



Crédits photos : © stock.adobe.com

LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

OPÉRATIONS D'ENTRETIEN ROUTIER OU DE RÉSEAUX

LE REPÉRAGE DE L'AMIANTE AVANT TRAVAUX : CADRE RÉGLEMENTAIRE

- **Loi n° 2016-1088 du 08 août 2016** relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels, article 113 créant notamment **deux articles L.4412-2 (principe et obligation de réalisation d'un RAAT) et L.4754-1 (sanction pénale pour le donneur d'ordre).**
- **Décret n° 2017-899 du 09 mai 2017** modifié le 27 mars 2019 codifié aux articles R. 4412-97 à R. 4412-97-6 du code du travail relatif au **repérage avant travaux** avant toute opération dans **6 domaines :**
 1. Immeubles bâtis
 - 2. Autres immeubles tels que terrains, ouvrages de génie civil et infrastructures de transport**
 3. Matériels roulants ferroviaires et autres matériels roulants de transports
 4. Navires, bateaux, engins flottants et autres constructions flottantes
 5. Aéronefs
 6. Installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité
- **Un arrêté et une norme par domaine** sauf pour le domaine 2 qui a été scindé en deux arrêtés et deux normes.

LE REPÉRAGE AVANT TRAVAUX : ARRÊTÉS ET NORMES EXISTANTS POUR LE DOMAINE D'ACTIVITÉ

L'arrêté et la norme du domaine 1 ont servi de base pour rédiger les textes des autres domaines, dans notre cas, il faut parfois aller piocher dans le domaine 1 (voirie des immeubles bâtis)

Domaine d'activité	Arrêté RAAT	Norme
Immeubles bâtis	Arrêté du 16.07.2019 modifié par l'arrêté du 23.01.2020 applicable depuis 19.07.2019	NFX 46-020 publiée en août 2017 Présomption de conformité
Amiante environnemental (amiante dans les terrains)	Arrêté non publié	NF P 94-001 publiée en novembre 2021
Ouvrages de génie civil, infrastructure de transport et réseaux divers		NF X 46-102 publiée en novembre 2020

Domaine 2 : Autres immeubles tels que terrains, ouvrages de génie civil et infrastructures de transport

DES CAS DE DISPENSE

Le donneur d'ordre est dispensé de faire procéder à un RAAT lorsque :

- ▶ l'opération qu'il projette relève du **même périmètre** que celui d'une précédente opération, ayant donné lieu à réalisation d'un RAAT (R4412-97 IV) ;

OU

- ▶ les informations consignées dans le **document de traçabilité** permettent de lui fournir des **informations suffisamment précises**, relatives à la présence ou l'absence d'amiante dans les matériaux et produits susceptibles d'être impactés par les travaux envisagés.

DES CAS D'EXEMPTION

Exemptions à l'obligation de réaliser un RAAT (décision du donneur d'ordre) :

- **Situation d'urgence** (délai incompatible avec celui requis pour la réalisation d'un RAAT) **liée à un sinistre avec risque grave** pour la sécurité, la salubrité ou la protection de l'environnement (rupture de canalisation, réfection d'enrobé suite à un incendie sur véhicule, ...) ou pour les personnes ou les biens.

Le donneur d'ordre doit justifier de la survenance du sinistre et de l'urgence qui en découle.

ATTENTION
Les impératifs économiques ne permettent pas de justifier du caractère urgent requis dans les cas d'exemption !

- Cas dans lequel **l'opérateur de repérage estime que le repérage est de nature à l'exposer à un risque excessif pour sa santé ou sa sécurité** (exemple : montée d'eau sur ouvrage enterré) et que le donneur d'ordre justifie l'absence de solutions techniques pour sécuriser l'intervention de l'opérateur.
- **Pour certaines interventions relevant de la SS4** : maintenance corrective ou réparation + intervention de niveau 1 (exemple : réparation d'une poubelle scellée sur une voirie suite à un emboutissage par un véhicule)

La FNTP (en relation avec la DGT) travaille sur la rédaction d'un guide définissant les cas d'exemption concernés par la NFX46-102.

Aménagement : cas où l'**opérateur de repérage** (OR) rencontre une **impossibilité technique** de procéder à certaines **investigations** requises, **avant le démarrage** des travaux programmés (**justification** technique nécessaire).

- Dans ce cas, le **donneur d'ordre** doit faire procéder aux investigations **complémentaires** nécessaires **au fur et à mesure** de l'avancement des travaux. Ces investigations complémentaires donneront lieu à l'**établissement** d'un ou plusieurs **rapports**, destinés à **compléter** celui produit à l'issue de la mission initiale de repérage.

(exemple : existence de tampons recouverts d'enrobé ; visibles sur les plans mais pas lors de la visite)

➤ Intervention en l'absence de RAAT dans un des cas d'exemption

Les entreprises doivent intervenir en SS4 **comme si la présence d'amiante était avérée.**

Le DO doit s'assurer du respect, dans l'offre de l'entreprise, des dispositions relatives à la SS4 (formation des travailleurs, existence d'un mode opératoire pour les processus mis en œuvre, tous les déchets seront donc gérés comme des déchets amiantés...).

➤ Aménagement de l'obligation de RAAT pour des raisons techniques imposant un repérage à l'avancement

Tant que l'absence d'amiante n'est pas confirmée, le donneur d'ordre doit **qualifier l'intervention, sur les matériaux non repérés, en SS4** (comme si la présence d'amiante était avérée) et choisir une entreprise ayant la capacité de respecter les obligations associées à ce cadre juridique.

Besoins / à la personne en charge de réaliser la mission de repérage amiante avant travaux (désignée sous la formule générique d'«opérateur de repérage») :

- R. 4412-97-1 CT : Impose à l'opérateur de repérage :
 - ✓ De satisfaire à des exigences de **qualification** et de **moyens** nécessaires (**en attente de précision dans l'arrêté à paraître**) pour l'exercice de cette mission de repérage

- R. 4412-97-2 CT : Impose au donneur d'ordre :
 - ✓ De **communiquer** à l'opérateur de repérage toute **information** en sa possession et utile à la réalisation de la mission de repérage considérée

 - ✓ De respecter **l'indépendance et l'impartialité** de l'opérateur de repérage, y compris dans le cas où ce dernier serait son propre salarié.

- R4412-97-5 : Prévoit que les **quantités de MCA** soit indiquées dans le rapport, l'opérateur doit donc être en capacité de les estimer.

Le rapport retraçant la mission de repérage (R. 4412-97-5) : Sous réserve des précisions fixées dans l'arrêté à paraître :

- doit conclure à la **présence** ou à l'**absence** de MPCA
- s'il conclut à la **présence de MPCA**, il doit **préciser** leur **nature**, leur **localisation** ainsi que leur **quantité estimée**

Afin d'anticiper au maximum l'application de la **réglementation**, il ne peut qu'être **recommandé** de demander dès maintenant **des rapports de repérage suivant la méthodologie de la norme NFX 46-102 et à l'arrêté du 1^{er} octobre 2019** 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.

