020-2
- H : P023-1
- I : P024-1
- J : P027-1
- K : P034-1
- L : P037-1 | P037-2
- M : P039-1
- N : P042-1 | P042-2
- O : P044-1
- P : P046-1
- Q : P048-1
- R : P053-1
- S : P056-1
- T : P059-1 | P059-2
- U : P071-1
- V : P073-1 | P073-2
- W : P075-1
- X : P078-1
- Y : P083-1
- Z : P084-1
- : P089-1
- : P091-1
- : P093-1
- : P095-1
- : P100-1
- : P101-1
- : P103-1
- : P107-1
- : P111-1



Rapport de mission de repérage des matériaux et produits
Dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés

N° : **TPFI-LAMARTINE-VILLEJUIF** Ind.
0
23/06/2023

Zone d'intervention : Rue Lamartine 94800 Villejuif

AMIAN ENROB rev2A

ANNEXE N° 3 - Procès-verbaux d'analyse



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-628_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-628
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable / Peinture
------------------	--

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique
Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-628_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 2	Chimique	META le 12/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 4	Présence de fibres d'amiante ⁽⁴⁾	Chrysotile	Analyste : AMH
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 6	Thermique et mécanique	META le 12/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 12	Amiante non détecté ⁽⁵⁾	---	Analyste : AUG
Peinture	Non analysée						

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Seules quelques fibres d'amiante ont été détectées.

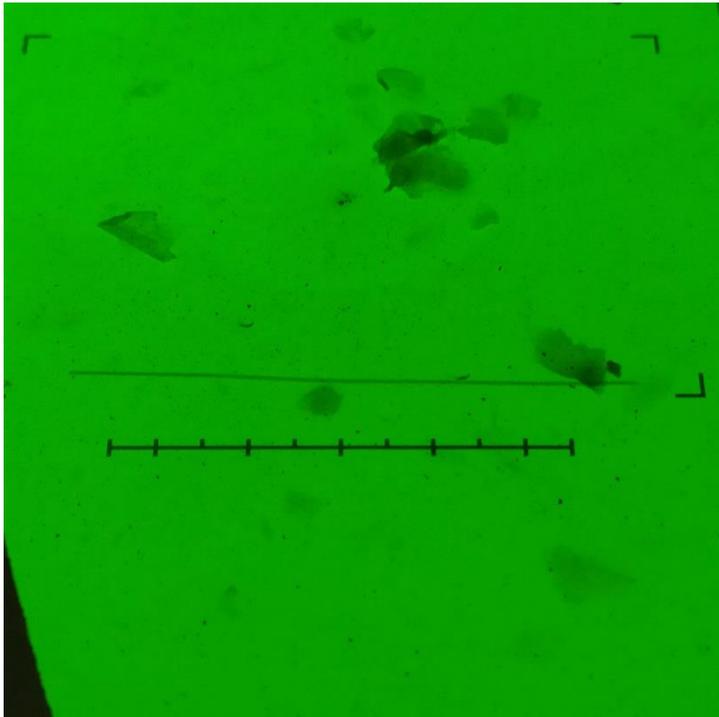
(5) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste

Données analytiques META

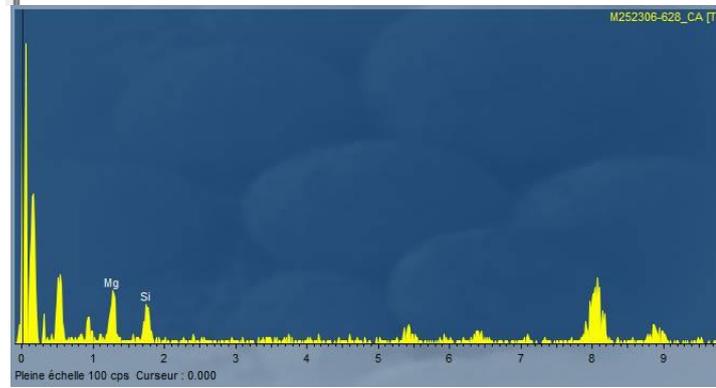
Images META

Morphologie



Composition chimique

Elément	%Masse	%Atomique	% Composé	Formule
Mg	29.61	24.47	49.10	MgO
Si	23.79	17.02	50.90	SiO2
O	46.59	58.51		
Totaux	100.00			



La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.
DTA 164-07 rev07



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ►

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-629_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-629
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-629_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

