

Norme française

prNF F 01-020

Indice de classement : F01-020

**ICS :**

**T1 Applications ferroviaires**

**T2 Repérage amiante**

**T3 Identification des matériaux et produits contenant de l'amiante dans le matériel roulant ferroviaire**

E : Railway applications — Asbestos survey — Survey of materials and products containing asbestos in railway rolling stock — Mission and methodology

**Norme française homologuée** par décision du Directeur Général d'AFNOR.

---

Correspondance

Résumé

Le présent document a pour objet de définir le contenu, la méthodologie et les modalités de réalisation des missions suivantes de repérage d'amiante dans le matériel roulant ferroviaire :

- A) maintenance/entretien courant ;
- B) rénovation/amélioration lourde ;
- C) déconstruction/démantèlement.

**NOTE** Pour les points A et B, le classement est fait selon le mode de travaux, selon les critères définis dans les logigrammes SS3 et SS4 du logigramme du Ministère du Travail.

Le présent document précise le rôle des différents acteurs concernés et, en particulier, du donneur d'ordre pour le compte duquel l'opérateur de repérage réalise la mission, ainsi que les éléments à faire figurer dans les rapports ou pré-rapports de mission de repérage.

Le présent document s'applique à l'ensemble des matériels roulants ferroviaires, y compris les transports guidés sur rail.

Le présent document ne s'applique pas aux repérages de l'amiante dans les immeubles bâtis et non bâtis, les ouvrages d'art, les installations industrielles, les aéronefs, l'ensemble des navires, bateaux et autres constructions flottantes, et les véhicules terrestres non ferroviaires dans lesquels l'amiante a pu être utilisé.

Le présent document ne définit pas les missions de maîtrise d'œuvre de travaux de retrait ou de traitement de l'amiante.

Descripteurs

**Thésaurus International Technique :**

---

Modifications

Corrections

**Membres de la commission de normalisation**

Secrétariat : BNF (Bureau de Normalisation Ferroviaire)

AFWP (ASSOCIATION FRANÇAISE DES WAGONS DE PARTICULIERS)

CERTIFER

DGITM (DIRECTION GENERALE DES INFRASTRUCTURES, DES  
TRANSPORTS ET DE LA MER)

EPSF (ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SECURITÉ FERROVIAIRE)

FIF (FÉDÉRATION DES INDUSTRIES FERROVIAIRES)

MAFELEC

RATP (RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS)

SNCF MOBILITES

SNCF RESEAU

STRMTG (SERVICE TECHNIQUE DES REMONTEES MECANIQUES ET DES  
TRANSPORTS GUIDES)

## Sommaire

	Page
Avant-propos.....	4
<b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b> <b>Missions de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans le matériel roulant ferroviaire .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b> <b>Compétences requises, indépendance et confidentialité .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b> <b>Nature, dénomination et objectifs des missions de repérage .....</b>	<b>8</b>
<b>4.3</b> <b>Préparation du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante .....</b>	<b>11</b>
<b>4.4</b> <b>Le repérage in situ .....</b>	<b>13</b>
<b>4.5</b> <b>Transmission des prélèvements pour analyses .....</b>	<b>17</b>
<b>4.6</b> <b>Conclusions quant à la présence ou l'absence d'amiante .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b> <b>Rapport de mission de repérage .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b> <b>Pré-rapport .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2</b> <b>Restitution du rapport .....</b>	<b>19</b>
<b>Annexe A (normative) Descriptif des composants et parties de composants à inspecter dans le cadre de la mission de repérage.....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe B (normative) Modalités et techniques à mettre en œuvre pour les investigations approfondies</b>	<b>31</b>
<b>B.1</b> <b>Préambule .....</b>	<b>31</b>
<b>B.2</b> <b>Modalités de réalisation des investigations approfondies.....</b>	<b>31</b>
<b>B.3</b> <b>Techniques d'investigations approfondies .....</b>	<b>31</b>
<b>Annexe C (normative) Techniques à utiliser pour les sondages, prélèvements, analyses.....</b>	<b>33</b>
<b>C.1</b> <b>Préambule .....</b>	<b>33</b>
<b>C.2</b> <b>Techniques de sondage.....</b>	<b>33</b>
<b>C.3</b> <b>Techniques de prélèvements.....</b>	<b>34</b>
<b>C.4</b> <b>Analyses en laboratoire.....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe D (normative) Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante</b>	<b>38</b>
<b>D.1</b> <b>Informations générales .....</b>	<b>38</b>
<b>D.2</b> <b>Les conclusions du rapport .....</b>	<b>39</b>
<b>D.3</b> <b>Le pré-rapport.....</b>	<b>39</b>
<b>D.4</b> <b>Conditions de réalisation du repérage.....</b>	<b>40</b>
<b>D.5</b> <b>Résultats du repérage .....</b>	<b>40</b>
<b>D.6</b> <b>Annexes au rapport et au pré-rapport.....</b>	<b>40</b>

