ESTEVANT DIAGNOSTICS

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 12/2008 -

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 ESTEVANT DIAGNOSTICS (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 de la République / Boulevard du Riverain
34560 Poussan

Donneur d'ordre

Représentant ayant accompagné l'opérateur de repérage : *pas d'accompagnateur*.

Propriétaire
Commune de POUSSAN

Organisme ayant réalisé la mission

ESTEVANT DIAGNOSTICS
259, RUE DE LA PISCINE – 34000 MONTPELLIER
Assuré à GAN Assurances – contrat n° 161.482.809

Opérateur de repérage : ***L. ESTEVANT;***
Certification BUREAU VERITAS n° 2858130 du 31/05/2016 - Habilité et formé « sous-section 4 – encadrement »

Laboratoire COFRAC ayant effectué les analyses
ALCONTROL Laboratoires – 99-101, avenue Louis ROCHE – 92230 GENNEVILLIERS
En conformité avec le programme 144 du COFRAC (n° d'accréditation RvA L028)

N° de rapport	Date d'émission	date	indice
COMMUNE_DE_POUSSAN INDICE 0	03/08/2018		

AMIAN ENROB rev2A

L'opérateur de repérage *(responsable de l'activité)*	Le vérificateur

Ce rapport comporte 33 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 ... 6
4.2.1. Autres matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante – éventuels sondages destructifs complémentaires à réaliser ... 6
4.2.2. Matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse ... 6
5. Principales démarches réglementaires en cas de présence de matériaux amiantifères ... 6
5.1. Qualification et formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante (arrêté du 23/02/2012) ... 7
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 empoussièrements ... 7
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) ... 8
5.5. Traitement des déchets ... 9
5.6. Plan de retrait (article R4412-119 du Code du Travail) ... 9
5.7. Organisation de la prévention lors des opérations comportant des travaux de traitement de MCPA ... 9
5.7.1. Opérations impliquant plus d'une entreprise ... 9
5.7.2. Autres cas ... 10
5.8. Détermination des travaux à exécuter par le donneur d'ordre ... 10
6. HAP – obligations réglementaires / responsabilités ... 11
ANNEXE N° 1 - Fiche d'identification et de cotation ... 12
ANNEXE N° 2 – Plan(s) / photo(s) ... 13
ANNEXE N° 3 - Procès-verbaux d'analyse ... 14
ANNEXE N° 4 – Rapport(s) de repérage(s) antérieur(s) ... 28
ANNEXE N° 5 – Documents relatifs aux travaux projetés ... 29
ANNEXE N° 6 – Mode opératoire / intervention de carottage ... 30
ATTESTATIONS DE FORMATIONS AMIANTE ... 31
ANNEXE N° 7a – Logigramme de gestion de la problématique amiante lors de travaux sur enrobés ... 32
ANNEXE N° 7b – Logigramme de gestion de la problématique HAP lors de travaux sur enrobés ... 33

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**

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 **30/11/-0001**.

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, détourage 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 (décroûtage 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

		Réserves à lever avant et / ou pendant les travaux		
Zone	**Localisation des travaux** ***(voir plans ou photos en annexe 2)***	**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)*** ☒ : ***vérifié(s) ou sondé(s)*** / ☐ : ***non présent***	**Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante repérés**	
	Si Oui	**Voir Réf. - § 4.2.x**
Voies et réseaux divers……☒		
Conduits en fibres-ciment……	??? Oui	**VRD** **AER**
Revêtements routiers……		

4.2.1. 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 sondées et analysées 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, ESTEVANT DIAGNOSTICS 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.*

4.2.2. 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 :

Présence d'amiante avérée après analyse			
Réf.	**Matériau / produit**	**Localisations** **(voir plans ou photos en annexe 2)**	**N° rapport essai** **(voir annexe 1)**
P001-8014949	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P001-8014949	
P002-8014940	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P002-8014940	
P003-8014957	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P003-8014957	
P004-8014804	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P004-8014804	
P005-8014951	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P005-8014951	
P006-8014955	Agrégats d'enrobés routier	Prélèvement n° P006-8014955	

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 MPCA 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 règlementaires, 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 a 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 empoussièrements

Art. R. 4412-126.