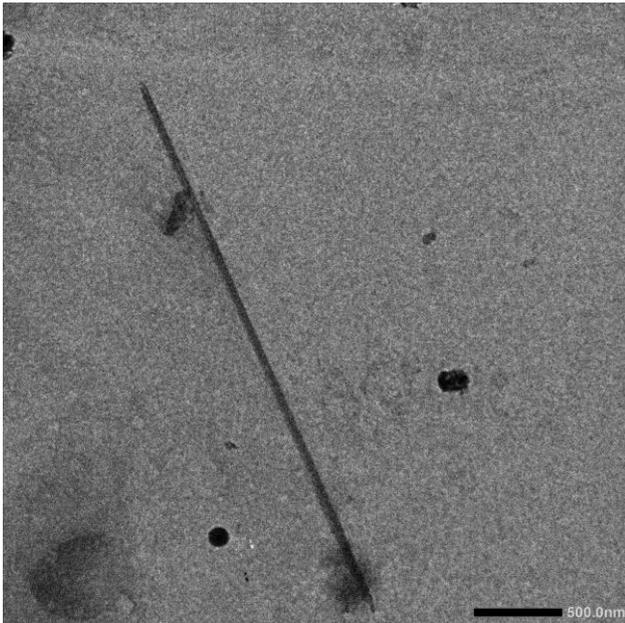
(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste

Données analytiques META

Morphologie

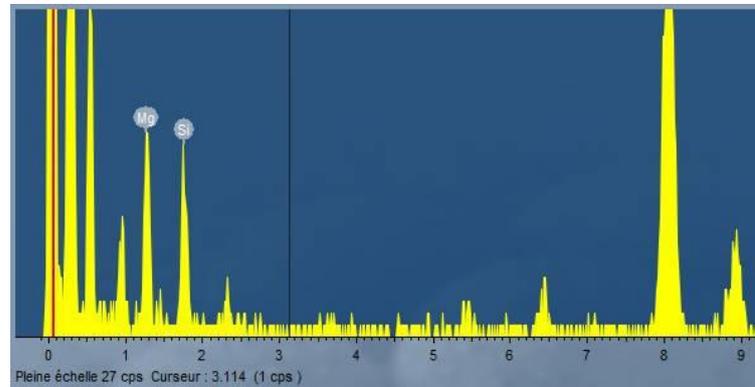


Images META

Composition chimique

Elément	%Masse	%Atomique	% Composé	Formule	Non
Mg	29.09	24.04	48.24	MgO	
Si	24.20	17.31	51.76	SiO2	
O	46.71	58.65			
Totaux	100.00				

Somme des cations



La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.
DTA 164-07 rev07



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ►

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-630_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-630
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P5 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-630_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 2	Chimique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : AUG
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-631_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-631
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P9 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-631_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-632_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-632
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P14 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-632_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-633_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-633
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P16 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-633_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-634_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-634
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P20-1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-634_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-635_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-635
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P20-2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-635_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-636_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-636
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P23 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-636_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-637_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-637
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P24 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-637_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-638_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-638
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P27 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-638_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-639_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-639
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P34 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable / Peinture
------------------	--

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-639_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK
Peinture	Non analysée						

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-640_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-640
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P37-1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-640_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-641_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-641
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P37-2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-641_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-642_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-642
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P39 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-642_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-643_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-643
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P42-1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable / Peinture
------------------	--

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-643_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK
Peinture	Non analysée						

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ►

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-644_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-644
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P42-2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽¹⁾
------------------	--

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (2) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-644_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽³⁾	Variété d'amiante ⁽³⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁵⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽⁴⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁵⁾	---	Analyste : ABK

(1) La totalité de la matière constituant cette couche a été utilisée pour analyse.

(2) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(3) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(4) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(5) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-645_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-645
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P44 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-645_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-646_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-646
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P46 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable / Peinture
------------------	--

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-646_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK
Peinture	Non analysée						

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-647_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-647
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P48 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-647_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-648_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-648
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P53 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-648_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-649_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-649
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P56 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-649_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-650_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-650
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P59-1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-650_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-651_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-651
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P59-2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-651_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY Autres fibres inhalables distinguées par C ⁽⁵⁾
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

(5) Des fibres minérales susceptibles d'être inhalées (diamètre < 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées des fibres d'amiante via les critères d'identification mentionnés (M : Morphologie ; D : Diffraction électronique ; C : Composition chimique).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-652_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-652
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P71 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-652_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY Autres fibres inhalables distinguées par M ⁽⁵⁾
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

(5) Des fibres minérales susceptibles d'être inhalées (diamètre < 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées des fibres d'amiante via les critères d'identification mentionnés (M : Morphologie ; D : Diffraction électronique ; C : Composition chimique).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-653_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-653
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P73-1 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-653_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-654_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-654
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P73-2 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-654_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-655_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-655
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P75 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-655_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY Autres fibres inhalables distinguées par M ⁽⁵⁾
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

(5) Des fibres minérales susceptibles d'être inhalées (diamètre < 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées des fibres d'amiante via les critères d'identification mentionnés (M : Morphologie ; D : Diffraction électronique ; C : Composition chimique).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-656_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-656
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P78 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-656_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-657_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-657
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P83 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-657_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-658_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-658
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P84 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-658_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ►

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-659_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-659
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P89 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la normes NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :

Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-659_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-660_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-660
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P91 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-660_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-661_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-661
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P95 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-661_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-662_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-662
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P100 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques
Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique
Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-662_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-663_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-663
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P101 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-663_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-664_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-664
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P103 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-664_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Eléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 2	Chimique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : AUG
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ►

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-665_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-665
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P107 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)
- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).
- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-665_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 09/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante ⁽⁴⁾	Chrysotile	Analyste : SMY
▶ Carotte d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁵⁾	---	Analyste : ABK

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Seules quelques fibres d'amiante ont été détectées.