## Avant-propos

La prise en compte des risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante est aujourd'hui une préoccupation majeure pour les pouvoirs publics et les professionnels comme pour la population. La présence d'amiante dans de nombreux matériaux et produits de fabrication en fait à la fois une question de santé publique et de santé au travail, ainsi qu'un enjeu économique et un défi technologique pour le monde ferroviaire.

Un programme d'action a été mis en place par les pouvoirs publics français depuis 1996, afin notamment de renforcer la protection des travailleurs en contact avec les fibres d'amiante. Ce dispositif a été renforcé et complété puis codifié.

L'efficacité de toute démarche visant à limiter les risques liés à la présence d'amiante repose en grande partie sur la qualité de la première étape à entreprendre : le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante. Ce repérage est effectué dans une totale transparence et dans le respect des principes d'indépendance et d'intégrité des acteurs concernés.

Cette action vise à protéger les travailleurs et la population notamment lors de toute intervention sur un matériau ou produit contenant de l'amiante.

La bonne connaissance de la réglementation, des utilisations de l'amiante et des modes constructifs est le préalable nécessaire à la réalisation d'un repérage de qualité. Enfin, l'objectif de la mission de repérage est de produire un rapport qui établit la présence ou l'absence d'amiante ainsi que, en cas de présence, la localisation des matériaux ou produits qui en contiennent. Ce rapport doit permettre d'appréhender le risque amiante et, en cas de travaux, de contribuer à l'évaluation des risques du donneur d'ordre puis de l'entreprise de travaux, et de permettre le marquage réglementaire conformément aux dispositions prévues par le code du travail.

## 1 Domaine d'application

Le présent document a pour objet de définir le contenu, la méthodologie et les modalités de réalisation des missions suivantes de repérage d'amiante dans le matériel roulant ferroviaire :

- A) maintenance/entretien courant ;
- B) rénovation/amélioration lourde ;
- C) déconstruction/démantèlement.

NOTE Pour les points A et B, le classement est fait selon le mode de travaux, selon les critères définis dans les logigrammes SS3 et SS4 du logigramme du Ministère du Travail.

Le présent document précise le rôle des différents acteurs concernés et, en particulier, du donneur d'ordre pour le compte duquel l'opérateur de repérage réalise la mission, ainsi que les éléments à faire figurer dans les rapports ou pré-rapports de mission de repérage.

Le présent document s'applique à l'ensemble des matériels roulants ferroviaires, y compris les transports guidés sur rail.

Le présent document ne s'applique pas aux repérages de l'amiante dans les immeubles bâtis et non bâtis, les ouvrages d'art, les installations industrielles, les aéronefs, l'ensemble des navires, bateaux et autres constructions flottantes, et les véhicules terrestres non ferroviaires dans lesquels l'amiante a pu être utilisé.

Le présent document ne définit pas les missions de maîtrise d'œuvre de travaux de retrait ou de traitement de l'amiante.

Si les données existantes concernant les matériaux et produits normalement présents dans le périmètre de la mission de repérage, notamment celles contenues dans les documents de traçabilité, permettent de conclure pour chacun d'eux à la présence ou à l'absence d'amiante, le donneur d'ordre peut considérer qu'il n'a pas à commander une mission de repérage amiante avant l'engagement des travaux programmés.

