

À travers ses outils analytiques de pointe et ses compétences, ITGA vous accompagne dans la résolution optimale de vos problématiques liées à l'amiante dans le cadre de travaux de rénovation et d'entretien de voirie.

## Qu'est-ce qu'un enrobé routier ?

Les **enrobés routiers** sont utilisés pour la **construction et l'entretien des infrastructures routières** (autoroutes, routes, trottoirs, parkings, pistes cyclables, zones de stationnement...).

Ils sont constitués d'un mélange de :

- **Granulats**: fragments rocheux de différentes tailles, principalement d'origine naturelle.
- **Fillers**: particules minérales fines de dépoussiérage et/ou fines d'apport.
- **Liant bitumineux**: mélange complexe de plusieurs hydrocarbures à l'état solide.
- **Additifs minéraux et/ou chimiques** éventuellement ajoutés en faible quantité.

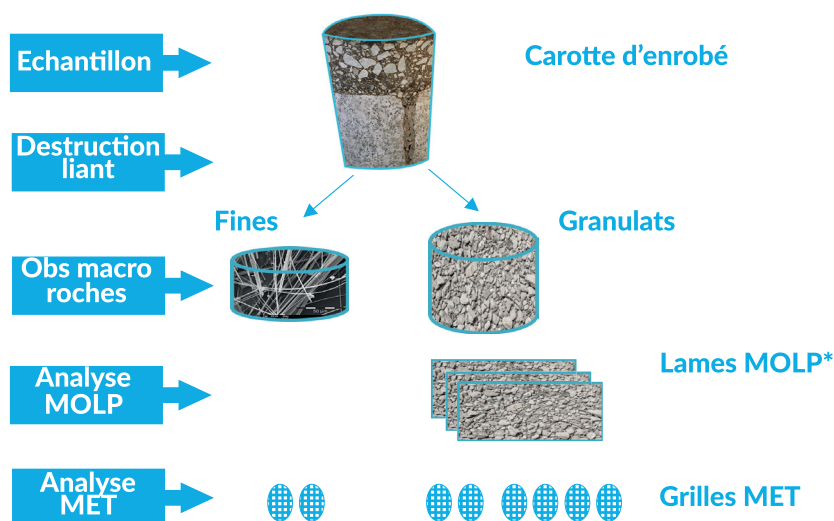
En fonction des réhabilitations successives, une infrastructure routière peut être constituée de plusieurs couches de compositions différentes.

Au cours de la période 1970 – 1995 des fibres d'amiante Chrysotile ont été utilisées en tant qu'additifs minéraux lors de la fabrication de certains enrobés, principalement dans les couches de roulement.

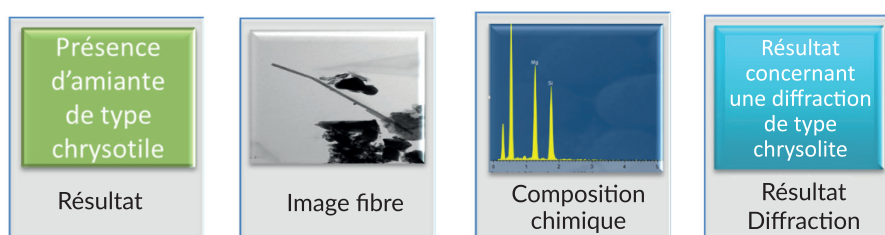
Ainsi, les enrobés routiers peuvent contenir :

- Des fibres d'amiante « anthropique » : fibres d'amiante (chrysotile) introduites intentionnellement par l'homme lors de la fabrication des enrobés routiers.
- Des fibres d'amiante « environnemental » : fibres d'amiante présentes naturellement dans les granulats et fillers qui composent les enrobés.

## Traitement réglementaire de l'échantillon



## Rapport d'essai



\*L'analyse peut être arrêtée après une analyse MOLP positive sur une lame, ou si l'analyse de 3 lames est négative pour des roches non susceptibles de contenir de l'amiante.



## Aspects réglementaires

Depuis 2013, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation de caractériser le risque amiante avant toute intervention sur voirie. La présence d'amiante dans les enrobés conditionne en effet les précautions à mettre en œuvre lors de la réalisation des travaux (Circulaire du 15 mai 2013 - NOR : TRAT1311107C), ainsi que la gestion des déchets. Chaque couche de la chaussée concernée par des travaux doit faire l'objet d'une analyse.

L'obligation du repérage porte uniquement sur les fibres des 6 variétés d'amiante réglementaires (Chrysotile, Amosite, Crocidolite, Actinolite, Trémolite et Anthophyllite).

La parution de l'Arrêté du 1 octobre 2019<sup>1</sup> a fixé les règles à suivre pour la recherche de fibres d'amiante dans les enrobés routiers en laboratoire. Dans le respect des dernières exigences réglementaires, le repérage doit porter à la fois sur la recherche d'amiante « anthropique », figé dans le liant bitumineux, et sur la recherche d'amiante « environnemental », éventuellement présent dans la phase granulaire (granulats + fillers) de l'enrobé<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Arrêté relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses.