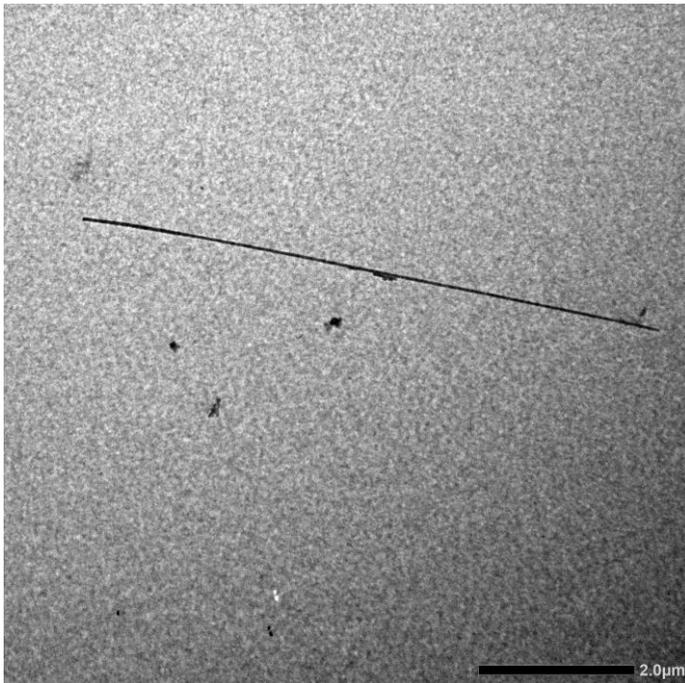
(5) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-665_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT
MINERALE

Données analytiques META

Morphologie

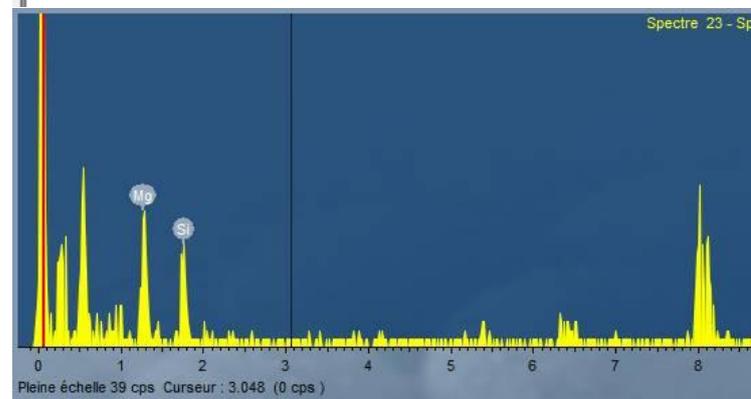


Images META

Composition chimique

Elément	%Masse	%Atomique	% Composé	Formule
Mg	30.62	25.31	50.77	MgO
Si	23.01	16.46	49.23	SiO2
O	46.37	58.23		
Totaux	100.00			

Somme des cations



La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.
DTA 164-07 rev07



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



AFEL
Made in France

Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-666_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-666
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P111 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) : Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-666_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 2	Chimique	META le 13/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : AUG
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 12/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : AUG

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



Parc d'affaires Espace performance Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
Fax : 02.23.22.52.57
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole : ▶

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-1013_1 EN DATE DU 14/06/2023 RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

A3C
5 rue André Dolimier
91320 WISSOUS

Prélèvement :

Commande ITGA : IT 2523-2202
Echantillon ITGA : IT 252306-1013
Reçu au laboratoire le : 08/06/2023

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Dossier client	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE
Echantillon	P93 - Enrobé - Rue lamartine VILLEJUIF

Description ITGA	Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux / Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable
------------------	---

Préparation :

Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 :

En fonction de la nature de la prise d'essai :

- Phase mastic – Traitement chimique et mécanique au chloroforme (méthode interne : IT 286)
- Phase granulaire – Traitement thermique (méthode interne : IT 413)

- Pour l'analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement, réduction de la matrice et montage adapté sur lame de microscopie (méthode interne : IT 444).

- Pour l'analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) : Broyage en milieu aqueux et récupération des particules sur grilles de microscopie (méthode interne : IT 444).

