



# L'OBLIGATION DE REPÉRAGE AVANT TRAVAUX (RAT) DANS LES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL, INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

15 OCTOBRE 2024

Lionel BOBEAU - Président de la Commission Santé Sécurité - FRTP AURA  
Pierre-Alban DOUCET - Contrôleur de sécurité - Carsat Rhône-Alpes  
En back office Cécile VERSET - Ingénieur de prévention - DREETS Auvergne-Rhône-Alpes

# OBJECTIFS

- Identifier les enjeux et les risques liés à l'amiante, en matière de santé publique et de santé au travail.
- Cerner les obligations en matière de repérage de l'amiante avant travaux (RAT) dans des ouvrages de Génie Civil, les infrastructures et les réseaux.
- Intégrer les responsabilités des donneurs d'ordres, quel que soit le type d'intervention : en régie ou par une entreprise extérieure

# PLAN DE L'INTERVENTION

- **Le risque amiante**
  - Qu'est-ce-que l'amiante
  - Où trouve-t-on de l'amiante dans les ouvrages de génie civil, les infrastructures et les réseaux
  - Les impacts sur la santé
- **La réglementation du RAT dans les ouvrages de génie civil, infrastructures et réseaux**
- **Présentation du déroulement d'une mission de repérage**
- **En quoi est-ce important pour une entreprise d'avoir un RAT de qualité pour leurs interventions**
- **Les enjeux du repérage**
- **Echange**
- **Pour aller plus loin**

# QU'EST-CE QUE L'AMIANTE ?

**Amiante** = roche que l'on trouve à l'état naturel

## Les Amphiboles



Crocidolite



Actinolite



Anthophyllite



Tremolite



Amosite



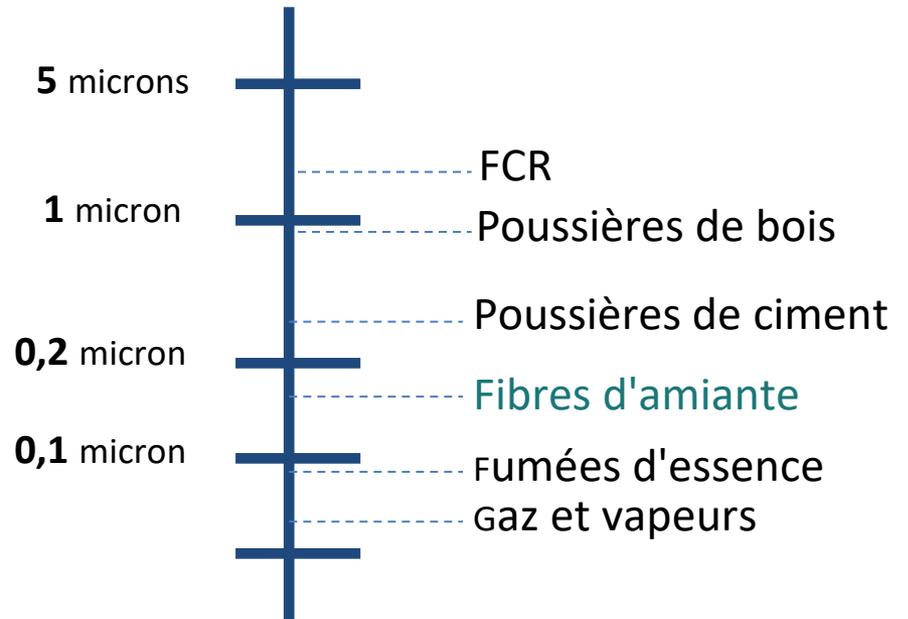
## Les Serpentes

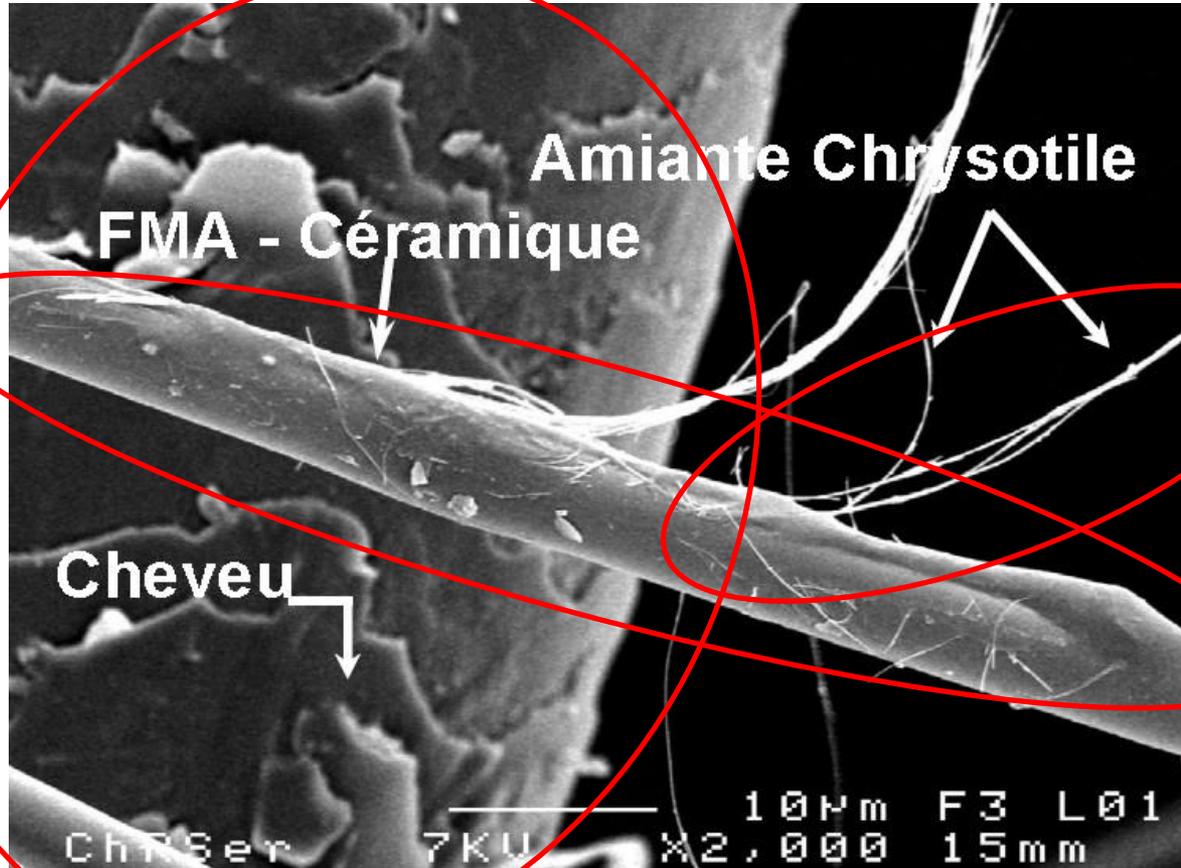


Chrysotile

6 différentes variétés d'**amiante réglementaire** ont été exploitées industriellement 5

La fibre d'amiante est minuscule et donc invisible.





# RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 1** : Seule l'utilisation d'un microscope optique à contraste de phase permet de détecter les fibres d'amiante.

~~Vrai~~

**Faux**

Pour les matériaux, l'analyse se fait à l'aide d'une microscope optique (MOLP) et si le résultat est négatif doit être poursuivi en microscope électronique (META).

Dans l'air, les fibres d'amiante sont recherchées à l'aide d'un microscope électronique.