L'employeur détermine le niveau d'empoussièrement 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'empoussièrement générés par ses processus qui comprend *deux phases :*

1° Une phase d'évaluation du niveau d'empoussièrement 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'empoussièrement 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'empoussièrement 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 pollue 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 MPCA 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 MPCA 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'encapsulage 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 MPCA, 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 MPCA 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 MPCA 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 MPCA 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'OPPBTP 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 cancérogène, 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'OPPBTP, 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'OPPBTP, 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

Type de voie/section d'enrobés :

1 – voie de circulation ;
2 – trottoir.

i=position de la couche dans la structure de la chaussée en partant du haut

Couche de roulement	i=1
	i=2
	i=3
.../...	.../...
	i=n

n= nombre de couches dans la structure

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**
	P001-8014949		1	Prélèvement n° P001-8014949	30-11--0001	Non	*Non*	
	P002-8014940		1	Prélèvement n° P002-8014940	30-11--0001	Non	*Non*	
	P003-8014957		2	Prélèvement n° P003-8014957	30-11--0001	Non	*Oui*	
	P004-8014804		1	Prélèvement n° P004-8014804	30-11--0001	Non	*Non*	
	P005-8014951		1	Prélèvement n° P005-8014951	30-11--0001	Non	*Non*	
	P006-8014955		1	Prélèvement n° P006-8014955	30-11--0001	Non	*Non*	

ANNEXE N° 2 – Plan(s) / photo(s)

1 : P001-8014949
2 : P002-8014940
3 : P003-8014957
4 : P004-8014804
5 : P005-8014951
6 : P006-8014955

ANNEXE N° 3 - Procès-verbaux d'analyse

ESTEVANT LUDOVIC
Monsieur Ludovic ESTEVANT
259 Rue de la Piscine
34000 MONTPELLIER

Numéro de dossier : 18KE019146
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 18KE018740 - POUSSAN / OSN 06
18_AM_34560_POUSSAN

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint le rapport d'analyse relatif à l'échantillon suivant :

- N° 18KE019146-001 - Référence *P001-8014949 - BLD du riverain - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

- N° 18KE019146-002 - Référence *P002-8014940 - BLD du riverain - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

- N° 18KE019146-003 - Référence *P003-8014957 - BLD du riverain - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

- N° 18KE019146-004 - Référence *P004-8014804 - Rue de la République - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

- N° 18KE019146-005 - Référence *P005-8014951 - Rue de la République - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

- N° 18KE019146-006 - Référence *P006-8014955 - Rue de la République - Enrobé*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057898-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
001	26HAP+26A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2755 C1 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD SAS
Analyses
75C Avenue de Pascalet
30310 VERGEZE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E074184 Version du : 03/08/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-096041-02 Date de réception : 05/07/2018

Annule et remplace la version AR-18-LK-096041-01, qui doit etre détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500002293

Coordinateur de projet client : Caroline Gavalet-Eber / CarolineGavalet-Eber@eurofins.com / +33 3 88 02 90 13

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-001 - 18KE018740-001 - P001-8014949 - BLD du riverain - Enrobé
002	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-002 - 18KE018740-002 - P002-8014940 - BLD du riverain - Enrobé
003	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-003 - 18KE018740-003 P003-8014957 - BLD du riverain - Enrobé
004	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-004 - 18KE018740-004 P004-8014804 - Rue de la République - Enrobé
005	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-005 - 18KE018740-005 P005-8014951 - Rue de la République - Enrobé
006	Matériaux routiers	(ROU)	18KE019146-006 - 18KE018740-006 P006-8014955 - Rue de la République - Enrobé

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E074184 Version du : 03/08/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-096041-02 Date de réception : 05/07/2018

Annule et remplace la version AR-18-LK-096041-01, qui doit etre détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500002293