Technique Analytique :

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Annexe 2 et parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) :
Morphologie et critères optiques

Limite de détection pour la méthode MOLP : La détection de fibres d'amiante optiquement observables (1) est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050, parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1 et principes de classification minéralogique de l'International Mineralogical Association - IMA) :
Morphologie, composition chimique par EDX et diffraction électronique

Limite de détection pour la méthode META : La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

RAPPORT D'ESSAI N° IT252306-1013_1 EN DATE DU 14/06/2023
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU OU
PRODUIT CONTENANT UNE CHARGE MINERALE

Résultat :

Fraction Analysée	Données préparations		Données Analytiques		Résultat ⁽²⁾	Variété d'amiante ⁽²⁾	Éléments analytiques
	Nombre de préparations	Traitement	Techniques analytiques /Date d'analyse	Nombre de supports analytiques			
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – mastic (liant + fines) bitumineux	Nombre de préparations : 1	Chimique	META le 14/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : ABK
▶ Agrégats d'enrobé bitumineux – matériau granulaire hétérogène à granulométrie variable ⁽³⁾	Nombre de préparations : 3	Thermique et mécanique	META le 14/06/2023	Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté ⁽⁴⁾	---	Analyste : AUG

(1) Les fibres optiquement observables sont celles ayant un diamètre supérieur à 0.2 micromètre.

(2) Ce résultat porte sur l'examen conjoint des résultats d'analyse des 2 techniques analytiques MOLP et META, le cas échéant.

(3) La fraction analysée a subi un traitement thermique préalable.

(4) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibres d'amiante inférieure à la limite de détection déclarée pour la(es) méthode(s) utilisée(s).

Validé par : Yoann CORLOBÉ – Analyste



ITGA
Agence de saint-etienne
44, rue Jean Huss
42000 Saint-Etienne
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr

Accréditation n°1-1761
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole (C).

Rapport d'essai : KSP2306-0520-001_1

Date : 19 juin 2023

Client :	A3C	ITGA :	
Réf. commande :	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE IT2523-2202	Date de réception des échantillons :	9 juin 2023
Interlocuteur :	FERNANDES Daniel		
Adresse :	5 rue André Dolimier 91320 WISSOUS		

Site de prélèvement : RUE LAMARTINE VILLEJUIF

Description : Enrobé bitumineux (x38)

Analyses demandées : Teneur en HAP

Observations : Prélèvements effectués par vos soins

La somme des 16 HAP est donnée à titre indicatif. Le résultat affiché est précédé du signe \leq si la teneur d'au moins un des composés sur les 16 HAP prioritaires est en dessous de sa limite de quantification. Dans ce cas, la valeur de la limite de quantification est utilisée pour le calcul de la somme. Le résultat de la somme devient alors une indication par excès.

Saint-Etienne, le lundi 19 juin 2023

La Responsable de Laboratoire
Hélène STARON

Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Siège social : Rue de la Terre Adélie - Bât. R - CS 66862 - 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX - Tél. 02 99 35 41 41 - Fax 02 99 35 41 42
S.A.S au capital de 168420 euros - R.C.S. Rennes B 394 082 697 - Siret 394 082 697 00332

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P001	P002	P005
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P001	P002	P005
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P009	P014	P016
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P009	P014	P016
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P020-1	P020-2	P023
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P020-1	P020-2	P023
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	1,90 ± 0,57	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	1,37 ± 0,48	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 11	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P024	P027	P034
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P024	P027	P034
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P037-1	P037-2	P039
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P037-1	P037-2	P039
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P042-1	P044	P046
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P042-1	P044	P046
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P048	P053	P056
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P048	P053	P056
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P059-1	P059-2	P071
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P059-1	P059-2	P071
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	0,60 ± 0,18
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,2

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P073-1	P073-2	P075
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P073-1	P073-2	P075
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P078	P083	P084
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P078	P083	P084
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	1,97 ± 0,59	0,84 ± 0,25	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	4,5 ± 1,6	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	3,8 ± 1,1	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	1,97 ± 0,59	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	1,62 ± 0,49	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	1,19 ± 0,36	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	0,66 ± 0,20	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	1,17 ± 0,35	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	0,52 ± 0,16	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 21	≤ 9,4	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P089	P091	P095
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P089	P091	P095
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P100	P101	P103
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P100	P101	P103
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	1,03 ± 0,31
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	3,9 ± 1,2
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	1,99 ± 0,60
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	1,67 ± 0,50
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1	≤ 16

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P107	P111
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P107	P111
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 13/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.



ITGA
Agence de saint-etienne
44, rue Jean Huss
42000 Saint-Etienne
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr

Accréditation n°1-1761
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole (C).