<sup>2</sup> Toutefois, l'opérateur de repérage peut demander l'analyse d'une seule des deux fractions (liant ou granulats), à condition de posséder des preuves de l'absence d'amiante dans l'autre fraction. Dans ce cas particulier, une justification de l'absence d'analyse d'une des deux phases doit être indiquée dans le rapport.

## Recherche et identification de fibres d'amiante dans les matériaux routiers

Les méthodes analytiques utilisées pour l'analyse des enrobés routiers permettent de rechercher à la fois les fibres d'amiante « anthropique » et les fibres d'amiante « environnemental » des 6 variétés réglementaires. Elles s'appliquent aux enrobés bitumineux sous forme de :

- Agrégats : Un résultat d'analyse sur la totalité de l'échantillon.
- Carotte monocouche : Un résultat d'analyse sur la totalité de l'échantillon.
- Carotte multicouche : Un résultat d'analyse par couche.

Objectifs	Choix analytiques	Méthodes	Normes	Accréditation
Méthode réglementaire selon arrêté du 01/10/19	Recherche d'amiante « anthropique » et « environnemental » par analyses séparées des fractions « liant bitumineux » et « granulats »	MOLP* et/ou META	Préparation : Méthode interne dérivée de la norme ISO 22262-1 <sup>1</sup> Analyse : Guide HSG 248 <sup>2</sup> – Appendix 2 ; NF X 43-050 <sup>3</sup> (partie Identification) ; NF ISO 22262-1 <sup>1</sup> (parties pertinentes) ; Classification minéralogique selon l'International Mineralogical Association (IMA)	©
Méthode non réglementaire	Analyse du « liant bitumineux » et des particules fines contenues dans cette phase	META	Analyse : NF X 43-050 <sup>3</sup> (partie Identification) ; NF ISO 22262-1 <sup>1</sup> (parties pertinentes)	/

© Analyse couverte par l'accréditation COFRAC Essais n°1-5970 et 1-761 (portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

\* Pour la fraction granulat, l'analyse peut être arrêtée au MOLP en cas de détection d'amiante. Si l'observation macroscopique ne montre pas de roches d'intérêt (susceptibles de contenir de l'amiante), l'analyse MET est directement réalisée.

<sup>1</sup> ISO 22262-1 : Echantillonnage et dosage qualitatif de l'amiante dans les matériaux solides d'origine commerciale, AFNOR, France.

<sup>2</sup> HSG 248 – Appendix 2 : Determination of asbestos in bulk materials.

<sup>3</sup> NF X 43-050 : Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique (META), AFNOR, France.

## Nos solutions complémentaires : Quantification de HAP dans les matériaux routiers

Dans le cadre de la gestion des déchets, des analyses de HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) peuvent être commandées conjointement à la recherche d'amiante. *Pour plus d'informations, se référer à la fiche produit dédiée aux HAP.*

## Expédition de vos échantillons d'enrobés routiers

- Pour les carottes monocouches : identifier le haut de la carotte
- Concernant les carottes multicouches, identifier le haut de la carotte ainsi que les limites des différentes couches. Dans le cas où des analyses conjointes d'amiante et HAP sont demandées, 2 échantillons sont nécessaires afin que les laboratoires puissent procéder aux analyses. Le client s'engage à effectuer les prélèvements au même endroit.

Méthode réglementaire : Agrégats et Carottes	Méthode non réglementaire : Carottes	Méthode non réglementaire : Agrégats
Rennes : ITGA, Parc d'Affaires, Espace Performance, Bât K, 356760 Saint-Grégoire Saint-Etienne : ITGA, 44 rue Jean Huss, 4200 Saint-Etienne		Aix : ITGA, Arterparc, Bât E, route de la Côte d'Azur, CS 30012, 13590 Meyreuil Lille : ITGA, Park Plaza II – Bâtiment D, 31 Avenue de l'Harmonie, 59650 Villeneuve d'Ascq Rennes : ITGA, Parc d'Affaires, Espace Performance, Bât K, 35760 Saint Grégoire Rennes : ITGA, Parc Edonia, Rue de la Terre Adélie, Bât R, CS 66862, 35768 Saint Grégoire Cedex Saint-Etienne : ITGA, 44 rue Jean Huss, 42000 Saint Etienne

ITGA Parc Edonia - Bâtiment R, Rue de la Terre Adélie CS 66862 35768 ST GREGOIRE - Tél. 02 23 44 07 20 - [contact@itga.fr](mailto:contact@itga.fr) - [www.itga.fr](http://www.itga.fr)

Fiche - Recherche et identification de fibres d'amiante dans les enrobés – 2022v00