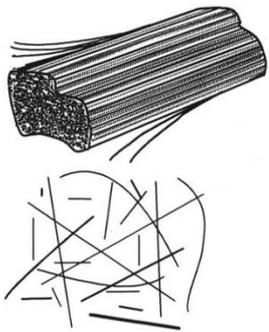
## Les différentes typologies de fibres d'Amiante

	Fibre d'amiante réglementaire		
	Fibres Courtes d'Amiante (FCA)	Fibres Fines d'Amiante (FFA)	Fibres OMS
Proportion	68%	17%	15%
Longueur	< 5 micron	> 5 micron	
Diamètre	< 3 micron l/d > 3	0,01 à 0,2 micron l/d > 3	0,2 à 3 micron l/d > 3
Toxicité	Etudes encore en cours	<b>Cancérogènes avérés</b>	

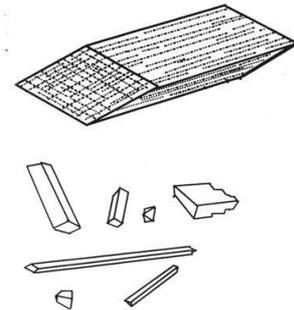
l/d : rapport longueur / diamètre

Chaque variété d'amiante (réglementaire) possède un **homologue non asbestiforme**  
La **composition chimique** des amiantes réglementaires est la même que celle de leur **homologue non asbestiforme**

Amiantes - Asbestiformes	Composition chimique	Homologues Non Asbestiformes
<i>Chrysotile (blanc)</i>	$(Mg,Fe)_3Si_2O_5(OH)_4$	<i>Antigorite</i> <i>Lizardite</i>
Crocidolite (bleu)	$Na_2(Fe,Mg)_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Riébeckite
Amosite (brun)	$(Fe,Mg)_7Si_8O_{22}(OH)_2$	Grunérite
Trémolite-amiante	$Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Trémolite
Actinolite-amiante	$Ca_2(Fe,Mg)_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Actinolite
Anthophyllite-amiante	$(Mg, Fe)_7Si_8O_{22}(OH)_2$	Anthophyllite



Fibres d'amiante



Fragments de clivage

- La croissance des formes **non asbestiformes** s'effectue selon des plans **bidimensionnels** ou **tridimensionnels**
- Lorsque les **variétés amphiboles** à faciès non asbestiformes sont **fragmentées** par action naturelle ou anthropique, elles se **clivent** selon ces plans et peuvent former des **fragments de mêmes critères dimensionnels** que les fibres d'amiante réglementaires : ce sont les **fragments de clivage**

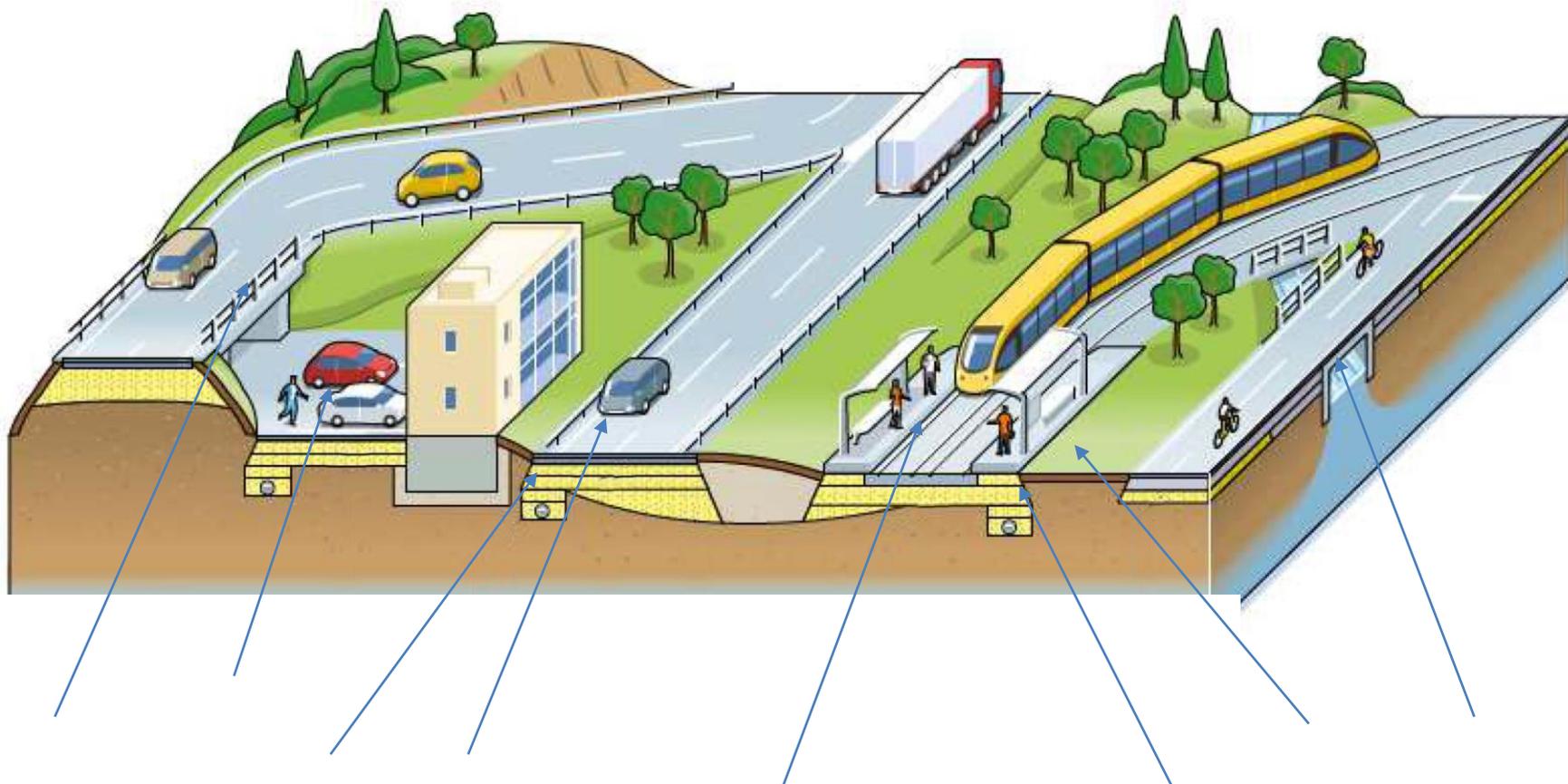
## PRINCIPALES PROPRIÉTÉS DE L'AMIANTE

- Incombustible et résiste aux hautes températures
  - Résiste aux acides et aux bases
  - Résiste aux micro-organismes
  - Résiste mécaniquement
- Faible conductivité thermique, électrique et acoustique

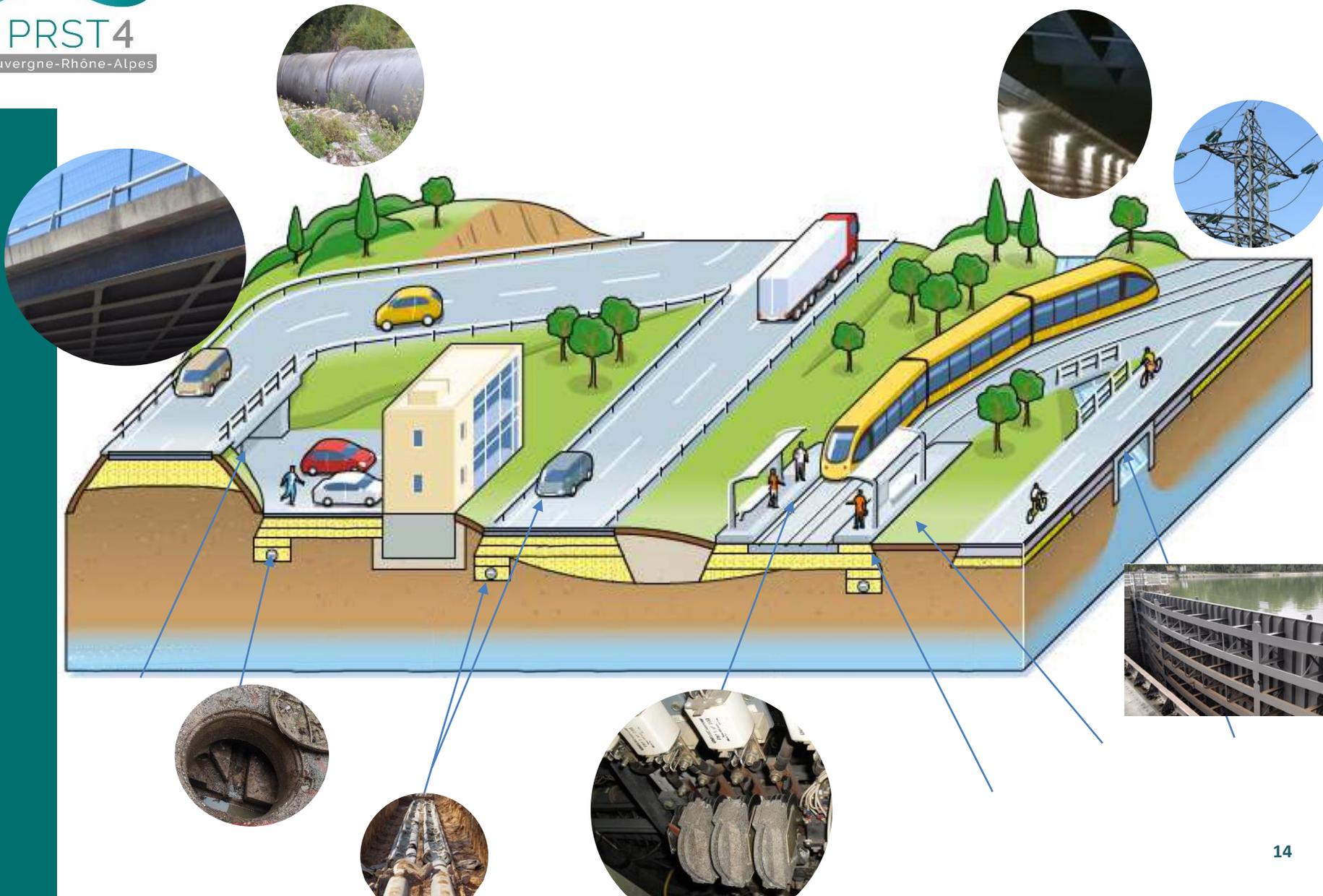
**Des propriétés remarquables auxquelles s'ajoute un prix faible !**

# OÙ TROUVE-T-ON DE L'AMIANTE DANS LES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL, LES INFRASTRUCTURES ET LES RÉSEAUX ?