Rapport d'essai : KSP2306-0738-001_1

Date : 23 juin 2023

Client :	A3C	ITGA :	
Réf. commande :	TPFI VILLEJUIF RUE LAMARTINE / IT2523-2202	Date de réception des échantillons :	14 juin 2023
Interlocuteur :	FERNANDES Daniel		
Adresse :	5 rue André Dolimier 91320 WISSOUS		

Site de prélèvement : RUE LAMARTINE VILLEJUIF

Description : Enrobé bitumineux (x2)

Analyses demandées : Teneur en HAP

Observations : Prélèvements effectués par vos soins

La somme des 16 HAP est donnée à titre indicatif. Le résultat affiché est précédé du signe \leq si la teneur d'au moins un des composés sur les 16 HAP prioritaires est en dessous de sa limite de quantification. Dans ce cas, la valeur de la limite de quantification est utilisée pour le calcul de la somme. Le résultat de la somme devient alors une indication par excès.

Saint-Etienne, le vendredi 23 juin 2023

L'Adjointe de la Responsable de Laboratoire
Elodie DESCHAMPS

Teneur en HAP

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Méthode interne IT 441
Matériau :	Enrobé
Méthode de préparation :	Broyage (<4mm) / Extraction par sonication / Concentration et Purification
Technique analytique :	Chromatographie en phase gazeuse - Détection par spectrométrie de masse

PRÉLÈVEMENT

Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

	P042-2	P093
Emplacement	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023	Enrobé Date de prélèvement : 12/05/2023

RÉSULTAT

TENEUR	LQ	I		P042-2	P093
Naphtalène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Acénaphthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluorène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Phénanthrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Fluoranthène ^(C)	1,30	35%	mg/kg	< 1,30 (LQ)	< 1,30 (LQ)
Pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Chrysène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[b]fluoranthène ^(C)	0,80	30%	mg/kg	< 0,80 (LQ)	< 0,80 (LQ)
Benzo[k]fluoranthène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[a]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Dibenzo[a,h]anthracène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Benzo[g,h,i]pérylène ^(C)	0,50	30%	mg/kg	< 0,50 (LQ)	< 0,50 (LQ)
Somme 16 HAP			mg/kg	≤ 9,1	≤ 9,1

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 14/06/2023
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.



Rapport de mission de repérage des matériaux et produits
Dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés

N° : TPFI-LAMARTINE-VILLEJUIF Ind.
0
23/06/2023

Zone d'intervention : Rue Lamartine 94800 Villejuif

AMIAN ENROB rev2A

ANNEXE N° 4 – Rapport(s) de repérage(s) antérieur(s)

Nota : les résultats antérieurs en matière de recherche d'amiante, communiqués à A3C Diagnostic dans le cadre de la présente mission, sont réputés satisfaire aux exigences imposées par les textes en matière de diagnostics et constats.



Rapport de mission de repérage des matériaux et produits
Dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés

N° : **TPFI-LAMARTINE-VILLEJUIF** Ind.
0
23/06/2023

Zone d'intervention : Rue Lamartine 94800 Villejuif

AMIAN ENROB rev2A

ANNEXE N° 5 – Documents relatifs aux travaux projetés

ANNEXE N° 6 – Mode opératoire / intervention de carottage

Nota : Ce mode opératoire pourra être revu en fonction des résultats des mesures d'exposition aux fibres d'amiante.

0 – Pré-requis du personnel intervenant

Les personnes intervenantes ont suivi le module « Encadrement de Chantier » de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante en sous-section 4 (attestation jointe).

Conformément à l'arrêté du 23 février 2012, le renouvellement des formations aux risques amiante sera programmé avec un organisme de formation.

1 - Nature de l'intervention

L'intervention consiste à réaliser des carottages à l'eau sur chaussée en enrobé.

Le but premier est de prélever un échantillon de matériau pour analyse par un laboratoire accrédité par le COFRAC (ou organisme européen équivalent) pour la réalisation de l'essai de la norme NF X 43 050 du programme COFRAC 144 Partie Identification de l'amiante dans les matériaux.

La deuxième fonction du carottage est de qualifier les caractéristiques fonctionnelles des enrobés en place : nature, épaisseur, dégradation, interface, collage...

2 - Type de lieux où les carottages sont réalisés et nombre de travailleurs impliqués

Les prélèvements sont exécutés sur des chaussées exclusivement à l'extérieur. Ce protocole ne concerne pas les espaces souterrains.

Une seule personne est impliquée dans cette tâche.