Les exigences de traçabilité des RAAT : l'article R. 4412-97-6 CT impose :

- Au **donneur d'ordre**, s'il est en charge de tenir les **documents de traçabilité et de cartographie** relatifs au meuble ou immeuble faisant l'objet de la mission de repérage considérée : de **faire compléter ces documents** des données consignées dans le rapport issu de la mission de repérage avant travaux qu'il a commanditée.
- A défaut, de **transmettre au propriétaire** du meuble ou immeuble concerné par cette mission de repérage **un exemplaire du rapport** établi à l'issue de la mission de repérage qu'il a commandité.
- En toutes hypothèses : qu'un exemplaire de ce **rapport** de repérage soit **mis à disposition** auprès de tout **donneur d'ordre d'une opération ultérieure** comportant un risque d'exposition des travailleurs à l'amiante, portant sur tout ou partie du périmètre de la mission de repérage restituée dans ce rapport.
- L'article R. 4412-97-6 CT est à mettre en lien avec l'article R. 4412-97/IV CT : La réalisation d'un RAAT dans les conditions fixées par le décret du 9 mai 2017, destiné à être retracé selon les modalités détaillées, **dispense**, en cas de nouvelle opération relevant du même périmètre que celui de cette mission de repérage, de devoir procéder à un nouveau RAAT **sous réserve** :
 - ✓ De circonstances de **fait postérieures** à cette mission de repérage qui imposeraient d'en réaliser une nouvelle
 - ✓ D'une **réglementation** postérieure qui prescrirait la réalisation d'un nouveau repérage.

Deux types de sanctions **seront possibles** à l'encontre du donneur d'ordre (y compris particulier) en cas de manquement ou d'insuffisance à l'obligation d'un RAAT, préalablement à une opération comportant un risque d'exposition de travailleurs à l'amiante et **dès l'entrée en vigueur de l'arrêté RAAT dans le domaine 2** :

➤ **Sanction pénale (PV)** : amende délictuelle de 3 750 €, multipliée par le nombre de salariés concernés (cf. L.4741-9 du CT).

ou

➤ **Amende administrative** : jusqu'à 9 000 € (Cf. L.4754-1 du CT).

Ces sanctions sont notamment applicables en cas de :

- Non réalisation d'un RAAT préalablement à la réalisation des travaux,
- RAAT incomplet,
- RAAT non joint aux documents de la consultation remis aux entreprises candidates ou transmis aux entreprises envisageant de réaliser l'opération ;
- Réalisation de travaux sur des parties de l'immeubles non investiguées (RAAT incomplet)
- Réalisation du RAAT par un opérateur non certifié avec mention
- Non réalisation des investigations complémentaires requises (cas de l'aménagement)
- ...

PRÉSENTATION DU DÉROULEMENT D'UNE MISSION DE REPÉRAGE AU REGARD DE LA NORME NFX 46 102 : GEOCAPA

- **RAPPEL SUCCINT DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE POUR LES OR**
- **QUELLES SONT LES COMPETENCES ATTENDUES POUR Le DO & OR**
- **OBLIGATIONS DU DO & DE L'OR**
- **COMMENT EST REALISE UN RAAT**
- **FORMAT DU RAPPORT RAAT**
- **CLES D'UN RAAT REUSSI**

COMPETENCES ATTENDUES

POUR LE DONNEUR D'ORDRE

SI EN INTERNE:

- Connaissance du contexte réglementaire
 - Décret 2017-899
 - NFX46-102 de nov. 20200
 - Arrêté du 01/10/2019
- Réglementation DT/DICT*
- Dispositif CATEC**
- Etc.

SI PAS EN INTERNE :

- Se faire assister par un MOE ou un AMO compétent

POUR L'OPERATEUR DE REPERAGE

En attente de publication de l'arrêté d'application lié à la norme NFX46-102

A MINIMA :

- Attestation de formation SS4
- Indépendance
- Impartialité
- Habilitation AIPR
- Attestation CATEC
- Formation à la gestion des risques routiers
- Expériences des RAAT sur ce domaine d'activité

* Déclaration de projet de Travaux / Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

** Certificat d'Aptitude à Travailler en Espaces Confinés issu de la recommandation R472

OBLIGATIONS DU DO VERS L'OR : RAAT

La NFX46-102 prévoit de mettre les infos suivantes à disposition de l'OR (*entre autres*) :

- le programme des travaux avec la liste des ouvrages concernés, le type de travaux envisagés, les plans à jour des ouvrages (à défaut des croquis avec mention des matériaux impactés),
- les dossiers techniques des ouvrages existants, voire les rapports de précédentes missions de repérage,
- les fiches techniques produits des couches concernées avec si possible la provenance des constituants,
- la localisation précise des ouvrages concernés et des produits utilisés.

Obligations complémentaires du DO :

Fournir :

- l'accès à certaines zones particulières telles que les regards, zones d'accès réglementées ou restreints, etc.,
- autorisations, coupures temporaires, consignation de réseaux, de curage, etc.,
- moyens nécessaires à mettre en œuvre et leurs conditions d'utilisation pour accéder aux ouvrages et à ses composants.

Nota : la norme NFX46-102 de novembre 2020, depuis sa publication, a rendu caduc le « guide de caractérisation des enrobés » en ce qui concerne la partie traitant d'amiante.

LES BASES D'UNE COMMANDE DE RAAT

La mission de repérage comprend :

- une analyse de documents mis à disposition par le DO,
- une visite de reconnaissance,
- une inspection visuelle pouvant comprendre des investigations approfondies, sondages, analyses d'échantillons,
- une conclusion (présence ou absence d'amiante dans le périmètre de la mission de repérage) dans un rapport conforme à l'annexe E de la norme NFX46-102.

COMMENT EST REALISE UN RAAT

L'opérateur de repérage est soumis (pour les enrobés notamment) :

- au respect de la réglementation anti endommagement ☑ analyses des retours des DICT pour l'implantation des points de carottages,
- à des risque de heurts par les autres véhicules ☑ gestion de la signalisation, routière liée dans la plupart des cas aux interventions en mode chantier mobile ou par alternat,
- à des risques exportés liés aux carottages vis-à-vis des piétons et autres usagers.



Crédits photos : © geocapa



Crédits photos : © geocapa

COMMENT EST REALISE UN RAAT

- **Risques liés aux phases de prélèvements :**
 - exposition à la silice,
 - aux HAP,
 - à l'amiante ? le mode opératoire et les processus de prélèvements doivent avoir caractérisés les MPC et EPI à mettre en œuvre en adéquation,
 - risques routiers.
- **Chaque opérateur est libre de mettre en œuvre ses propres solutions, pour GEOCAPA = remarques exclusives + application dédiée.**



Crédits photos : © geocapa

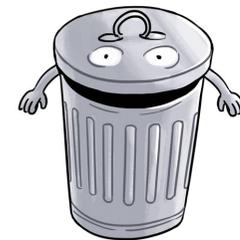
Les RAAT sur enrobés requièrent des formations, compétences et matériels spécifiques et ne peuvent être réalisées comme de simples missions de repérages.

REDACTION DU RAPPORT DE RAAT

En l'état de la réglementation en vigueur et afin de **garantir une exploitation pérenne** des documents générés, l'opérateur de repérage est encouragé à **déjà respecter l'annexe E de la norme NFX46-102** et à ne pas remettre une simple synthèse de carottages et d'analyses.

- Les analyses doivent être réalisées par des **laboratoires accrédités COFRAC** et selon la portée 3 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 (voir QR de la DGT du 16/06/2021)
- Les délais indicatifs (non urgents) sont de J+5/8 pour les analyses amiante (et respectivement de J+10 pour les HAP).

Les RAAT rédigés depuis l'application de la norme qui ne respectent pas l'annexe E et la bonne portée d'analyses pourraient ne pas être conformes à l'arrêté d'application à paraître et de fait être à compléter pour éviter d'aller directement à la ...



LES CLÉS D'UN RAAT REUSSI ?