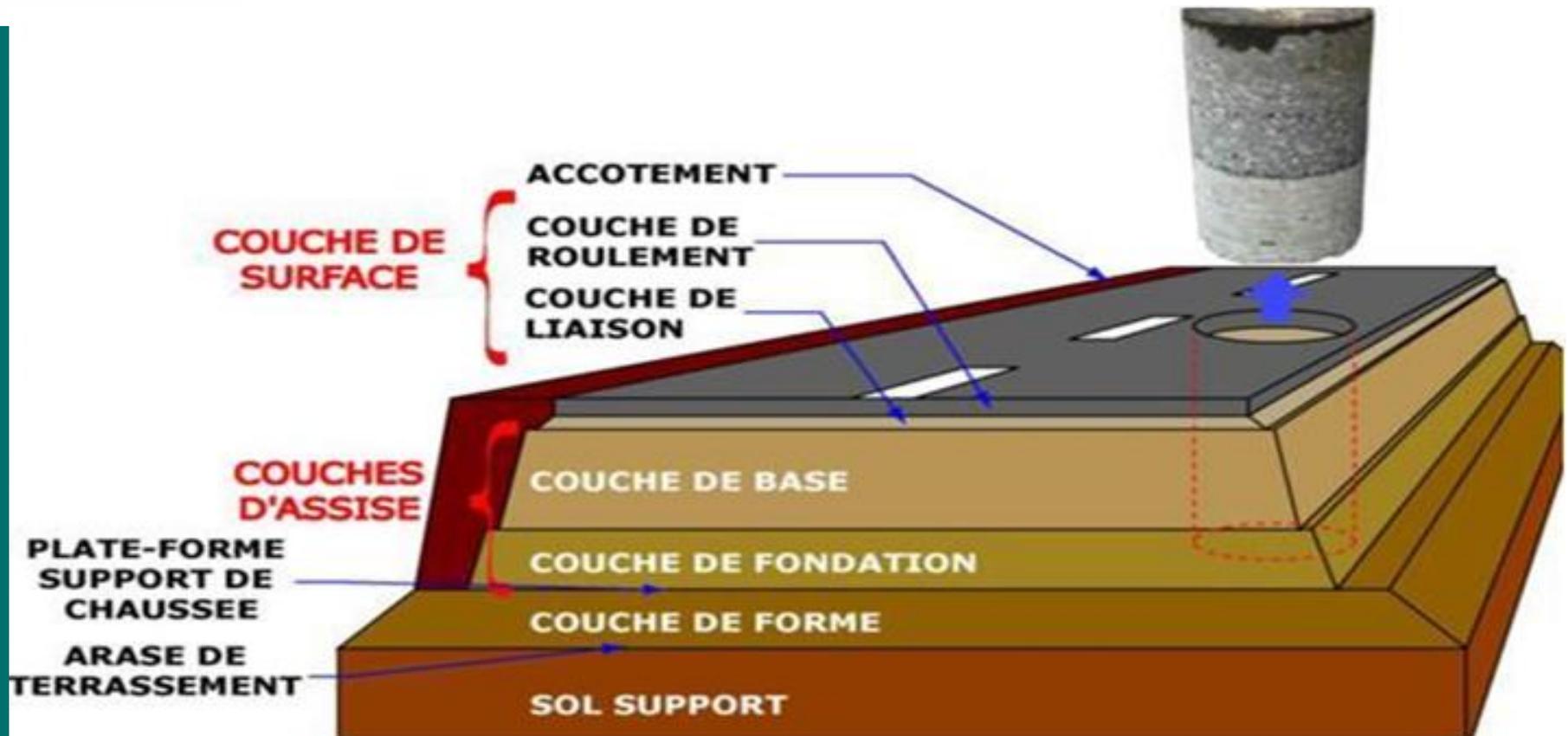
# MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE PRÉSENTS DANS LES ROUTES



## MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE PRÉSENTS DANS LES ROUTES

Nom générique des composants d'ouvrages	Partie de composant	Matériau (M) ou Produit (P)	Analyses nécessaires ?	Transport en commun	Chauffage Urbain	Fluides dangereux	Assainissement	Eau Potable	Gaz	Télécoms	Electricité	Réseaux d'Ouvrages d'art	
			marqueur (2)										
Canalisation	Tuyau, y compris pièces de raccords	P	A	R	0	0	0	R	R	0	0	0	R
	Fourreau protection mécanique, y compris pièces de raccords et tube allonge	P	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	Branchement	P	A	R	0	0	0	R	0	0	0	0	0
	Autre élément - Regards comptage (chambre de comptage composée d'un élément préfabriqué de regard) - Boîte de branchement - Niche détente gaz en fibro-ciment (la niche contient le bloc de détente comptage d'un client, et est constituée d'un socle enterré et d'un couvercle aérien.) - Borne gaz - Supports de canalisation	P	A	R	0	R	0	R	R	R	0	0	0

# MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE PRÉSENTS DANS LES ROUTES



# LES IMPACTS SUR LA SANTÉ

# LES IMPACTS SUR LA SANTÉ

## LES PATHOLOGIES

### CANCER DES POUMONS (latence 20 ans)

Risque de cancer du poumon plus important pour les personnes exposées à l'amiante et pour celles atteintes de fibrose.

63 % des cancers liés à l'amiante reconnus en 2019 \*\*\*

### MESOTHELIOME \* (latence de 25 à 40 ans)

Cancer touchant :

- l'enveloppe des poumons (plèvre)
- la cavité péritonéale (péritoine)

27 % des cancers liés à l'amiante reconnus en 2019 \*\*\*

\* maladie à déclaration obligatoire depuis 2012

### ASBESTOSE (exposition massive, latence 10 ans)

Fibrose entraînant diminution de la capacité pulmonaire totale, essoufflement et insuffisance respiratoire identique à la silicose des mineurs

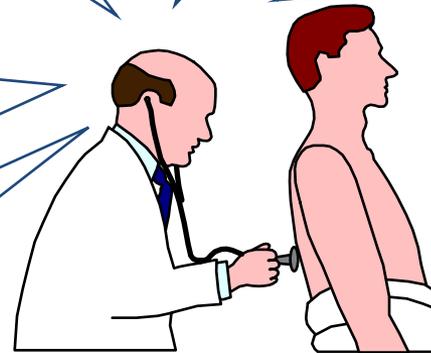
### PLAQUES PLEURALES (latence 10 à 20 ans)

Épaississements localisés des feuillets constituant la plèvre.

### AUTRES CANCERS

Larynx\*\*, ovaire\*\*, colon, rectum, estomac

\*\* deux nouveaux tableaux de maladie professionnelle ont été créés en août et octobre 2023 pour prendre en compte ces cancers dans le régime agricole (tableau n°47 ter) et général (tableau n°30 ter).



**Cancers** = 49% des maladies « amiante » reconnues en 2019 \*\*\*

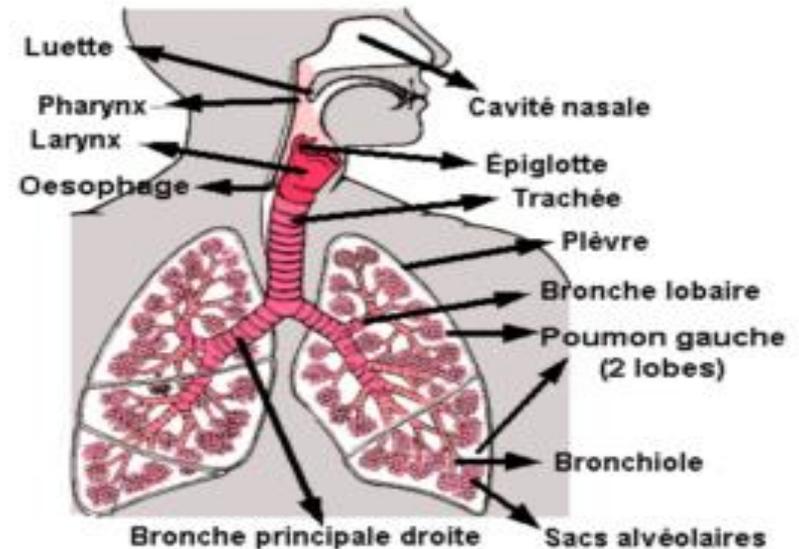
\*\*\* Source : Bilan INRS des MP « Amiante » - tableau 30 et 30 bis du régime général – données CNAM 2019

## LA TOXICITÉ



L'amiante est reconnu cancérigène  
(catégorie 1A par l'Union Européenne et groupe 1 par le CIRC).