3 - Mode opératoire de carottage

- la zone chantier est signalée par le maître d'ouvrage ;
 - le technicien utilise les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés – voir ci-après ;
 - Réalisation du carottage ;
 - Récupération de la carotte ;
 - Rebouchage du trou ;
 - Rinçage à l'eau de la carotte et de tout le matériel utilisé lors du carottage ;
 - Conditionnement de l'échantillon conformément aux prescriptions du laboratoire d'analyse extérieur à l'entreprise.
- Le prélèvement sera introduit dans un sac plastique hermétiquement fermé qui sera lui-même introduit dans un suremballage.
- Repli du chantier.
 - Enlèvement des EPI.
 - Élimination des EPI jetables en tant que déchet amianté si présence confirmée.

4 - Protection et équipements de protection (EPI)

Le mode opératoire décrit dans ce document est établi en fonction des premiers résultats de mesures d'exposition qui ont montré que les niveaux d'empoussièrement dans l'atmosphère de travail lors du carottage sous eau d'enrobés amiantés étaient inférieurs à 10 fibres/l.

Il fait donc appel à des mesures de prévention proportionnées (voir ci-après). La mesure principale pour éviter les envols de poussière est l'arrosage permanent de l'enrobé avant, pendant et après le carottage.

L'équipement de protection individuelle répond aux exigences de la réglementation en fonction du niveau d'empoussièrement du processus.
Note: au vu des résultats des mesures d'exposition déjà faites (à confirmer par des mesures complémentaires), le niveau d'empoussièrement est inférieur à 10 fibres/litre (niveau 1 de la réglementation) ce qui conduit à proposer le kit amiante suivant :

½ masque FFP3 jetable, combinaison jetable de type 5, gants en matière étanche, sac étanche et identifié avec les références du site de prélèvement afin d'isoler les déchets.

Il est complété par des bottes en plastique étanches et un baudrier haute visibilité/rétro réfléchissant qui sera utilisé par le technicien exposé pendant l'opération.

5 – Mode opératoire d'intervention

L'habillage sera réalisé sur le chantier selon la méthode suivante :

- mettre la combinaison, les bottes et les gants
 - mettre le baudrier
 - mettre le masque FFP3, à usage unique, dont la durée d'utilisation doit être inférieure à 15 mn. - vérifier l'habillage pour qu'il soit efficace.
- A la fin de chaque carottage, le technicien rince à l'eau la carotte et tout le matériel utilisé.

Il met la carotte dans le double ensachage prévu à cet effet.

Avant de remonter dans son véhicule, il rince ses bottes et ses gants. En cas de projection sur la combinaison, elle sera remplacée.

En fin de chantier, le technicien rince ses bottes et ses gants.

Le déshabillage sera fait dans la zone balisée après humification des équipements selon l'ordre suivant :

- retirer le baudrier ;
- retirer la combinaison en la retournant comme une peau de lapin ;
- retirer le masque FFP3 ;
- retirer en même temps les gants étanches ;
- placer la combinaison, le masque FFP3 dans le sac prévu à cet effet. Le baudrier sera également jeté s'il est souillé ;
- refermer hermétiquement le sac.

Les sacs contenant les équipements seront classés par chantier.

Dès l'obtention des résultats de recherche d'amiante, ils seront évacués soit dans un centre de stockage des déchets dangereux soit dans une benne à déchets classiques.

6 – Conditionnement des carottes

Le diamètre des carottes doit être compris (à minima) entre 40 et 50 mm. L'épaisseur des carottes correspond à la profondeur de démolition ou de rabotage préconisée sur le chantier augmentée de la couche inférieure suivante.

Les carottes sont fractionnées au marteau et au burin suivant les différentes couches relevées.

Chaque couche est mise sous double emballage constituant ainsi la notion d'échantillon.

Les emballages de chaque couche sont numérotés par ordre croissant en partant de la couche de roulement (N° 1) à la dernière couche.

ATTESTATIONS DE FORMATIONS AMIANTE

Attestation de compétence N°121779 à la prévention des risques liés à l'amiante relevant des activités de l'article R 4412-94 Second alinéa

La société SONELO enregistré sous le numéro 11 78 81131 78, atteste par la présente, la réalisation de l'action de formation citée ci-dessous :

Catégorie De Personnel :	Encadrement Technique / chantier	Date Délivrance :	20/11/2020	Date de validité :	3 ans
--------------------------	----------------------------------	-------------------	------------	--------------------	-------

Monsieur **FERNANDES Daniel**, né le **25/02/1976** a participé à la session du **2ème recyclage** 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 **20 novembre 2020**

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
Nature des activités relevant des activités de l'article R 4412-94 Second alinéa	<ul style="list-style-type: none"> - connaître les opérations spécifiques de l'activité exercée pouvant entraîner la libération de fibres d'amiante et les niveaux d'exposition et d'empoissièrement induits - être capable de définir des procédures adaptées aux interventions sur des matériaux contenant de l'amiante <ul style="list-style-type: none"> - connaître les principes généraux de ventilation et de captage des poussières à la source ; - sur la base des résultats de l'évaluation des risques, être capable d'établir un mode opératoire, s'intégrant, selon les cas, dans un plan de prévention ou un PPSPS, et de le faire appliquer.