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	18KE019146-001	18KE019146-002	18KE019146-003	18KE019146-004	18KE019146-005	18KE019146-006
Matrice :	ROU	ROU	ROU	ROU	ROU	ROU
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018
Préparation Physico-Chimique						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon**						
Concassage	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
Homogeneisation	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express**						
Dibenzo(a,h)anthracène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Benzo(k)fluoranthène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Fluoranthène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Benzo(ghi)Pérylène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Chrysène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Acénaphtène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* 0.90	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Naphtalène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Phénanthrène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Benzo(a)pyrène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Pyrène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Anthracène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Acénaphthylène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Benzo(b)fluoranthène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Benzo-(a)-anthracène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Fluorène mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
Somme des HAP mg/kg MS	* <0.50	* <0.50	* 0.90	* <0.50	* <0.50	* <0.50

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E074184 Version du : 03/08/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-096041-02 Date de réception : 05/07/2018

Annule et remplace la version AR-18-LK-096041-01, qui doit etre détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500002293

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Stéphanie André
Responsable Service Clients

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 18E074184

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-096041-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Matériaux routiers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS6XB	Prétraitement de l'échantillon	Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	Concassage				
	Homogeneisation				
LSQA7	HAPs 16 composés - délai Express	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 15527 - NF EN 14346			
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.5	mg/kg MS	
	Benzo(k)fluoranthène		0.5	mg/kg MS	
	Fluoranthène		0.5	mg/kg MS	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.5	mg/kg MS	
	Chrysène		0.5	mg/kg MS	
	Acénaphtène		0.5	mg/kg MS	
	Naphtalène		0.5	mg/kg MS	
	Phénanthrène		0.5	mg/kg MS	
	Benzo(a)pyrène		0.5	mg/kg MS	
	Pyrène		0.5	mg/kg MS	
	Anthracène		0.5	mg/kg MS	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.5	mg/kg MS	
	Acénaphthylène		0.5	mg/kg MS	
	Benzo(b)fluoranthène		0.5	mg/kg MS	
	Benzo-(a)-anthracène		0.5	mg/kg MS	
	Fluorène		0.5	mg/kg MS	
	Somme des HAP			mg/kg MS	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E074184

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-096041-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : EUFRVE500002293

Matériaux routiers

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E074184-001	18KE019146-001			
18E074184-002	18KE019146-002			
18E074184-003	18KE019146-003			
18E074184-004	18KE019146-004			
18E074184-005	18KE019146-005			
18E074184-006	18KE019146-006			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057899-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
002	27HAP+27A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2755 C2 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057900-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
003	28HAP+28A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2756 C1 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057901-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
004	29HAP+29A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2756 C2 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057902-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
005	30HAP+30A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2757 C1 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

GINGER CEBTP
Monsieur Cyril BERENGUE
12 rue des frères lumières
34830 JACOU

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-18-KE-057903-01 | Version du : 04/07/2018 13:13 | Page 1/1
Dossier N° : 18KE018981 | Date de réception : 03/07/2018 | Date d'analyse : 03/07/2018
Référence Dossier : Commande EOL n° 006-10514-363286
CMO5.I.852-007(13)

RD612 Frontignan

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée	Préparation		Résultats
				Nb	Type	
006	31HAP+31A / CMO5.I852.007(13) FRONTIGNAN RD612 18M 2757 C2 / échantillon provenant bien d'une seule et même couche d'enrobé	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir)	**MET**	1	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) réalisée selon les parties pertinentes de la norme **NFX 43-050**

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : Le laboratoire a validé sa limite de détection. Il garantit de donner un résultat positif pour les fibres recherchées si leur teneur dans l'échantillon est supérieure ou égale à 0.1% en masse.

Claire BENEDETTO
Technicien Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 4 66 73 15 73 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ANNEXE N° 4 – Rapport(s) de repérage(s) antérieur(s)

Nota **: les résultats antérieurs en matière de recherche d'amiante, communiqués à ESTEVANT DIAGNOSTICS dans le cadre de la présente mission, sont réputés satisfaire aux exigences imposées par les textes en matière de diagnostics et constats.**

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.