Pour réussir un repérage amiante avant travaux :

le **DO** doit "impérativement" respecter ses obligations définies dans la norme NFX46-102, entre autres :

- **communiquer** un programme de travaux pérenne à l'**OR** (et l'en informer s'il évolue ou doit évoluer),
- ne **pas imposer** la méthode de repérage et d'analyse,
- ne **pas définir** le nombre de prélèvements, d'échantillons (multicouche) et type d'analyses,
- ne **pas forfaitiser** le nombre de sondages, prélèvements et analyses.
- s'assurer de la **cohérence** entre le rapport et le programme des travaux

le **DO** doit aussi permettre à l'**OR** d'**intervenir en sécurité** et le respect des autres obligations réglementaires associées à l'exécution de ses prestations (réglementations AIPR, CATEC, etc.).

l'**OR** quant à lui **doit**, entre autres :

- **rester "humble"** vis à vis des compétences attendues,
- **vérifier** la complétude et **analyser** les documents transmis par le DO,
- **déterminer** le périmètre et son programme de repérage,
- **choisir** la portée adaptée du laboratoire selon l'arrêté du 01/10/2019,
- **veiller** à la cohérence des résultats.



LES CLÉS D'UN RAAT REUSSI ?

le **DO** est encouragé à :

- améliorer la connaissance de son patrimoine, en évaluant le risque amiante dans ses infrastructures dès les phases d'études amont et en constituant progressivement un fonds **documentaire** ;
- organiser la traçabilité et la cartographie des différents résultats de repérage RAT et informer l'**OR** lors de toute modification du programme des travaux ;
- ***faire réaliser de façon opportune simultanément les recherches de la présence amiante et HAP. Cette évaluation conjointe facilite l'orientation des matériaux retirés vers les bonnes installations de traitement (recyclage ou déchet).***



ANNONCE NOUVEL OUTIL GEOCAPA

Afin de permettre au Donneurs d'Ordres de **faciliter la constitution** de leurs **Dossiers de Traçabilité Amiante** et aux Opérateurs de Repérages de mener à terme leurs missions en respect de la norme NFX46-102, le réseau national GEOCAPA va déployer au **dernier trimestre 2022** un nouvel outil permettant d'interroger une base de données de contacts ayant déjà fait réaliser des **RAAT** sur l'ensemble de la France (tous départements).

Les objectifs :

- Permettre de mutualiser les demandes de **RAAT**.
- Permettre de partager les résultats d'analyses selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2019.
- Mettre en contact les différents DO et gestionnaires.
- Permettre de simplifier et raccourcir les délais de transmission des éléments nécessaires aux analyses de risques préalables et obligatoires avant tout démarrage de travaux lors des opérations d'entretien routier ou des réseaux.

GEO-carto sera accessible au travers d'une plateforme dématérialisée, en fonction des emprises de travaux de chaque chantier.



CONTACTER LE RESEAU NATIONAL GEOCAPA



Crédits photos © Thierry ORNAQUE



Thierry ORNAQUE
Dirigeant fondateur
+33 6 24 67 32 97
contact@geocapa.fr

Sponsor officiel 2022 des Blue Rallye - <https://blue-rally.com/>
<https://blue-rally-europe.com/videos/>

TÉMOIGNAGE D'UN MAITRE D'OUVRAGE MÉTROPOLE DE LYON

Stratégie et base de donnée

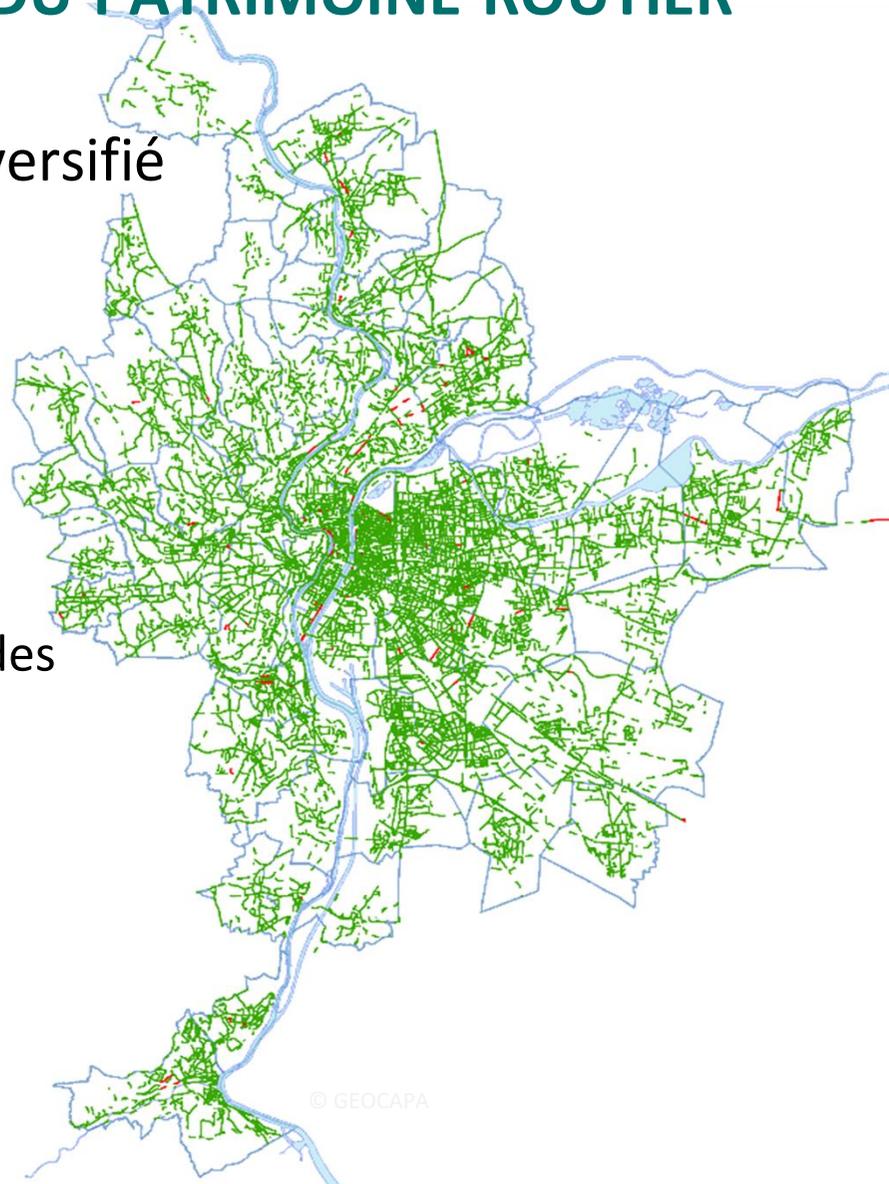
GRANDLYON
la métropole

PRÉSENTATION DU PATRIMOINE ROUTIER

Un patrimoine routier diversifié

3500 km de routes :
de l'hyper centre,
à la voie rurale,
en passant par les voies rapides

couvrant 59 communes



L'amiante dans les enrobés La gestion initiale de la problématique

En 2011, la profession routière saisit officiellement les maitres d'ouvrage pour le rappel de leur obligation d'évaluation du risque amiante avant travaux

➔ Enjeu : Maitrise du risque professionnel

En 2012, le Grand Lyon se saisit de la problématique en collaboration avec la profession et les intervenants du domaine public :