Date et signature stagiaire :

Le 20/11/2020 

Date et Signature formateur :

Le 20/11/2020 M. Alexis GOUPILLEAU 

Cachet, date et signature SONELO :

Le 20/11/2020 



ATTESTATION DE COMPETENCES ET DE FIN DE FORMATION RELATIVE A L'INTERVENTION A PROXIMITE DES RESEAUX

(Application de l'article R. 554-31 du code de l'environnement, des articles 21 et 22 de son arrêté
d'application du 15 février 2012 modifié et de l'article L.6353-1 du code du travail)

Organisme émetteur :

SOGELINK Les Portes du Rhône - 131, chemin du Bac à Traille - 69647 CALUIRE Cedex

Domaine de compétence couvert par l'attestation :

- Concepteur** - Préparation et conduite de projet
(Cas où l'employeur est un responsable de projet ou son représentant)
- Encadrant** - Encadrement de chantiers de travaux
(Cas où l'employeur est un exécutant de travaux)
- Opérateur** - Conduite d'engins ou Réalisation de travaux urgents
(Cas où l'employeur est un exécutant de travaux)

Nota : l'attestation comme Concepteur vaut attestation comme Encadrant ou Opérateur, et l'attestation comme Encadrant vaut attestation comme Opérateur. Ne cocher toutefois qu'une seule des 3 cases ci-dessus.

Je, soussigné Julien Monmirel, Responsable Formation Externe de Sogelink, atteste que :

M. /Mme (NOM Prénom) : FERNANDES DANIEL

Présenté par (Société) : ABC DIAGNOSTIC ENROBÉS

A l'examen relatif au domaine de compétences susmentionné,
sous le n° de ticket d'examen X4ZUUXGN8C9

a réussi cet examen

a échoué cet examen

Dates de la formation et de l'examen : 26/01/2017 Durée totale de la formation : 7 heures

Nature (L. 6313-1 du Code du travail) : Actions d'adaptation et de développement des compétences des salariés

Objectifs :

- Mettre à jour ses connaissances sur la réglementation DT-DICT et le Guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux
- S'entraîner sur les questions du QCM de contrôle des compétences pour l'intervention à proximité des réseaux
- Relier les exigences de l'examen aux obligations réglementaires et maximiser ses chances de réussite au QCM

La présente attestation est valable pour une durée de 5 ans à compter de la date de réussite à l'examen mentionnée ci-dessus, ou du 1^{er} janvier 2017 si la date de réussite à l'examen est antérieure au 1^{er} janvier 2017. Elle permet la délivrance par l'employeur d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR), dont le délai de validité ne peut dépasser celui de la présente attestation.

Fait à Paris

Le 26/01/2017

SOGELINK
131 chemin du Bac à Traille
69647 CALUIRE ET CUIRE Cedex
Tél. 0 820 820 990 - Fax 0 820 820 148
SAS 154 070 € - SIREN 432 993 780 RCS LYON

Nota : la présente attestation n'a pas de valeur pour l'application d'autres réglementations que celle mentionnée dans le titre ; elle ne dispense pas non plus des autorisations nécessaires le cas échéant pour l'accès aux ouvrages des exploitants.



Certificat de compétences Diagnosticqueur Immobilier

N° CPDI 2945 Version 006

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur FERNANDES Daniel

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 01 (cycle de 5 ans) - CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention Date d'effet : 14/11/2022 - Date d'expiration : 13/11/2029
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention Date d'effet : 14/11/2022 - Date d'expiration : 13/11/2029
Electricité	Etat de l'installation intérieure électrique Date d'effet : 11/09/2018 - Date d'expiration : 10/09/2023
Energie avec mention	Energie avec mention Date d'effet : 13/12/2022 - Date d'expiration : 12/12/2029
Energie sans mention	Energie sans mention Date d'effet : 13/12/2022 - Date d'expiration : 12/12/2029
Gaz	Etat de l'installation intérieure gaz Date d'effet : 05/11/2022 - Date d'expiration : 04/11/2029
DRIPP/CAT	Plomb avec mention : Diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures et contrôle après travaux en présence de plomb Date d'effet : 14/11/2022 - Date d'expiration : 13/11/2029
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb Date d'effet : 14/11/2022 - Date d'expiration : 13/11/2029
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine Date d'effet : 15/11/2022 - Date d'expiration : 14/11/2029

