

A 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** de différentes tailles, en grande partie 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 «natif» : fibres d'amiante présentes nativement dans les granulats qui composent les enrobés.

TECHNIQUE ANALYTIQUE

Les méthodes analytiques utilisées pour les enrobés routiers dans les laboratoires ITGA, permettent de rechercher à la fois les fibres d'amiante « anthropique » et les fibres d'amiante « natif » des 6 variétés réglementaires, sans production de fragments de clivage⁽¹⁾ lors du traitement en META. L'analyse est qualitative.

En raison de l'hétérogénéité de ce type de matériaux, plusieurs prises d'essai sont réalisées par échantillon (ou par couche) afin d'obtenir un résultat représentatif de l'ensemble de l'échantillon. Compte tenu des faibles teneurs en amiante, une analyse par couche est recommandée, le mélange de plusieurs couches pouvant réduire la possibilité de détecter les fibres dans le matériau.

Pour les échantillons sous forme de carotte, les prises d'essai sont réalisées à cœur de l'échantillon par ramollissement de la phase bitumineuse et sans concassage mécanique.

Les sous-échantillons obtenus sont ensuite préparés par attaque chimique de la matrice bitumineuse. Les particules en suspension sont déposées sur une grille de microscopie pour analyse en META.



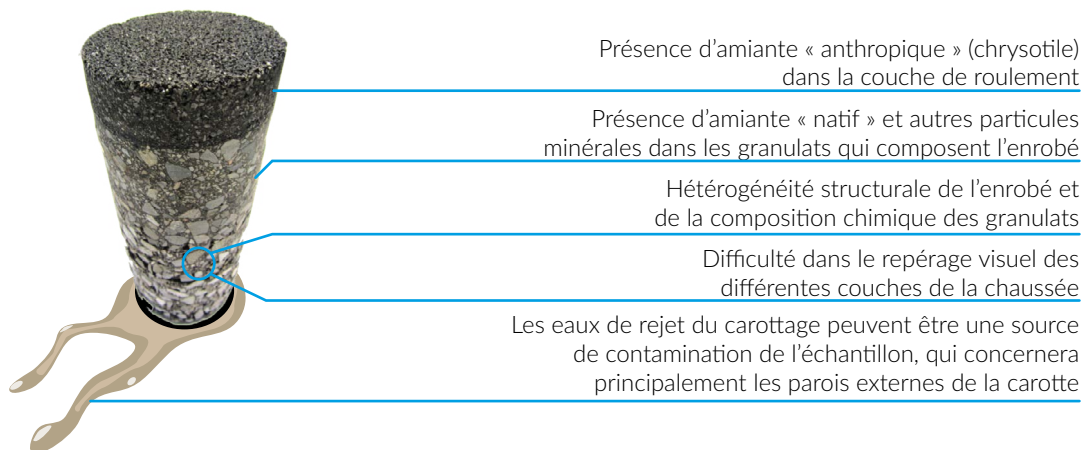
Depuis 2013, les maitres d'ouvrage ont l'obligation de caractériser le risque amiante avant toute intervention sur voirie. La présence d'amiante dans les enrobés conditionne en effet les précautions à mettre en œuvre lors de la réalisation des travaux (Circulaire du 15 mai 2013 - NOR : TRAT1311107C), 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).

(1) L'usinage de matériaux naturels, comme les granulats des enrobés, peut produire une fragmentation sélective de certains minéraux qu'ils contiennent. Cette fragmentation est en mesure de générer des fragments de minéraux, appelés fragments de clivage, qui peuvent avoir des morphologies et des compositions chimiques comparables à celles des fibres d'amiante en META.

CARACTERES DETERMINANTS POUR LA RECHERCHE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX ROUTIERS


La nature multicouche des chaussées, les techniques de carottage, l'hétérogénéité des enrobés et la composition minéralogique des granulats, sont des facteurs à prendre en compte pour le traitement et l'analyse en laboratoire.



RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX ROUTIERS

En fonction du cahier des charges et de vos objectifs, quatre solutions sont proposées.

Les prestations analytiques s'appliquent uniquement aux enrobés bitumineux.

MATÉRIAUX	AGREGATS	CAROTTE	
		Monocouche	Multicouches
PRESTATIONS	<p><i>Analyse globale de l'échantillon</i></p> <p>3 prises d'essai mélangées 1 préparation 1 analyse 1 résultat</p>	<p>1 résultat : Analyse globale de la carotte</p> <p>3 prises d'essai mélangées 1 préparation 1 analyse 1 résultat</p> <p>3 résultats : Analyse de chaque surface de la carotte</p> <p>3 prises d'essai mélangées 3 préparations 3 analyses 3 résultats</p>	<p>Traitement monocouche</p> <p>Plusieurs prises d'essai par couche 1 préparation par couche 1 analyse par couche 1 résultat par couche</p>
NORMES	<p>Préparation : méthode interne dérivée de la norme ISO 22262-1⁽¹⁾</p> <p>Analyse : Parties pertinentes de la norme NF X 43-050⁽²⁾</p>		
MÉTHODES	META		
ACCREDITATION	©		

Pour toute demande d'analyse liée à des objectifs particuliers contactez nous à : analyse@itga.fr.

(1) La méthode utilisée est basée sur une préparation par dissolution au solvant de la matrice technique sensiblement différente de celle décrite au sein du guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux (Note IDRRIM) qui préconise une préparation par calcination. Cependant, ces deux méthodes sont équivalentes en termes de résultat.
 (2) NF X 43-050 : Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique (META), AFNOR, France
 © Analyse couverte par l'accréditation Cofrac. Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

NOS SOLUTIONS COMPLEMENTAIRES : QUANTIFICATION DE HAP DANS LES MATERIAUX ROUTIERS

Dans le cadre de la gestion des déchets, des analyses de HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycliniques) peuvent être commandées conjointement à la recherche d'amiante.

Pour plus d'informations, se référer à la fiche produit dédiée aux HAP.

ENVOYEZ-NOUS VOS ÉCHANTILLONS D'ENROBÉS ROUTIERS

Pour les analyses d'amiante et HAP, 2 échantillons sont nécessaires afin que les laboratoires puissent procéder aux analyses. **Le client s'engage à effectuer les prélèvements au même endroit.**

Pour les recherches Amiante uniquement			Pour les recherches Amiante + HAP	
Agrégats d'enrobés routiers	Rennes : ITGA, Parc d'Affaires, Bât K, Espace Performance, 35769 Saint Grégoire Cedex	Aix-en-Provence : ITGA, Arteparc, Bât E, Route de la Côte d'Azur, CS 30012, 13590 Meyreuil	Lille : ITGA, Park Plaza II, Bât D, 31 rue de l'Harmonie, 59650 Villeneuve d'Ascq	Rennes : ITGA, Parc Edonia, Bât R, Rue de la Terre Adélie, CS 66862, 35768 Saint Grégoire Cedex
	Rennes : ITGA, Parc d'Affaires, Bât K, Espace Performance, 35769, Saint Grégoire Cedex			
Carottes d'enrobés routiers				

Retrouvez l'ensemble de nos laboratoires* amiante sur www.itga.fr

*Laboratoires accrédités par le Cofrac. Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

Parc Edonia - Bâtiment R
Rue de la Terre Adélie - CS 66862
35768 SAINT GREGOIRE CEDEX
Tél. 02.23.44.07.20
contact@itga.fr
polluants.itga.fr



vers00rev04