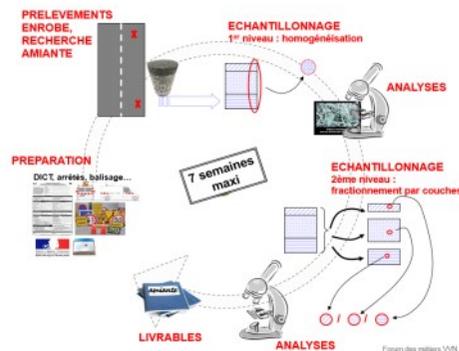
- **Systématisation des analyses préalables** aux opérations
- **Information auprès de l'ensemble des intervenants du domaine public** de voirie
- **Définition et communication d'un protocole d'échantillonnage et d'analyse** des prélèvements
- **Publication des résultats sous forme cartographique** par Système d'Information Géographique aux donneurs d'ordre sur domaine public (Outil LYVIA)
- Mise en place d'un comité amiante de suivi de la démarche

➔ Enjeu : Maitrise des délais et coûts



L'évolution et l'amélioration de la stratégie *Règles d'échantillonnage et d'analyse*

- **Protocole Échantillonnage** (base GUIDE D'AIDE A LA CARACTERISATION DES ENROBES DE NOVEMBRE 2013)
 - 1 carottage par section homogène de la couche de roulement (type de revêtement enrobé) dans la zone de travaux.
 - Pour toute section homogène dépassant 200 ml, réaliser **un carottage par tranche de 200 ml**.
 - Carottage à effectuer en dehors des trottoirs, réparations ponctuelles ou des tranchées non significatives
- **Méthode d'analyse**



- Dans un 1^{er} temps une **analyse globale** de la ou des carottes en prélevant un **échantillon représentatif sur toute la hauteur**.
- Dans un 2nd temps, si résultats positifs, **analyse par couche**

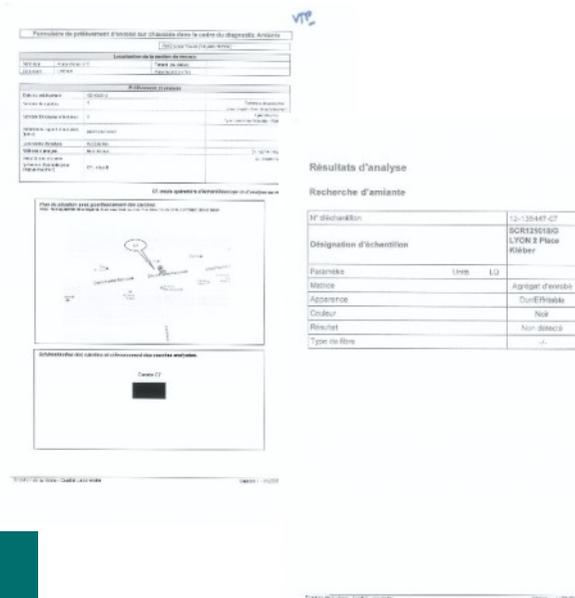
- Le laboratoire doit être accrédité COFRAC pour la réalisation de l'essai de la norme NF X 43-050 (méthode META)



L'évolution et l'amélioration de la stratégie Amélioration de la précision / localisation des diagnostics

A partir de 2014,
les diagnostics amiante sont réalisés par un prestataire indépendant des travaux via un marché à bons de commande

➔ gain de précisions : localisation, épaisseurs, formalisme



Résultats d'analyse

Recherche d'amiante

N° d'échantillon	12-135447-07
Désignation d'échantillon	BOISERIE L'ION 2 Place Käber
Plaque	Unité LO
Métier	Agricultrice
Apparence	Dur/Effritable
Couleur	Noir
Résultat	Non détecté
Type de fibre	-

Rapport Amiante 2012



Rapport de repérage amiante sur enrôlés

N° de dossier : 0520
Préférence S. dossier :
Date de :

Références réglementaires et N°

Textes : Norme NF X 15-101
Engagement : Norme NF X 15-101

Localisation du dossier

Adresse : Rue ...
Code postal : ...

Le commanditaire

N° de dossier : ...
Nom : ...

Le(s) signataire(s)

N° de dossier : ...
Nom : ...
Raison sociale : ...
Adresse : ...

Le repérage

Date de réalisation : ...
Présence de la recherche : ...
Conclusion : ...

Rapport Amiante 2019



LABORATOIRES AREA ENVIRONNEMENT

Repérage Amiante n° 0520

7 - Amiante - Rapports d'essais

5 - Détails des 840 du repérage

IDENTIFICATION DU CAROTAGE - CA 2136

Localisation

Caractéristique de carottage

Plan de localisation

Photo de la carotte

Commentaires

Référence de la recherche

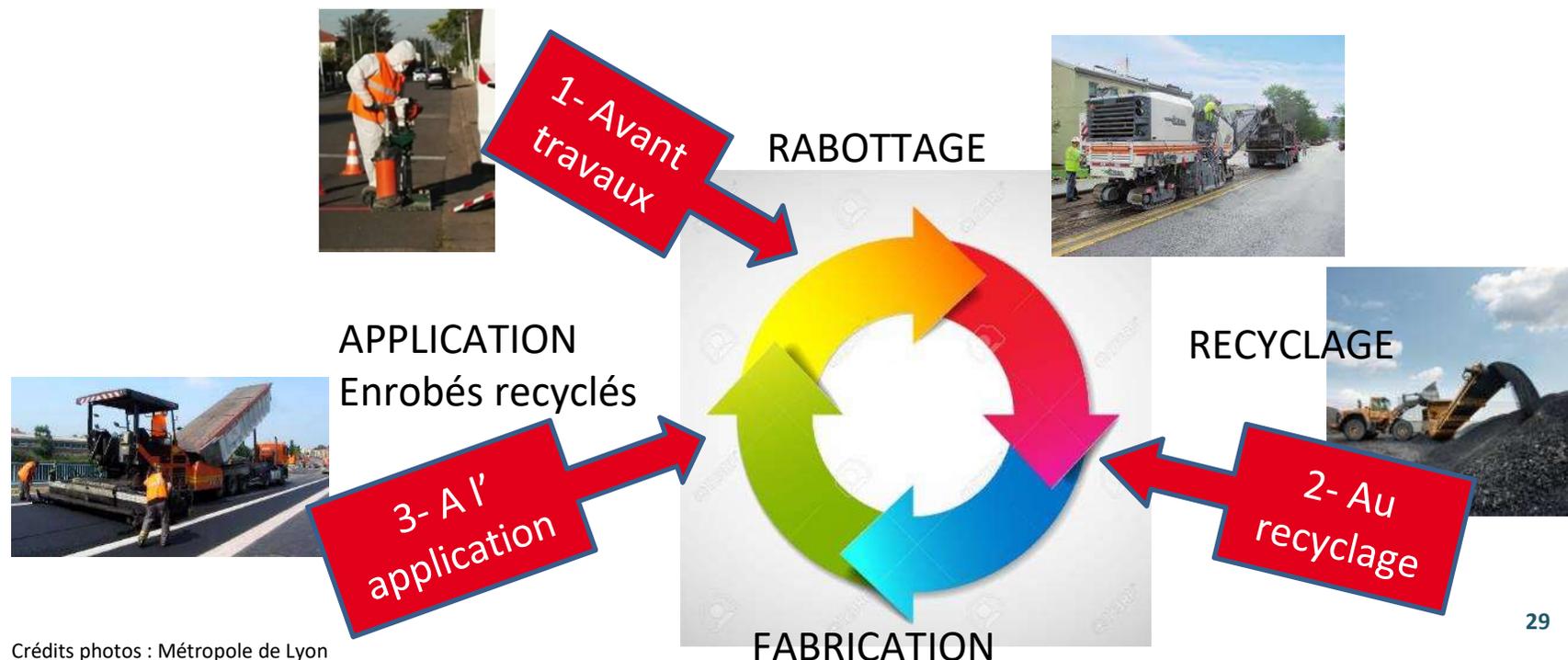
Conclusion

L'évolution et l'amélioration de la stratégie *Amélioration de la traçabilité et du contrôle*

Dans les marchés de travaux d'enrobés, les entreprises ont l'obligation de démontrer l'absence d'amiante dans les enrobés recyclés par des contrôles des stocks et une traçabilité.