Les fibres pénètrent par **inhalation** et sont susceptibles de migrer dans d'autres organes.



Dimension + Forme + Bio-persistance

- ➔ Pas d'élimination des fibres
- ➔ Maladies

## Les points communs des maladies liées à l'Amiante

Qu'elles soient non cancéreuses ou cancéreuses elles ont en commun :

- Une relation dose / effet : quantités inhalées, durée de l'exposition, **mais pas de valeur seuil**
- Une apparition retardée de plusieurs dizaines d'années
- Une persistance du risque toute la vie = le risque ne disparaît pas après l'arrêt de l'exposition
- L'absence de traitement préventif de l'apparition et du développement des maladies
- Des symptômes non spécifiques de l'exposition à l'amiante



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 2** : L'amiante est la seconde cause de maladie professionnelle en France.



Vrai

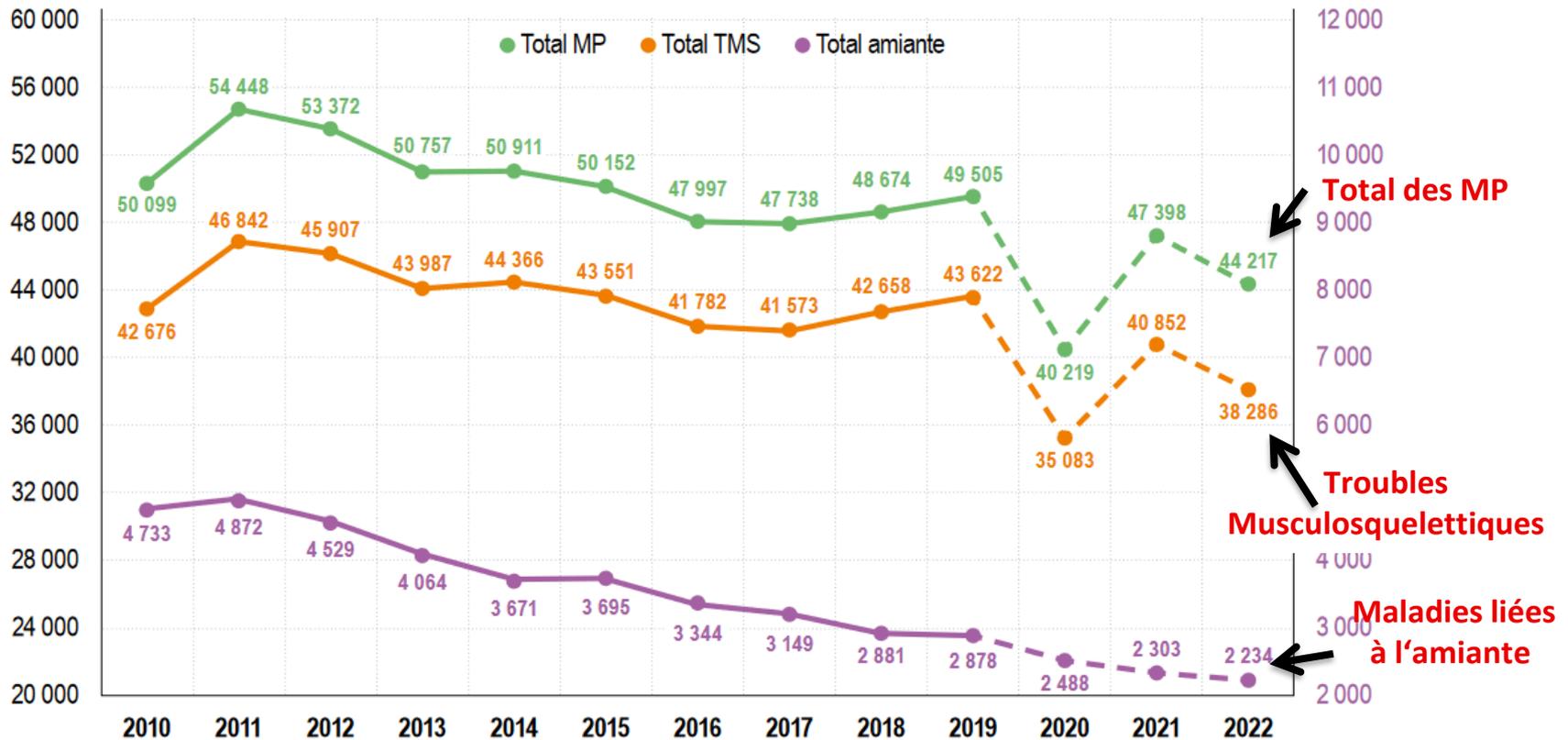


~~Faux~~

# LES IMPACTS SUR LA SANTÉ

## Evolution du nombre de pathologies liées à l'amiante

Dénombrements annuels des MP sur la période 2010-2022



Données nationales AT/MP issues des bases annuelles SNTRP sur les neuf CTN, compte spécial, sections au taux FSNA/bureaux, sièges sociaux (hors catégories professionnelles particulières).

## Les Cancers

### Mésothéliome :

- Entre 2003 et 2007 : moyenne de 800 décès/an
- Projection 2016-2050 : 18000 à 25000 décès attendus

### En 2019 :

- Décès MP liés à l'amiante = 81% du total des décès par MP (201 décès sur 248 au total),
- 50 % du fait de cancers broncho-pulmonaires et 31% du fait d'autres pathologies liées à l'amiante (incluant les mésothéliomes).

**[Tableau 31]** Estimations des parts attribuables de cancers aux expositions à l'amiante en France pour quatre cancers



Pathologie	Hommes	Femmes
Cancers du poumon	4,5 - 17,5%	0,5 - 2,2%
Mésothéliome	74,5 - 91,7%	25,3 - 58%
Larynx	4,5 - 33,1%	0,5 - 5,0%
Ovaire		1 - 3,6%

Source Institut National du Cancer (INCa) (2016)

Source : [Gilg Soit.Ilg A, 2015]. Traitement : INCa 2016.

## Les conséquences sur le régime général de la sécurité sociale

⇒ Coût de la réparation tableaux 30A et 30B (régime général) :

**971 millions d'euros**

⇒ Coût pour la branche assurance maladie du régime général :

**1,5 milliards €**

971M€ (AT/MP)

+ 373 M€ Fonds de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante

+ 220 M€ Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante)

**Cela représente plus de 13 % des dépenses de la branche AT/MP (16% en 2016 pour plus de 2 milliards €)**

# L'AMIANTE

## En résumé :

Un matériau **naturel** et fibreux

Employé durant des **décennies**, principalement dans la **construction** en raison de ses qualités exceptionnelles

Causant de **graves maladies**

# LA RÉGLEMENTATION DU REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX DANS LES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL, INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

Le code du travail et l'amiante  
L'origine du RAT dans les ouvrages de génie civil, infrastructures et réseaux  
L'arrêté du 4 juin 2024

## Livre IV – Titre I : Risques Chimiques Chapitre II Prévention du Risque Chimique

**Section I : Agents Chimiques  
Dangereux (ACD)**  
Notice de poste (R4412-39)

**Section II : Agent Cancérogène,  
Mutagène, Reprotoxique (CMR)**  
Hygiène (R4412-73)  
Accès zone à risque (R4412-83)

**Section III : Risques d'exposition à l'amiante :**  
 **Décret amiante du 4/5/2012 /modifié par le décret du 5/7/2013**  
Complété par Arrêtés formation (23 février 2012 ) et techniques : EPI (7 mars 2013) et MPC (8 avril 2013)

**Ss Section 1 : Champ d'application et définitions**

R4412-94 à 96

**Ss Section 2 : Dispositions communes à toutes activités exposant au risque amiante**

R 4412-97 à 124

**Ss Section 3 : Travaux de retrait ou  
d'encapsulation d'amiante et de matériaux,  
équipements ou articles en contenant y  
compris lors de démolition**

R 4412-125 à 143

**Ss Section 4, Interventions sur des  
matériaux, équipements, matériels ou  
articles susceptibles de provoquer  
l'émission de fibres**

R 4412-144 à 148



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 3** : Les mesures de prévention à appliquer en Sous-section 4 sont moins importantes qu'en Sous-section 3.