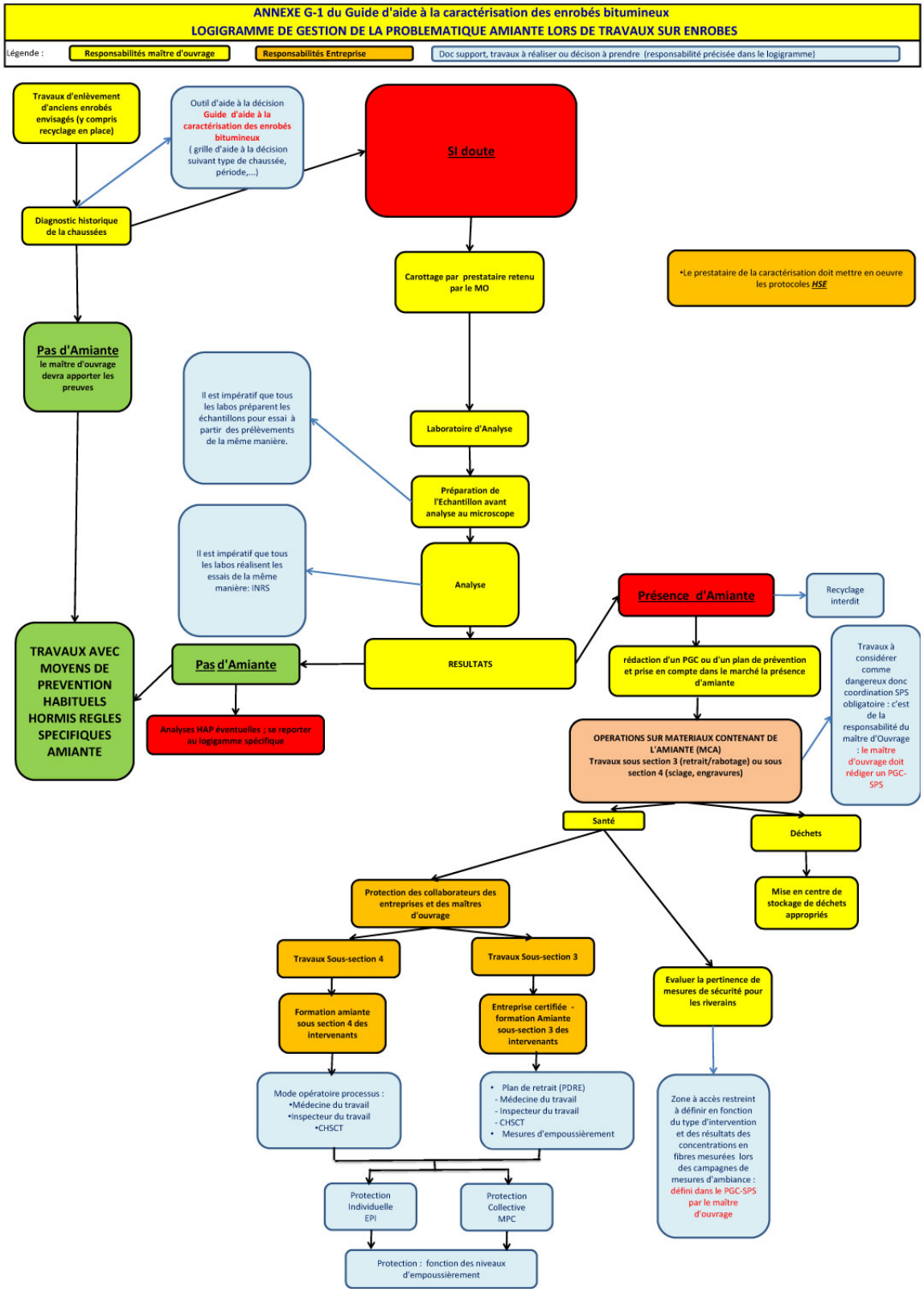
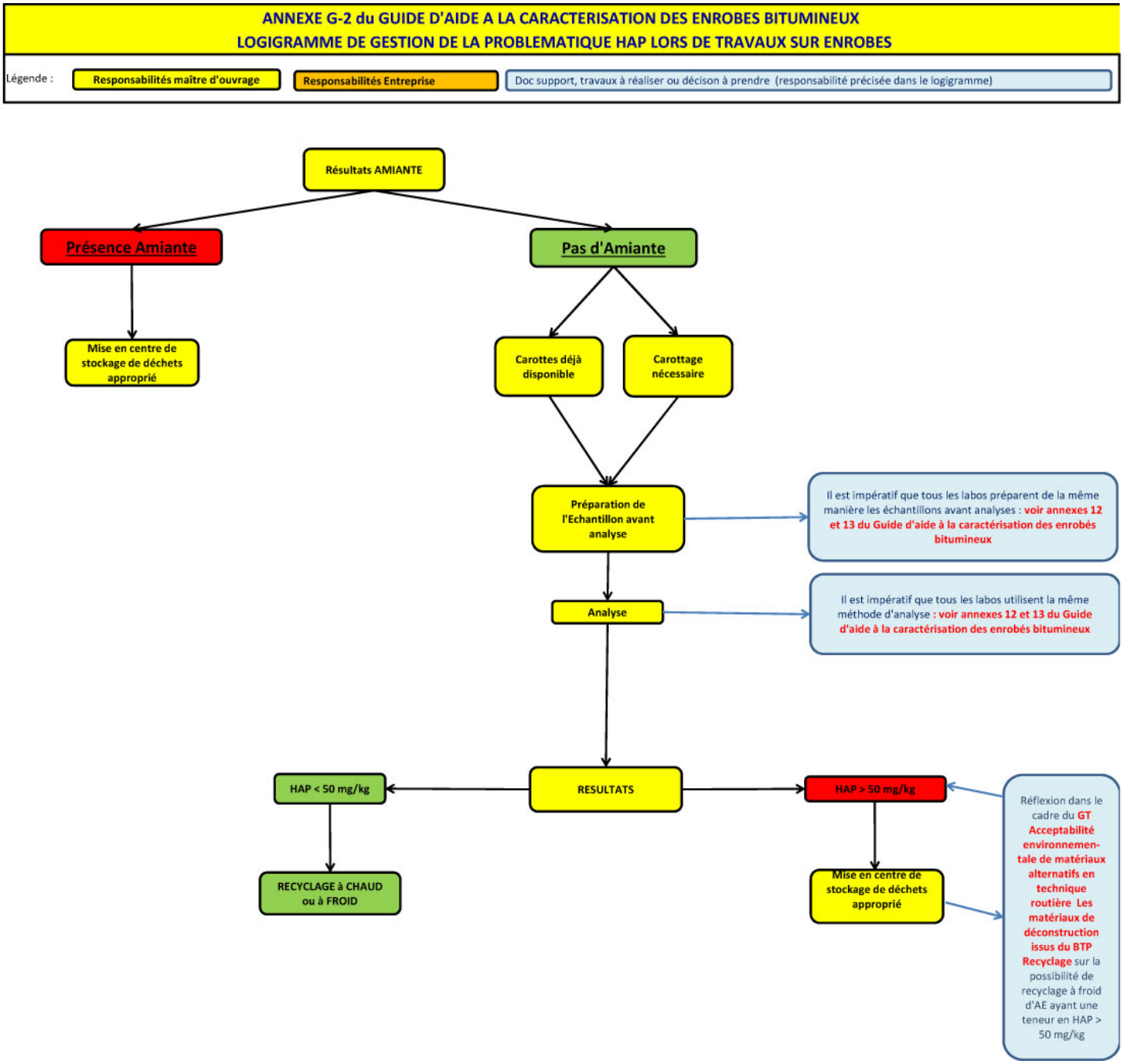
Les sacs contenant les équipements seront classés par chantier.
Dès l'obtention des résultats de recherche d'amiante, ils seront évacués soit dans un centre de stockage des déchets dangereux soit dans une benne à déchets classiques.

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

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