Des contrôles diligents par la Métropole pour tous les chantiers d'enrobés >1000m² contenant des recyclés pour vérifier l'absence d'amiante.

UN CONTRÔLE A 3 NIVEAUX



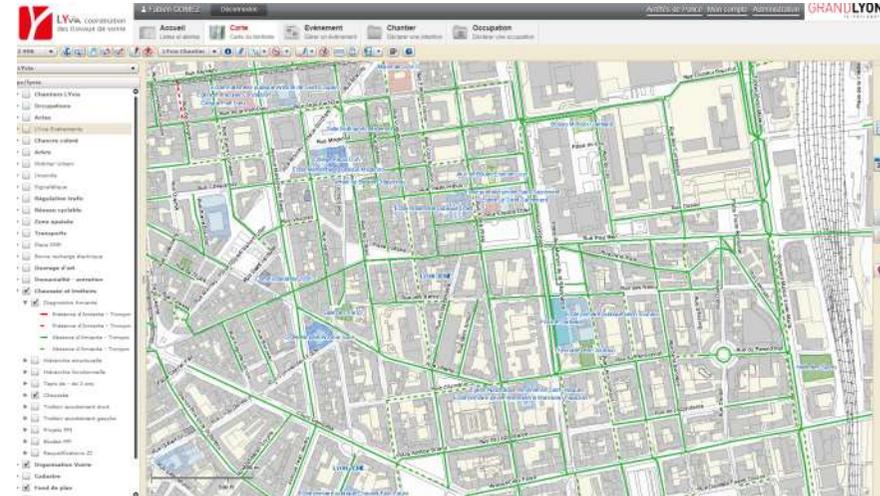
La base de donnée cartographique



560 utilisateurs
internes GL



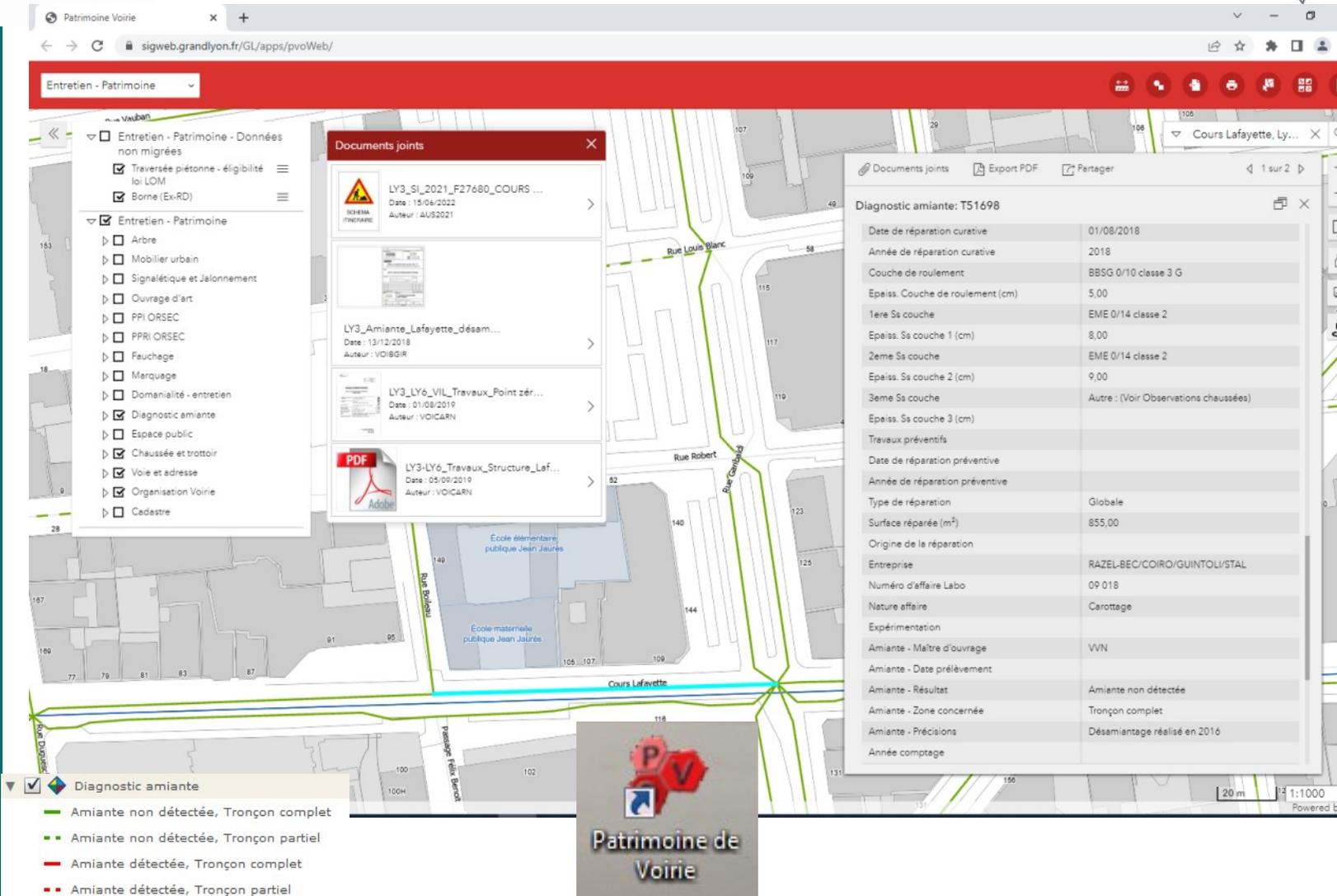
1000 utilisateurs
internes/externes GL



-  Diagnostic amiante
-  Amiante non détectée, Tronçon complet
 -  Amiante non détectée, Tronçon partiel
 -  Amiante détectée, Tronçon complet
 -  Amiante détectée, Tronçon partiel

**Tout intervenant sur le
domaine public peut
être contributeur et
bénéficiaire des
informations déposées**

La base de donnée cartographique

Entretien - Patrimoine

Documents joints

- LY3_SI_2021_F27680_COURS ...
Date : 15/06/2022
Auteur : AUS2021
- LY3_Amiante_Lafayette_désam...
Date : 13/12/2018
Auteur : VOISGIR
- LY3_LY6_VIL_Travaux_Point zér...
Date : 01/08/2019
Auteur : VOICARN
- LY3-LY6_Travaux_Structure_Laf...
Date : 05/09/2019
Auteur : VOICARN