~~Vrai~~

Faux

## Sous-section 2 : les dispositions communes

### Les niveaux d'empoussièrement R4412-98

Niveau d'empoussièrement réglementaire	Empoussièrement	
Niveau 1	Inférieur à 100 f/L	1
Niveau 2	100 f/L ≤ empoussièrement < 6000 f/l	2
Niveau 3	6000 f/L ≤ empoussièrement < 25 000f/l	3
/	Au-delà de 25 000 f/l	

### Evaluation des processus retranscrits dans DU R4412-99



Sources fiables



### Le respect de la VLEP : 10f/l / 8 heures R4412-100

### Mesurage des empoussètements (au poste de travail et environnementaux) R4412-101 à 106

#### Abattage des poussières

R4412-109



#### Aspirations à la source

R4412-109



#### Gestion des déchets

R4412-121



## DÉFINITIONS : SS3 ET SS4

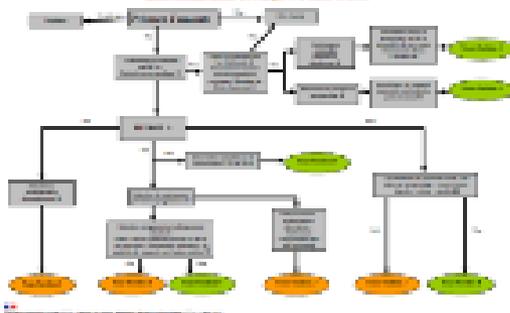
### Travaux SS3

**Travaux** de retrait ou d'encapsulation d'amiante et de matériaux, équipements, matériels ou articles contenant de l'amiante, y compris en cas de démolition

### Interventions SS4

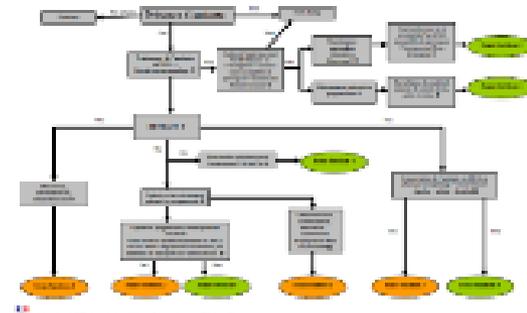
**Interventions** sur des matériaux, équipements matériels ou articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante

Matériaux susceptibles d'émettre des fibres de amiante : les matériaux contenant de l'amiante ou les matériaux en démolition



Logigrammes de la DGT (immeubles et équipements)

Matériaux susceptibles d'émettre des fibres de amiante : les matériaux contenant de l'amiante ou les matériaux en démolition



## Différences SS3 et SS4

### Travaux SS3

**Certification obligatoire** pour tous les types de travaux (intérieur, extérieur, TP...)

Justificatif par un certificat

### Qualification

#### Formation des salariés - Arrêté du 23.02.2012

**Formation obligatoire** par un organisme certifié faisant appel à des formateurs formés et certifiés par l'INRS.

### Intervention SS4

**Aucune obligation de certification**

**MAIS**

Entreprise respectant les dispositions communes et spécifiques

**Formation obligatoire** mais pas d'obligation de passer par un organisme certifié et/ou ayant des formateurs formés par l'INRS.

#### Dans les deux cas :

- 3 niveaux de formation (encadrants de chantier, encadrants technique, opérateur + cumul de fonction pour la SS4 uniquement)
- Remise d'une attestation de compétence à l'issue de la formation

### Documents rédigés

**Un plan de retrait ou d'encapsulage** (PDRE) spécifique au chantier - R.4412-133 du CT

**Un mode opératoire générique par processus** annexé au DUER - R.4412-145 du CT

#### Dans les deux cas, objectif des documents :

décrire les opérations, les processus (matériaux, techniques, MPC) et les moyens de protection collective et individuelle

## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 4** : L'évaluation de la présence d'amiante pour des opérations de génie civil est une obligation récente.

~~Vrai~~

Faux

## ÉLÉMENTS DE CONTEXTE : L'ORIGINE DU REPÉRAGE

Les fondements de la prévention des risques : les Principes Généraux de Prévention..... y compris pour les DO ou MOA

*Remplacer ce qui est dangereux par moins dangereux*

*Combattre les risques à la source*

*Tenir compte de l'évolution technique*

*Priorité à la protection collective*

*Éviter les risques*

*Évaluer les risques ne pouvant être évités*

*Planifier la prévention*

*Instructions de l'employeur*

**PRINCIPES GÉNÉRAUX  
DE  
PRÉVENTION  
Loi du 31/12/1991**

*Adapter le travail à l'homme*

**Coordination SPS**

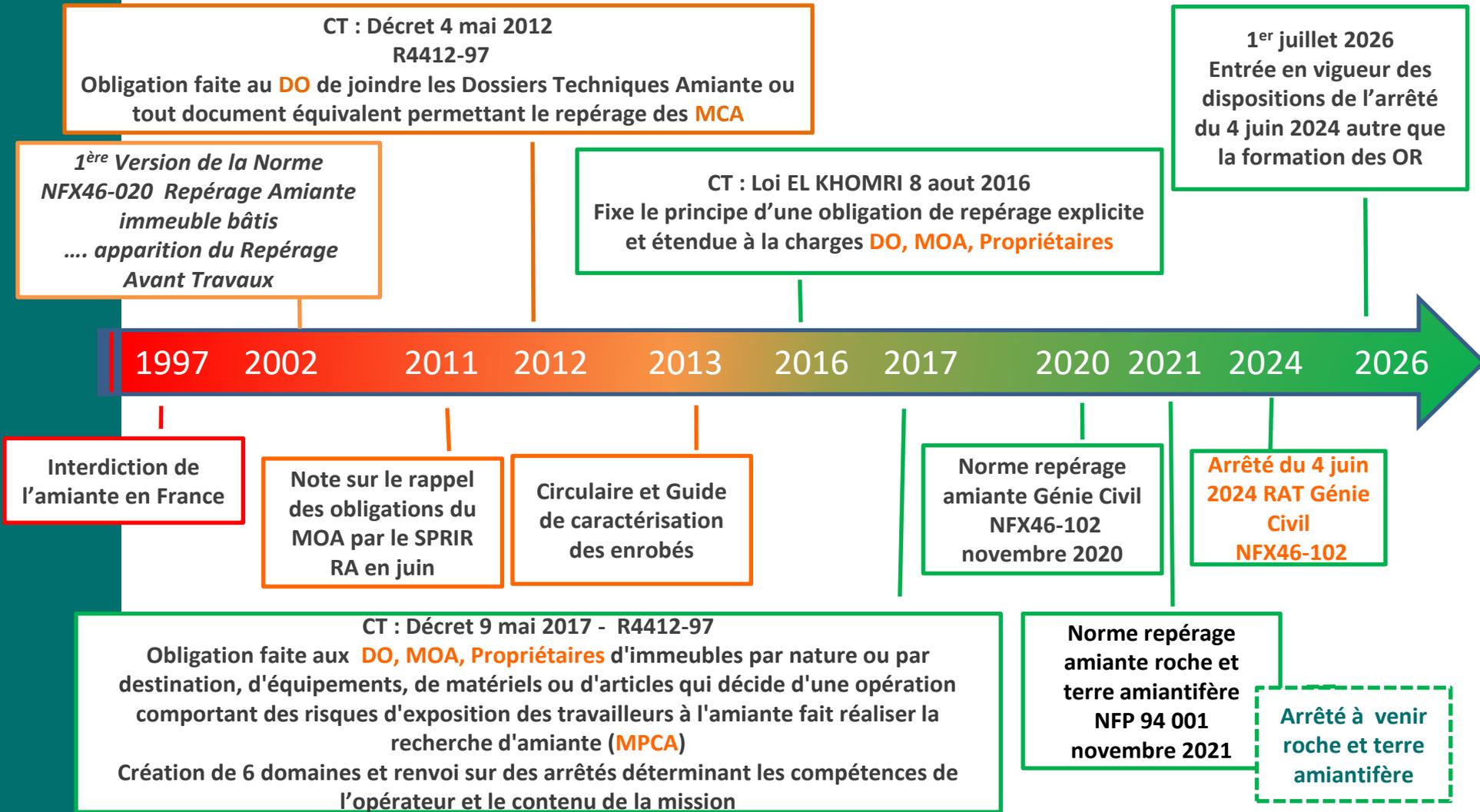
Décret 26/12/994

**Plan de Prévention**

Décret 20/02/1992

# LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

## ELÉMENTS DE CONTEXTE : D'UNE OBLIGATION D'ÉVALUATION IMPLICITE À UN REPÉRAGE EXPLICITE



# LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

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

Note de juin 2011



### 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 mesures nécessaires de prévention.

Le maître d'ouvrage est responsable dans sa fonction de maître d'ouvrage de l'entreprise, en ce qui concerne l'obligation de