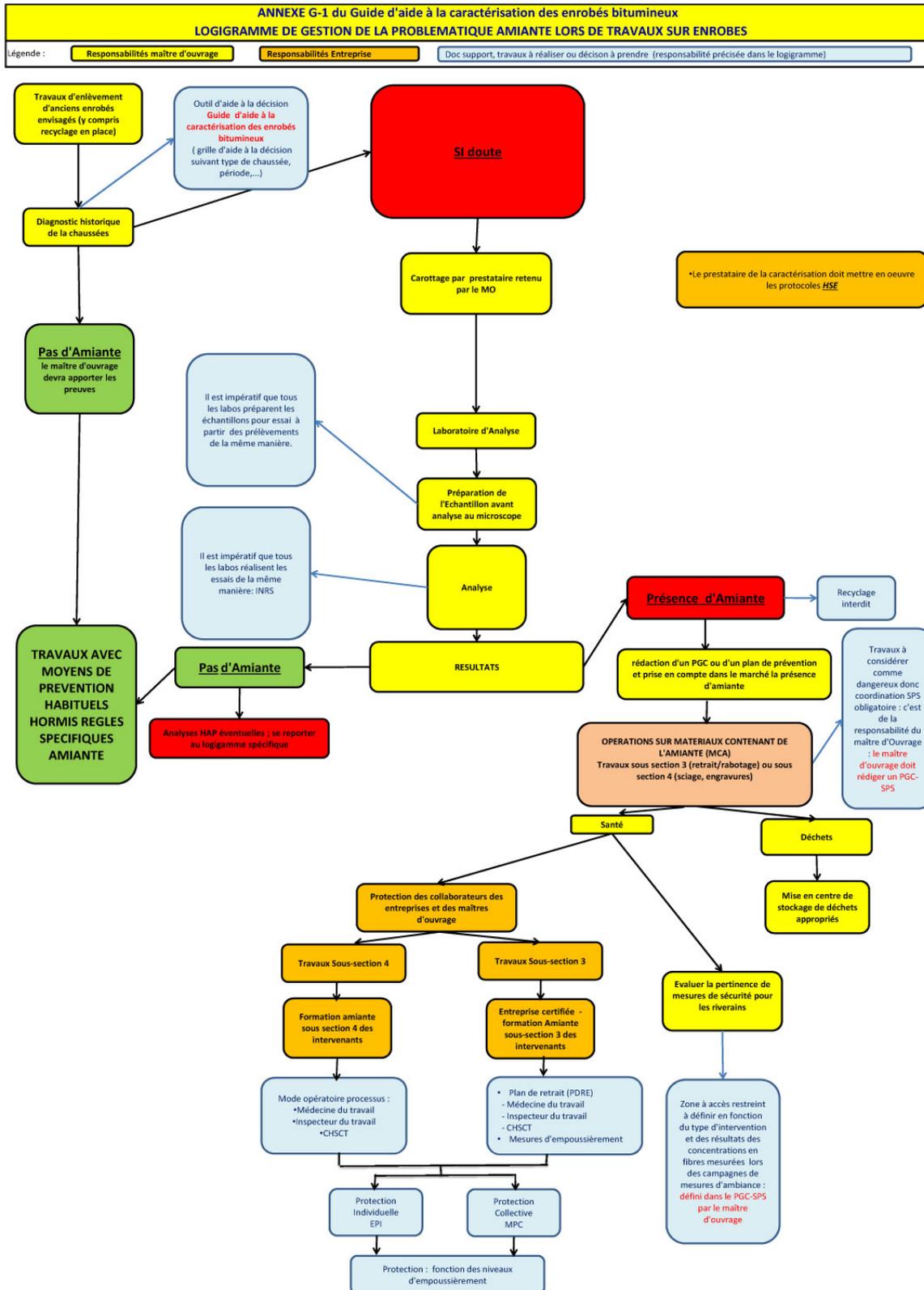
En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.

Edité à Saint-Grégoire, le 01/08/2022.



Arrêté du 21 novembre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification ou Arrêté du 8 novembre 2019 relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux, dans les immeubles bâtis ou Arrêté du 21 novembre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage et de diagnostic amiante dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 30 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état relatif à la présence de termites dans le bâtiment et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 16 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique ou l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique, et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 6 avril 2007 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure de gaz et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 8 juillet 2008 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure d'électricité et les critères d'accréditation des organismes de certification. Ou Arrêté du 2 juillet 2018 modifié définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification Ou 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.

ANNEXE N° 7a – Logigramme de gestion de la problématique amiante lors de travaux sur enrobés



ANNEXE N° 7b – Logigramme de gestion de la problématique HAP lors de travaux sur enrobés

ANNEXE G-2 du GUIDE D'AIDE A LA CARACTERISATION DES ENROBES BITUMINEUX LOGIGRAMME DE GESTION DE LA PROBLEMATIQUE HAP LORS DE TRAVAUX SUR ENROBES

Légende : Responsabilités maître d'ouvrage Responsabilités Entreprise Doc support, travaux à réaliser ou décision à prendre (responsabilité précisée dans le logigramme)