Diagnostique amiante: T51698

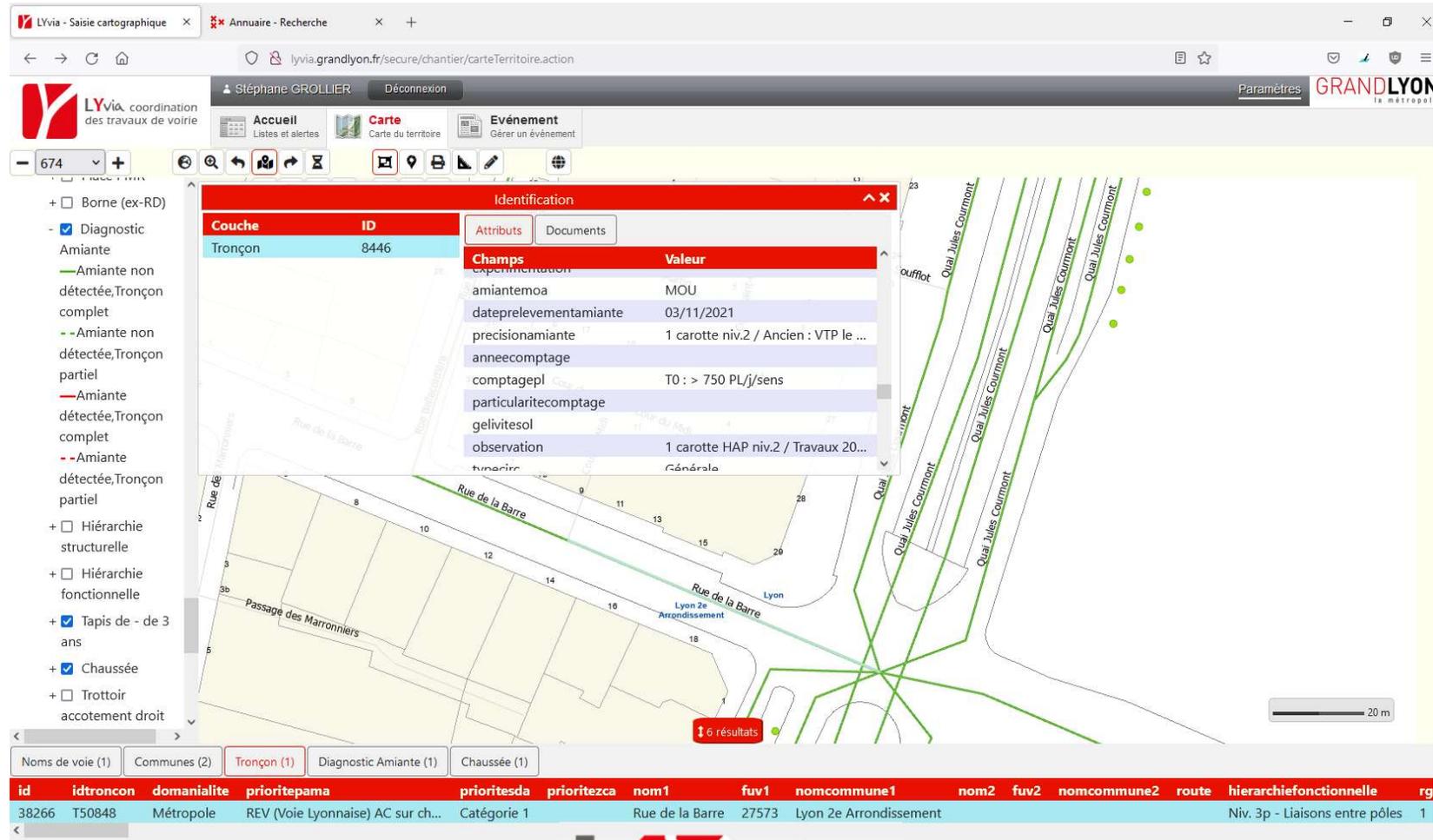
Date de réparation curative	01/08/2018
Année de réparation curative	2018
Couche de roulement	BBSG 0/10 classe 3 G
Epaiss. Couche de roulement (cm)	5,00
1ere Ss couche	EME 0/14 classe 2
Epaiss. Ss couche 1 (cm)	8,00
2eme Ss couche	EME 0/14 classe 2
Epaiss. Ss couche 2 (cm)	9,00
3eme Ss couche	Autre : (Voir Observations chaussées)
Epaiss. Ss couche 3 (cm)	
Travaux préventifs	
Date de réparation préventive	
Année de réparation préventive	
Type de réparation	Globale
Surface réparée (m²)	855,00
Origine de la réparation	
Entreprise	RAZEL-BEC/COIRO/GUINTOLI/STAL
Numéro d'affaire Labo	09 018
Nature affaire	Carottage
Expérimentation	
Amiante - Maître d'ouvrage	VVN
Amiante - Date prélèvement	
Amiante - Résultat	Amiante non détectée
Amiante - Zone concernée	Tronçon complet
Amiante - Précisions	Désamiantage réalisé en 2016
Année comptage	

Diagnostique amiante

- Amiante non détectée, Tronçon complet
- Amiante non détectée, Tronçon partiel
- Amiante détectée, Tronçon complet
- Amiante détectée, Tronçon partiel

Patrimoine de Voirie

La base de donnée cartographique

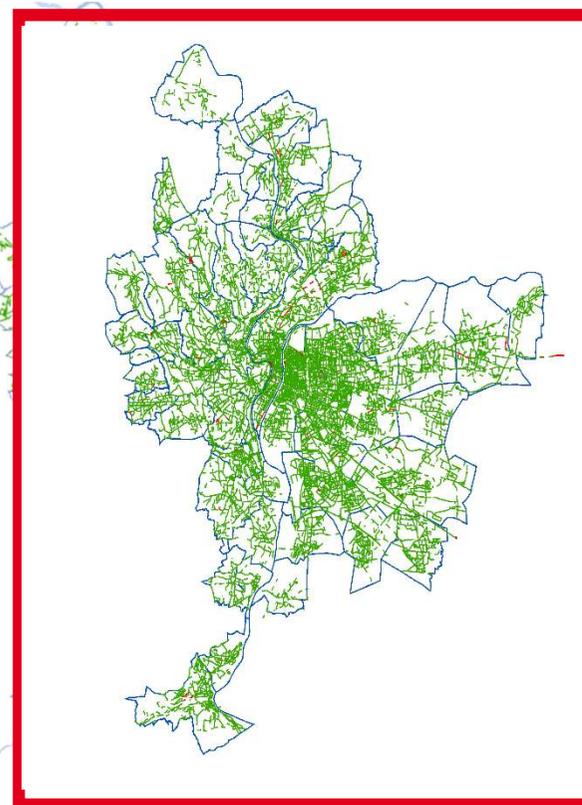
The screenshot shows the LYvia web application interface. The main map displays a street network with a highlighted segment. An 'Identification' window is open, showing details for a road segment with ID 8446.

Couche	ID	Attributs	
Tronçon	8446		
		Champs	Valeur
		experimentation	
		amiantemoa	MOU
		dateprelevementamiant	03/11/2021
		precisionamiant	1 carotte niv.2 / Ancien : VTP le ...
		anneecomptage	
		comptagepl	T0 : > 750 PL/j/sens
		particularitecomptage	
		gelivitesol	
		observation	1 carotte HAP niv.2 / Travaux 20...
		tunecir	Générale

At the bottom of the interface, a table lists various road segments:

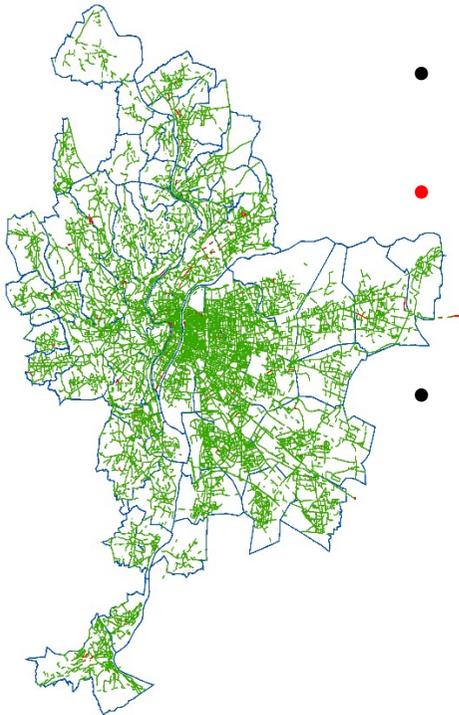
id	idtroncon	domanialite	prioritepama	prioritesda	prioritezca	nom1	fuv1	nomcommune1	nom2	fuv2	nomcommune2	route	hierarchiefonctionnelle	rg
38266	T50848	Métropole	REV (Voie Lyonnaise) AC sur ch...	Catégorie 1		Rue de la Barre	27573	Lyon 2e Arrondissement					Niv. 3p - Liaisons entre pôles	1

La base de donnée cartographique en croissance permanente



20 613 tronçons de chaussée avec diagnostics Amiante
plus de 34 000 rapports accrochés

La base de donnée cartographique en chiffres en septembre 2022



- **75 % du patrimoine** couvert part des diagnostics amiante complets (55%) ou partiels (20%)
- **Amiante détectée dans moins de 1%** des cas
- **Pour les tronçons de voirie diagnostiqués complètement selon notre protocole d'échantillonnage actuel :**
 - **0,6%** avec présence d'amiante
 - **99,4%** sans présente d'amiante

Prise en compte de l'évolution normative et réglementaire

Un nouveau marché de diagnostics amiante & HAP dans les voiries en préparation pour 2023

Objectif : tendre progressivement vers le référentiel de repérage de la norme NFX 46-102

1^{er} temps : pour la période 2023-2025 : **disposer d'analyses recevables** :

- Recherche de l'amiante délibérément ajoutée et naturelle
- Analyse systématique par couches

mais en conservant la définition de la stratégie de repérage en interne* (réalisée en indépendance des services chargés des travaux),

**non confiée à un OR (en attendant le sortie de l'arrêté d'application)*

2^{ème} temps à l'entrée en vigueur de l'arrêté d'application (2025 ?) :

Confier le repérage à un opérateur indépendant formé

Prise en compte de l'évolution normative et réglementaire

Encore quelques questions à trancher pour la suite :

- Intégration des trottoirs ?
- Prise en compte des réparations non significatives (jusqu'à quelle taille ? 20m² ?) notamment tranchées
- ZPSO en milieu urbain ? Est-ce possible ? Traçabilité ?

Combien d'itérations pour trouver une ZPSO (coût, délai...) ???

- Comment communiquer efficacement avec un OR sur les données d'historique des travaux et diagnostics existants ?

pour nos travaux ... et ceux des intervenants sur le domaine public ! (complexe #10.000 interventions/an mais l'outil Lyvia reste un atout)

Un sentiment « amer » de retour en arrière au niveau de la cartographie.

———— VERT Complet ☐ VERT partiel - - - -

Et une évolution réglementaire trop complexe à gérer.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Stéphane GROLLIER
Responsable du Laboratoire
Service Voirie Nettoyement
Direction de l'Amélioration du Cadre de Vie
Délégation Gestion et Exploitation de l'Espace Public

+33 (0)4 26 99 32 44
sgrollier@grandlyon.com

GRANDLYON
la métropole

EN QUOI EST-CE IMPORTANT POUR LES ENTREPRISES D'AVOIR UN RAAT POUR LEURS INTERVENTIONS

LIONEL BOBEAU REPRÉSENTANT DE LA FRTP

UN DOUBLE ENJEU : SECURITE ET ENVIRONNEMENT

ENJEU / SECURITE :

L'évaluation des risques professionnels (EvRP) relève de la responsabilité de l'employeur, et s'inscrit dans le cadre de son obligation générale d'assurer la sécurité et de protéger la santé des salariés.

L'évaluation des risques professionnels figure parmi les principes généraux de prévention énoncé dans le Code du travail : ([articles L.4121-2](#) et [L.4121-3](#)).

Pour ce faire l'employeur doit disposer d'éléments lui permettant de juger de la nature et du niveau de risque auquel les salariés sont susceptibles d'être exposés.



UN DOUBLE ENJEU : SECURITE ET ENVIRONNEMENT

ENJEU / ENVIRONNEMENT :

La réglementation européenne, appuyée par les suites du Grenelle de l'environnement, prévoit que 70% des **déchets** du BTP devront être **valorisés** en matière première secondaire ou énergétique.

Concrètement, il est prévu en France une **diminution de 15% des déchets** de chantier **enfouis et incinérés**.

Il est donc primordial de pouvoir réutiliser les enrobés rabotés pour leur donner une seconde vie.
Mais pas n'importe comment.

Il faut pour cela assurer une bonne traçabilité pour recycler des matériaux conformes : économie circulaire.



UNE PRISE EN COMPTE PRECOCE (DÈS 2010) ET UNE MOBILISATION FORTE DE LA PROFESSION

Note de juin 2011



DECONSTRUCTION ET INTERVENTION SUR CHAUSSEES

Rappel sur les responsabilités du maître d'ouvrage

Il appartient au maître d'ouvrage, propriétaire de l'infrastructure, de s'assurer pendant la période de conception du projet, de l'éventuelle présence d'amiante et de goudron dans l'ouvrage avant de lancer la consultation, soit grâce à ses archives soit en procédant à des analyses.

L'article L4531-1 du Code du travail indique que le maître d'ouvrage doit, pendant la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet et pendant la réalisation de l'ouvrage, mettre en œuvre les principes généraux de prévention.

Le maître d'ouvrage a l'obligation de signaler les dangers dans ses ouvrages et notamment l'amiante. Le maître d'ouvrage a l'obligation de procéder à l'analyse de l'ouvrage, en cas de découverte fortuite d'amiante, l'obligation d'arrêter le chantier.

L'article L541-2 du Code de l'environnement rappelle que le maître d'ouvrage a une responsabilité commencent dès que le déchet est complètement et correctement traité. Le déchet est transféré à des fins de traitement à l'entreprise, avant l'exécution de l'ouvrage, utile pour permettre à celle-ci de valoriser ce déchet conformément à la réglementation en vigueur.

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage doit prendre toutes les dispositions susceptibles d'assurer la sécurité au travers des choix des entreprises, des matériels et des procédures prévus pour le traitement des déchets, etc.