L'article L541-2 du Code de l'environnement rappelle la responsabilité du maître d'ouvrage en matière de déchets. Le maître d'ouvrage est responsable de la gestion des déchets et doit transmettre à l'entreprise les documents nécessaires à la réglementation

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage doit mettre à disposition de l'entreprise tous les documents nécessaires à la réglementation



### PREAMBULE

Décret du 4 mai 2012



Paragraphe 1 : Evaluation initiale des risques  
(Art R.4412-97)

« Pour les opérations ne relevant pas du code de la santé publique et 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.** »

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



### 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) »



# LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

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

Une base de travail pour la future norme NFX 46-102



### NOTE D'INFORMATION

N°27  
Déc. 2013



### 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.

### 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

### 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 :  
CNAAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés - DGT : Direction Générale du Travail - FNTP : Fédération Nationale des Travaux Publics - GNMST BTP : Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail du BTP - INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité - OPPBTP : Organisation Professionnelle de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - LIDIRAF : Union des Syndicats de l'Industrie Routière Française.

Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux  
Mise à jour le 20 novembre 2013

## 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 RAT) 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 AMIANTE AVANT TRAVAUX

## ARRÊTÉS ET NORMES EXISTANTS POUR LE DOMAINE D'ACTIVITÉ 2

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 RAT	Norme
Domaine 1	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 <b>Présomption de conformité</b>
	Amiante environnemental (amiante dans les terrains)	Arrêté non publié	NF P 94-001 publiée en novembre 2021
Domaine 2	Ouvrages de génie civil, infrastructure de transport et réseaux divers	Arrêté du 04.04.2024 applicable à partir du 1 <sup>er</sup> juillet 2026 <i>(sauf pour la formation des opérateurs de repérage, en vigueur au 01.07.2024)</i>	NF X 46-102 publiée en novembre 2020 <b>Obligatoire</b> (cf. art.1 et 3 de l'arrêté)

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

## LA RÉGLEMENTATION DU REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX DANS LES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL, INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX :

# L'ARRÊTÉ DU 4 JUIN 2024

Traite de la partie du domaine 2 traitant **des immeubles autres que bâtis tels que les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport ou réseaux divers**

Entre en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2026

Sauf pour la partie traitant de la formation des OR qui est applicable immédiatement



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 5** : Pour conduire une mission de repérage sur une infrastructure de transport, il est nécessaire que l'opérateur de repérage soit certifié avec mention.

~~Vrai~~

Faux

## L'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 pour l'exercice de cette mission de repérage

R. 4412-97-2 CT -> Article 7 de l'arrêté : 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

## L'OPÉRATEUR DE REPÉRAGE

Article 5 de l'arrêté du 4 juin 2024 :

- Attestation de compétence SS4

(+ besoin de formation suivant le contexte : AIPR/CATEC/Travaux en hauteur...  
ne découle pas d'une obligation décrite par l'arrêté)

- 3 sous-domaines : ouvrages de génie civil - infrastructures de transport - réseaux divers

-> Nécessite des compétences particulières pour chaque sous-domaine qui sont démontrées par une **Attestation de compétence** délivrée à l'issue du parcours de formation et d'un tutorat par sous-domaine

Formation qui va varier en termes de contenu et de durée suivant le profil du candidat (Titulaire d'un Certificat avec Mention ou Expérience professionnelle) et qui fait l'objet d'évaluations :  
tronc commun, module spécifique à chaque sous-domaine, formation pratique, tutorat.

- **Compétence** pour estimer les **quantités de MPCA** qui doivent être indiquées dans le rapport

## L'OPÉRATEUR DE REPÉRAGE

Conséquence d'une opération concernée par plusieurs sous-domaines :

Le DO choisi parmi les OR un **coordinateur de premier niveau** qui :

- s'assure de la cohérence des conclusions des différentes missions, leur cohérence avec le programme de repérage induit par le programme de travaux
- rédige un rapport de synthèse

Conséquence d'une opération concernée par plusieurs domaines :

Le DO peut désigner parmi les OR un **coordinateur de second niveau** qui :

- s'assure de la cohérence des conclusions des différentes missions, leur cohérence avec le programme de repérage induit par le programme de travaux
- rédige un rapport de synthèse



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quiz 6** : Je dois rénover un réseau d'eau potable en amiante-ciment en ville (document de traçabilité), je n'ai pas à engager une mission de repérage.

**Vrai**

**Faux**

Ça dépend de la qualité du dossier de traçabilité sur lequel il faut avoir un regard critique

## DES CAS DE DISPENSE

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

- ▶ l'opération qu'il projette relève du **même périmètre** que celui d'une précédente opération, ayant donné lieu à réalisation d'un RAT (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. (cf. article 3.III de l'arrêté du 4 juin 2024)

# LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

## LES CAS D'EXEMPTION

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

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

- 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.
  - > **Intervention des entreprises en SS3 ou SS4 suivant le cadre juridique arrêté par le donneur d'ordre, la présence d'amiante est supputée**
- **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)
  - > **Intervention d'entreprises ayant déjà des modes opératoires qui ont fait l'objet de mesurage mettant en évidence le niveau 1 ou s'appuyant sur une source fiable**

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

# LE REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

## DES CAS D'AMÉNAGEMENT

**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
- Appuis d'un pont sur sa culée qui nécessite un vérinage )

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



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quiz 7** : A l'issue de la réalisation de la mission de repérage, en tant que Donneur d'Ordre, il peut m'être remis plusieurs rapports de repérage.



**Vrai**



~~Faux~~

## LA PRODUCTION DES RAPPORTS DE REPÉRAGE

Un **Rapport par ouvrage** y compris au sein d'un même sous-domaine.

Rédigé par l'opérateur de repérage ayant réalisé la mission.

Conclusions rappelées au début du rapport et compréhensibles par des non spécialistes.

Doit être **conforme à l'annexe F de la norme NFX 46 102** qui décrit précisément la structure et le contenu du rapport (programme des travaux du DO, programme et périmètre du repérage défini par l'OR, les conditions du repérage dont les documents fournis par le DO, les résultats détaillés, les ZPOS, plans, croquis ,.....).

Si Coordinateur de 1<sup>er</sup> niveau -> Rapport de synthèse de repérage de l'amiante .

## LA PRODUCTION DES RAPPORTS DE REPÉRAGE

### Pré-rapport :

Mission incomplète **du fait du DO** : défaut d'accessibilité ou de moyens mise à sa disposition :

-> L'OR explique les causes et cherche à obtenir les moyens nécessaires

-> Dans la négative rédige un Pré-rapport précisant les investigations restant à réaliser

➔ Le pré-rapport ne permet pas au DO de réaliser les travaux sur les parties non investiguées.

### Rapport :

L'OR a pu conduire sa mission à son terme.

### Rapport avec Investigations Complémentaires (IC) :

Mission inachevée pour des raisons indépendantes du DO.

Explications sur les motifs dès les premières pages du rapport.

Doit détailler les IC :

➔ Les IC seront réalisées à l'avancement des Travaux et intégrées au phasage des travaux

➔ Donne lieu à la rédaction d'un rapport

## LA TRAÇABILITÉ ET DE COMMUNICATION DU RAPPORT DE REPÉRAGE

Les exigences de traçabilité des RAT - Article 10 de l'arrêté (obligation générale de l'article R. 4412-97-6 CT) :

- Obligation faite au **donneur d'ordre** de **conserver** le rapport ou pré-rapport et de **mettre à jour** le dossier de traçabilité des données issues de la mission de repérage
- Obligation de communication aux organismes
- Obligation au **donneur d'ordre** de **transmettre** le cas échéant au **propriétaire** de l'ouvrage, l'infrastructure ou le réseau, une copie du rapport pour qu'il puisse mettre à jour le dossier de traçabilité
- Obligation faite au **propriétaire** de **communiquer** ce rapport, sur leur demande, à toutes personnes physique ou morale appeler à effectuer des travaux sur tout ou partie de l'ouvrage, l'infrastructure ou le réseau, ainsi qu'aux organismes
- Intérêt primordial de la **traçabilité** qui peut permettre de rentrer dans le cadre de la **dispense** en cas de nouvelle opération relevant du même périmètre que celui de cette mission de repérage.

## LES SANCTIONS

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 RAT, préalablement à une opération comportant un risque d'exposition de travailleurs à l'amiante et **dès l'entrée en vigueur de l'arrêté RAT 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 RAT préalablement à la réalisation des travaux,
- RAT incomplet,
- RAT 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 (RAT incomplet)
- Réalisation du RAT par un opérateur non certifié avec mention
- Non réalisation des investigations complémentaires requises (cas de l'aménagement)
- ...



## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quizz 8** : Les rapports produits avant la date de publication de l'arrêté du 4 juin 2024 restent valables et ce même après la date d'entrée en vigueur du 1<sup>er</sup> juillet 2026.

- Vrai**
- Faux**

Ça dépend

## PÉRIODE TRANSITOIRE

Les repérages avant travaux réalisés **avant** la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 4 juin 2024 **respectant la méthodologie** de repérage de la norme NFX 46-102 version novembre 2020 sont **conformes**.

Les repérages avant travaux réalisés **avant** la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 4 juin 2024 **ne respectant pas** la méthodologie de repérage de la norme NFX 46-102 version novembre 2020 doivent en cas de nouveaux travaux sur tout ou partie du périmètre initial de recherche **donner lieu à une évaluation** par un OR dûment qualifié selon l'article 5 et le cas échéant à des investigations complémentaires

-> Inviter donc à faire réaliser des missions de repérage dès à présent conformes à la Norme NFX 46 -102 version novembre 2020.

# PRÉSENTATION DU DÉROULEMENT D'UNE MISSION DE REPÉRAGE

- OBLIGATIONS DU DO & DE L'OR
- COMMENT EST REALISE UN RAT
- FORMAT DU RAPPORT RAT
- CLES D'UN RAT REUSSI

## OBLIGATIONS DU DO VERS L'OR : RAT

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 :

- la **DT\*** correspondant au périmètre d'investigation
- la **signalisation temporaire** nécessaire si à sa charge
- **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, remplace le « guide de caractérisation des enrobés de 2013 » pour la partie traitant d'amiante.*

# COMPETENCES ATTENDUES POUR LE DONNEUR D'ORDRE

## SI EN INTERNE :

- Connaissance du contexte réglementaire
  - Décret RAT 2017-899 du 09/05/20217
  - NFX46-102 de nov. 2020
  - Arrêté Analyse des matériaux du 01/10/2019
- Réglementation DT/DICT\*
- Dispositif CATEC\*\*
- Etc.

## SI PAS EN INTERNE :

- Se faire assister par un MOE ou un AMO compétent

\* 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

## COMMENT EST REALISE UN RAT

### 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 F de la norme NFX46-102.

## COMMENT EST REALISE UN RAT

### L'opérateur de repérage est soumis :

- au respect de la réglementation anti-endommagement, analyse des retours des DICT pour l'implantation des points de carottages,
- aux risques de heurts par les autres véhicules lors des travaux de carottage sous circulation,
- aux risques exportés liés aux carottages vis-à-vis des piétons et autres usagers.



Crédits photos : © geocapa



Crédits photos : © geocapa

## COMMENT EST REALISE UN RAT

L'opérateur de repérage est aussi soumis *aux risques liés aux phases de prélèvements* :

- exposition à la silice,
- aux HAP,
- à l'amiante,

→ Chaque **opérateur** doit **définir** et **mettre** en œuvre les **moyens de prévention adaptés** à ces risques.



Crédits photos : © geocapa

*Les **RAT** requièrent des formations, compétences et matériels spécifiques.*

## FORMAT DU RAPPORT DE RAT

En l'état de la réglementation à venir et afin de **garantir une exploitation pérenne** des documents générés, **l'opérateur de repérage est encouragé à respecter l'annexe F de la norme NFX46-102.**

- Les analyses doivent être réalisées par des **laboratoires accrédités** COFRAC et selon la portée 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 (voir QR de la DGT du 16/06/2021)
- Les délais indicatifs sont de J+5 à J+8 pour les analyses amiante

*Les **RAT** rédigés depuis l'application de la norme qui **ne respectent pas l'annexe F** et la bonne **portée d'analyses** pourraient ne **pas être conformes** à l'arrêté lors de son entrée en application et de fait **être à compléter**. Lorsqu'un pré-rapport est établi il ne peut servir à la consultation des entreprises. Seul le rapport définitif est acceptable.*

# LES CLÉS D'UN **RAT** REUSSI ?

## Pour réussir un repérage amiante avant travaux :

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

- **communiquer** suffisamment tôt son programme de travaux à l'**OR**,
- 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 dans le respect des autres obligations réglementaires** associées à l'exécution de ses prestations (règlementations AIPR, CATEC, etc.).

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

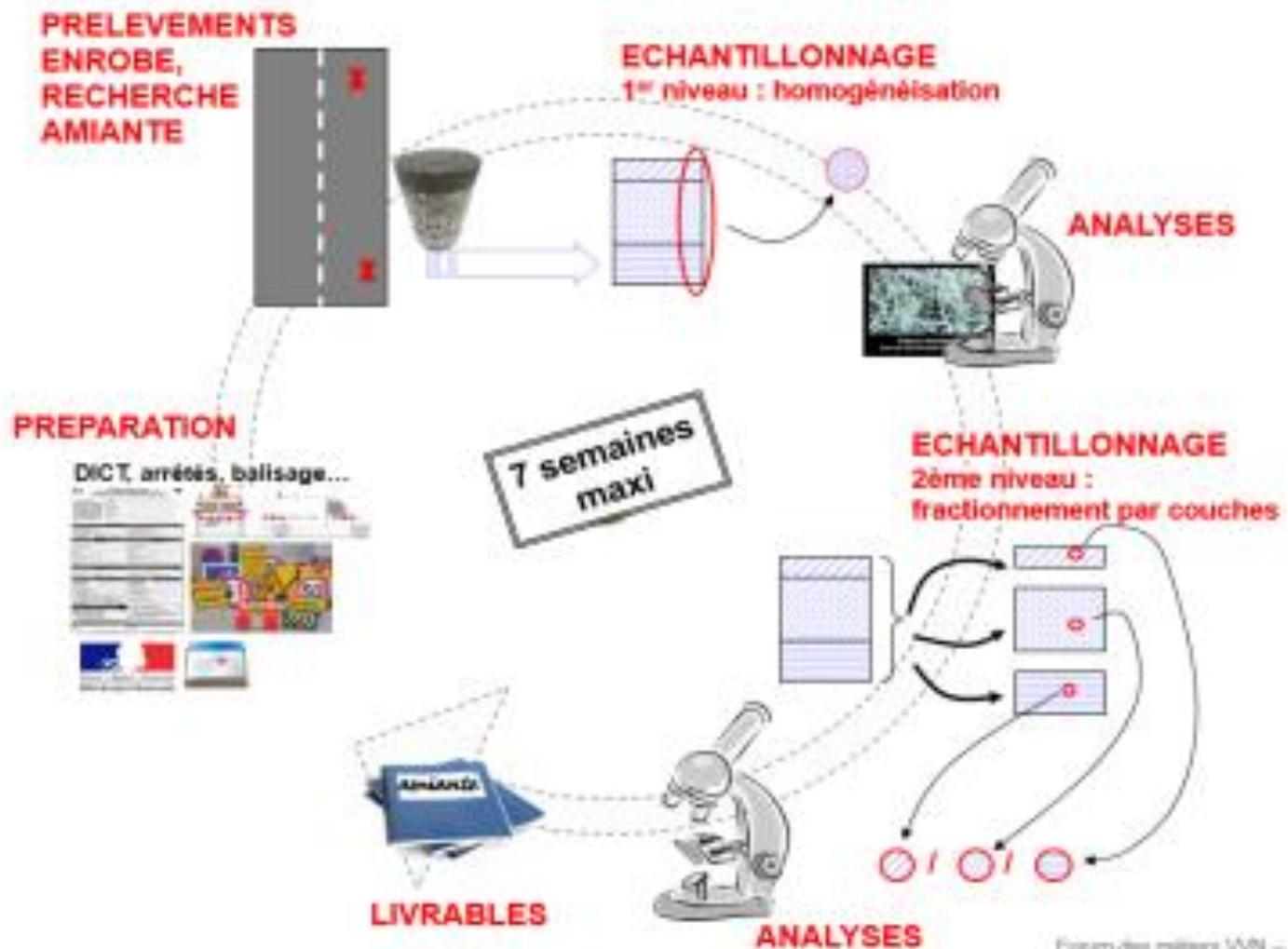
- **vérifier** la complétude et **analyser** les documents transmis par le DO,
- **déterminer** le périmètre et son programme de repérage,
- **choisir** la portée adaptée du laboratoire selon l'arrêté du 01/10/2019,
- **veiller** à la cohérence des résultats.