DECRET
Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques liés à l'amiante

NOR: ET57120H450
Version consolidée au 01 juillet 2012

Le Premier ministre,
Sur le rapport du ministre du travail, de l'emploi et de la santé,
Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article 2,
Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 534-25 à 4,
Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 4112-6 et L. 4452-1,
Vu le décret n° 177-1202 du 29 novembre 1977 relatif aux travaux réalisés sur les installations de certaines entreprises industrielles,
Vu le décret n° 80-465 du 28 avril 1980 relatif aux produits contenant de l'amiante ;
Vu le décret n° 90-122 du 25 avril 1990 relatif à la prévention des risques dus à l'amiante à bord des navires ;
Vu l'avis du conseil d'orientation sur les conditions de travail (commission générale) en date du 15 février 2002 ;
Vu l'avis du comité des finances locales (commission consultative d'évaluation des normes) en date du 12 avril 2002 ;
Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,
Décrète :

Article 1
A modifié les dispositions suivantes :



PREAMBULE

Circulaire du 15 mai 2013



« instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé. (cartographie des zones amiantées ; modalités d'intervention ; gestion des déchets ; information du personnel et suivi médical) »



des entreprises tout document équivalent permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante. »

« Au vu des informations qui lui ont été données, l'employeur réalise son évaluation des risques »

LE GUIDE D'AIDE A LA CARACTÉRISATION DES ENROBÉS BITUMINEUX DE 2013

Une base de travail pour la future norme NF P46-102

IDRRIM Institut des Routes, des Rues
et des Infrastructures pour la Mobilité

NOTE D'INFORMATION

N°27
Déc. 2013



Sommaire

P.2 | Préambule & Résumé

P.3 | Nécessité de caractériser les enrobés

P.3 | Substances visées et travaux concernés

P.4 | Obligations réglementaires et responsabilités

P.4 | Caractérisation des enrobés bitumineux de la chaussée

P.5 | Obligations réglementaires du maître d'ouvrage employeur

P.6 | Liste des fiches et annexes du guide

Annexe | Guide du Comité de Pilotage national

Responsabilités des maîtres d'ouvrage et dispositions à prendre lors d'opérations de fraissage, de démolition, de recyclage ou de réutilisation d'enrobés bitumineux

Certains enrobés en place 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, ou par respiration des émissions générées par les matériaux chauffés.

Lors de travaux sur chaussées existantes, les maîtres d'ouvrage doivent informer les entreprises de la présence ou de l'absence de ces constituants :

- amiante dans les enrobés, si les couches d'enrobés doivent être déstructurées ou si les travaux prévus généreront de la poussière ;
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée, si les enrobés sont fraisés et amenés à être recyclés à chaud et à tiède.

GUIDE

Investigations préalables aux travaux de rabotage, démolition, recyclage et réutilisation d'enrobés bitumineux pour déterminer l'absence ou la présence d'amiante ou de HAP en forte teneur
Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux

Ce guide a été établi sous l'égide du Comité de Pilotage national « Travaux Routiers - Risques Professionnels » auquel ont participé des représentants de :



Le présent guide porte uniquement sur les investigations à mener pour établir l'absence ou la présence d'amiante ou d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en teneur élevée dans l'enrobé d'une chaussée.

Ce guide concerne en premier lieu les maîtres d'ouvrage (MO) et donneurs d'ordre responsables de la caractérisation de leur ouvrage, en l'occurrence la chaussée à entretenir, pour disposer des informations permettant de définir les travaux à réaliser et d'établir le cahier des charges de la consultation.

Les présentes recommandations concernent également :

- les maîtres d'œuvre, bureaux d'étude, concepteurs et les coordonnateurs Sécurité et Protection de la Santé travaillant pour les MO
 - les entreprises qui seront chargées des travaux, afin qu'elles soient en mesure d'apprécier la réelle prise en compte par le donneur d'ordre de l'éventuelle présence d'amiante ou de HAP en teneur élevée dans les chaussées à traiter, et le cas échéant, d'attirer l'attention du donneur d'ordre.
- En effet, les entreprises doivent établir une évaluation des risques sur chantier (en l'occurrence risque Amiante et/ou HAP) et prendre les mesures de prévention en conséquence.

Ce guide s'ajoute à la série de 4 fiches portant sur des recommandations de prévention pour tous les travaux sur chaussée (cf. fiches 1, 2, 3 et 4).

Le présent guide sera actualisé au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et de la réglementation.

Liste des sigles :

ONIAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés - DGT : Direction Générale du Travail - FNTP : Fédération Nationale des Travaux Publics - GNMST : Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail et de Sécurité - INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité - OPRBTP : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - UGSIHP : Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française.

UNE PARTICIPATION ACTIVE AUX ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Mai 2017 : signature Convention nationale de partenariat FNTF/DGT/OPPBTP/INRS/CNAM

Création du sous-groupe de travail « amiante » avec pour feuille de route :

- établir les conditions de repérage avant travaux de l'amiante ;
- évaluer l'exposition sur chantiers réels ou sur chantiers test ;
- redéfinir les dispositions de prévention sur chantier.
- Rédaction du GUIDE D'APPLICATION AUX TP DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE DANS LES CAS D'EXEMPTIONS DE REPÉRAGE (FNTF)

Novembre 2017 : participation aux travaux de normalisation

PUBLICATION DES NORMES NF P46-102 : NOV 2020 et NF P94-001 : NOV 2021

Autres guides à paraître en 2022 ou 2023

- GUIDE A DESTINATION DES DONNEURS D'ORDRES
- GUIDE A DESTINATION DES OPERATEURS DE REPERAGE

TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LA SALLE AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?

LEXIQUE

DO : Donneur d'ordres. Selon la définition de la norme NFX 46-102, il s'agit d'une personne physique ou morale qui commande une mission de repérage de l'amiante

OR : Opérateur de repérage. Personne physique disposant des compétences et formations requises et chargé de réaliser ou coordonner, une mission de repérage de l'amiante. Dans le domaine des terrains, infrastructures de transport et ouvrages de génie civil, il est prévu que l'OR puisse être un professionnel disposant d'une certification (requis pour effectuer des repérages dans les immeubles bâtis) et formé en complément aux domaines concernés ou qu'il puisse appartenir à la structure du DO qui alors organise la mission en conséquence afin de garantir son indépendance.

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques. Polluant organique persistant toxique pouvant être présent dans les enrobés à base de goudron. La teneur en HAP conditionne l'orientation des déchets vers les installations de traitement adéquates. Une teneur élevée (sup 500 mg/kg) implique une orientation de l'Installation de stockage des déchets dangereux ou inerte avec une possibilité d'accueil de ces matériaux et peut exclure la possibilité de recyclage à chaud ou tiède dans les enrobés. Le réemploi par retraitement en place à froid est permis (les matériaux ne prennent pas le statut de déchets).

LEXIQUE

AIPR : Autorisation d'Intervenir à Proximité de Réseaux. L'AIPR fait suite à la réglementation de 2012 concernant les travaux à proximité des réseaux souterrains, aériens et subaquatiques avec pour objectif de limiter au maximum la détérioration de ces différents réseaux lors des travaux et les dommages aux personnes.

DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux, formulaire CERFA a envoyé par tout exécutant de travaux (entreprise de BTP, particuliers,...) aux exploitants de réseaux situés à proximité du chantier qu'il prévoit, en vue de connaître précisément la localisation des réseaux et d'obtenir des recommandations particulières de sécurité relatives à la présence de ces ouvrages.

CATEC : Certificat d'Aptitude à Travailler en Espaces Confinés. Tout intervenant en espaces confinés dans le secteur du traitement des eaux et de l'assainissement doit disposer de l'habilitation de formation **CATEC**® (recommandation R472).

POUR ALLER PLUS LOIN...

<https://auvergne-rhone-alpes.dreets.gouv.fr/Risque-amiante>

Liens utiles et références réglementaires :

[Page amiante de la DREETS AURA](#)

Page amiante de CARSAT [Rhône Alpes](#) et CARSAT [Auvergne](#)

[QR de la DGT du 16/06/2021](#)

[Arrêté du 1er octobre 2019 - note de l'AFEL](#)

[Dispositif CATEC / documentation INRS](#)

[Réglementation AIPR](#)

[boutique Normes AFNOR / Ministère du Travail](#)

[L'ULSB demande au COFRAC des clarifications](#)

[ANSES - EFFETS SANITAIRES ET IDENTIFICATION DES FRAGMENTS DE CLIVAGES](#)

[ANSES - AVIS ET RAPPORTS RELATIF AUX PMA / PMAI](#)



[Carto-HAP - l'application](#)