# LES CLÉS D'UN RAT 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 fond 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).

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



# EN QUOI EST-CE IMPORTANT POUR LES ENTREPRISES D'AVOIR UN RAT DE QUALITÉ POUR LEURS INTERVENTIONS

## 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.

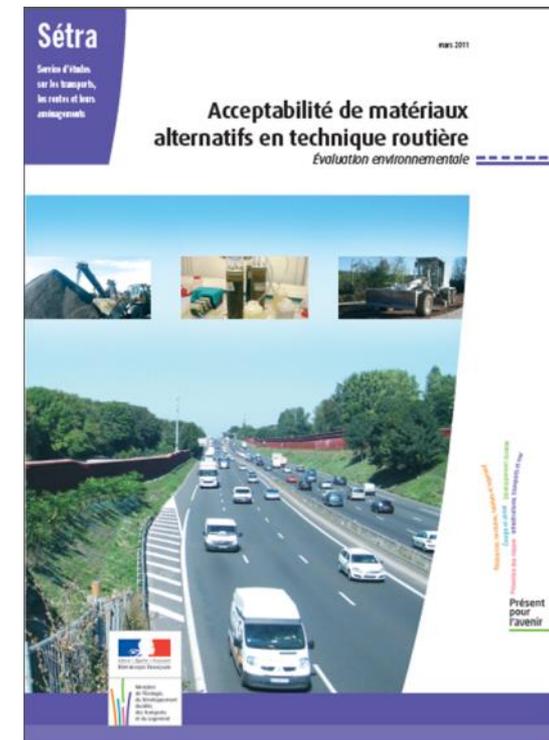


## ENJEU / ENVIRONNEMENT :

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.

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.**





## RÉPONSE AU QUIZZ

**Quiz 9** : Réaliser un rapport de repérage, c'est principalement répondre à la réglementation.

~~Vrai~~

Faux

Disposer d'une cartographie  
précise des matériaux

- Sélection des entreprises - Champ juridique de l'opération
    - Risque de recourir à des entreprises intervenantes qui par la suite ne disposent pas des qualifications, capacités techniques, savoir-faire et ressources
  - Analyse des risques des intervenants
    - Moyens matériels, humains et organisationnels inadaptés : incidence sur la maîtrise des risques
  - Temporel : planification, coordination et maîtrise des délais
    - Diagnostics complémentaires, analyses supplémentaires, modification des documents
    - Elaboration/modification de nouveaux marchés, consultation
    - Travaux supplémentaires
- ! Le dérapage du planning se trouve régulièrement reporté sur l'après amiante : contraintes supplémentaires, coactivité, risques accrus pour les autres intervenants.**

Disposer d'une cartographie  
précise des matériaux

## Financiers :

- Pollution de matériels, pas toujours décontaminables, pollution des matériaux à évacuer en « déchet amiante »
- Opérations de désamiantage supplémentaires ou interventions repérées amiantées non prévues à budgéter
- Alternatives temporaires pour pallier l'absence de la disponibilité de l'ouvrage
- Traitement en MPCA de matériaux non amiantés (insuffisance de sondages et prélèvements, pollution d'échantillons)

## • Humains :

- Expositions accidentelles / contaminations des intervenants
- Pollution du site/ exposition des intervenants, de ces propres salariés, des tiers (y compris riverains)

## • Responsabilité sociétale :

- Pollution de l'environnement
- Recyclage et dissémination des MPCA qui auront des impacts sur d'autres opérations, exemple des enrobés recyclés
  - > conséquences en cascade : expositions de tiers, coûts, délais,.....



Disposer d'une cartographie  
précise des matériaux

- Juridiques :
  - Arrêt de Travaux
  - Amende administratives (9000 euros)
  - Sanctions civiles et pénales en cas de mise cause



Sérénité sur son opération :  
Budget adapté  
Compétence des acteurs  
Planification intégrant les contraintes  
Maitrise des risques professionnels et  
environnementaux



# ET EN TANT QU'EMPLOYEUR CE QU'IL FAUT RETENIR

- La collectivité doit définir le périmètre et la nature des travaux à réaliser
- Elle doit évaluer les risques d'exposition de ses agents à des fibres d'amiante (articles R.4412-5, R.4412-61, R.4412-98 du CT)
- Pour toute intervention sur un ouvrage construit avant le 1<sup>er</sup> janvier 1997, elle doit réaliser ou récupérer un RAT existant
- Elle doit définir les mesures de prévention à mettre en œuvre
- En cas d'absence de RAT, elle doit en justifier la raison
  - Si dispense, elle s'assurera que tous les MPSCA impactés par les travaux ont été préalablement analysés dans un RAT précédent
  - Si exemption, elle justifiera et évaluera également les autres risques en cas d'intervention suite à un sinistre ou en cas de risque de péril
  - Si exemption pour des raisons de maintenance corrective ou réparation de niveau 1, elle justifiera de ses capacités à intervenir en niveau 1 ou faire appel à une entreprise compétente et formée « sous-section 4 ».
- En cas d'absence de RAT, elle doit faire intervenir ses agents comme si la présence d'amiante était avérée.

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

Nouveau sur le site de la DREETS : [Comment aborder un sinistre en présence d'amiante ?](#)  
12 fiches pour expliquer le rôle des principaux acteurs lors d'un sinistre.

## ORGANISER / SUIVRE DES TRAVAUX OU INTERVENTIONS :

- [Cahier des charges de la formation amiante à destination des donneurs d'ordres, de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, des maitres d'œuvre, des architectes, des coordonnateurs SPS et des différents acteurs de l'ingénierie de l'amiante](#) (DREETS/CARSAT Pays de Loire – version novembre 2019)
- [Liste des organismes de formation habilités par le réseau Assurance Maladie Risques Professionnels](#) (INRS – version juillet 2024)
- [Donneur d'ordre : organiser son opération amiante Sous-section 3 et/ou Sous-section 4](#) (DREETS/CARSAT Pays de Loire – version juin 2023)
- [Etablissement d'un dossier de consultation des entreprises de retrait ou d'encapsulation](#) (DREETS/CARSAT Centre Ouest – version septembre 2021)
- [Travaux amiante Guide pour maître d'ouvrage publics](#) (UCANSS/Assurance Maladie Risques Professionnels – version décembre 2023 – mise à jour du guide à venir d'ici la fin d'année)

## ORGANISER / SUIVRE DES TRAVAUX OU INTERVENTIONS :

- [Logigramme | Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur les installations et équipements industriels, matériels de transport ou autres articles](#) (DGT – version mars 2015)
- [Logigramme | Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur des immeubles par nature ou par destination](#) (DGT – version mars 2015)
- [Amiante : un outil d'aide à la rédaction des modes opératoires SS4](#) (DREETS AURA – version octobre 2021)
- [Evaluer l'empoussièrement de la mise en œuvre d'un processus ou mode opératoire : Scol@miante](#)
- [Les Règles de l'art Amiante SS4 – Travaux Publics](#)

## REPÉRAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX :

- [Arrêté du 4 juin 2024 RAT opérations réalisées dans les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport ou réseaux divers](#)
- [Norme AFNOR 46 -102](#) (AFNOR – version avril 2020)
- [Les cas d'exemption et de dispenses à l'obligation de diligenter un repérage avant travaux](#) (DGT – version juin 2021)
- [GUIDE D'APPLICATION AUX TP DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE DANS LES CAS D'EXEMPTION DE REPÉRAGE](#) (FNTF 2023)
- A venir prochainement Outil Informatique à l'attention des MOA/DO non sachant pour analyser un Rapport de repérage avant travaux (accessible depuis la page de la DREETS AURA et CARSAT Rhone Alpes)
- A venir prochainement : « Guide d'application de la norme NF X46-102 à l'attention des Donneurs d'Ordre » et « Guide technique à destination des opérateurs de repérage de l'amiante dans les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport et réseaux divers »

## DIVERS :

Page amiante de la [DREETS AURA](#)

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

Page amiante du [Ministère du travail et de l'emploi](#) et celle de l'[INRS](#)

[Métrologie Amiante Question réponse de la DGT](#) (DGT version 2024)

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

[Dispositif CATEC et Réglementation AIPR](#)

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

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

[Travaux en terrain amiantifère. Opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics](#) (INRS Version avril 2020)

[Caractérisation des expositions à l'amiante dans les activités d'hydrocurage : retour d'expérience et préconisations de prévention](#) (INRS Septembre 2024)

## 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).