## 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

### 3.1

#### **couche d'un produit ou d'un matériau**

élément d'un matériau ou produit pouvant être distingué des autres éléments par l'examen visuel ou par l'analyse

### 3.2

#### **démantèlement**

opération consistant à déconstruire un matériel roulant ferroviaire en vue de sa démolition

### 3.3

#### **donneur d'ordre**

toute personne physique ou morale qui commande une mission de repérage de l'amiante concernant un matériel roulant ferroviaire. Cette personne peut être le propriétaire, l'autorité organisatrice, le mainteneur, l'entreprise de démantèlement, etc.

### 3.4

#### **échantillon**

partie représentative d'un (ou plusieurs) produit(s) ou d'un (ou plusieurs) matériau(x) résultant d'un prélèvement, et ayant vocation à être analysée en laboratoire

### 3.5

#### **élément témoin**

partie limitée d'un composant de référence qui est utilisée pour le représenter et le cas échéant, comparer ses propriétés à celles d'autres parties de composants de construction, en vue de caractériser un ensemble présentant des similitudes de construction (EPSC)

### 3.6

#### **Ensemble Présentant des Similitudes de Construction (EPSC)**

partie d'un matériel roulant ferroviaire dont les composants ou parties de composants présentent des caractéristiques communes de construction :

- similitude des matériaux ou produits employés ;
- propriété(s) identique(s) et rôle(s) assuré(s) par ces matériaux ou produits ;
- composition homogène des matériaux ou produits.

Cet EPSC peut concerner la structure du matériel ferroviaire, ou ses composants

### 3.7

#### **inspection visuelle**

recherche visuelle en vue d'identifier, parmi les parties de composants présentes dans le matériel roulant ferroviaire, les matériaux ou produits prévus par le programme de repérage de la mission

### 3.8

#### **investigation approfondie**

action nécessaire à l'inspection visuelle de la composition externe ou interne d'un composant. Les investigations approfondies sont de deux types :

- investigation approfondie destructive qui nécessite une réparation, une remise en état ou un ajout de matériau ou qui fait perdre sa fonction au composant ;
- investigation approfondie non destructive

### 3.9

#### **investigation approfondie complémentaire**

investigation devant être réalisée juste avant ou entre les différentes étapes des travaux y compris démantèlement. Ce type d'investigation doit être justifié. Dans ce cas l'opérateur de repérage le précise et en mentionne les motifs dans son rapport

**3.10****matériau ou produit susceptible de contenir de l'amiante**

matériau ou produit dont la composition a intégré de l'amiante pendant certaines périodes de sa fabrication et pour lequel la présence ou l'absence d'amiante n'a pas été démontrée

NOTE 1 à l'article : Au titre du présent document, la contamination par des poussières d'amiante d'un matériau ou produit quelconque n'est pas de nature à conférer à ce matériau la qualification de matériau ou produit susceptible de contenir de l'amiante.

NOTE 2 à l'article : On distingue les matériaux et les produits comme suit :

- produit : manufacturé, standardisé, mis en œuvre en l'état (exemple : parois coupe-feu, plaques, joints...);
- matériau : réalisé in situ, selon des règles de mise en œuvre, suite à une préparation à pied d'œuvre (exemple : enduits, revêtements bitumineux...)

**3.11****matériau ou produit contenant de l'amiante**

matériau ou produit susceptible de contenir de l'amiante pour lequel l'opérateur de repérage a conclu à la présence d'amiante

NOTE 1 à l'article : Au titre du présent document, la contamination par des poussières d'amiante d'un matériau ou produit quelconque n'est pas de nature à conférer à ce matériau la qualification de matériau ou produit contenant de l'amiante.

**3.12****matériel roulant ferroviaire**

tout véhicule conçu pour se déplacer ou être déplacé sur voie ferrée

**3.13****opérateur de repérage**

personne physique qui réalise une mission de repérage de l'amiante dans un matériel roulant ferroviaire. L'opérateur de repérage peut appartenir à l'entreprise du donneur d'ordre qui organise la mission en conséquence afin de garantir son indépendance

**3.14****composant**

élément constitutif d'un matériel roulant ferroviaire. Il peut s'agir d'un élément de structure, d'un équipement, d'un organe remplissant une fonction (ex : caisse, chaudron, bogie, essieu, aménagement intérieur, etc.). Un composant peut comporter une ou plusieurs parties

**3.15****partie de composant**

matériau ou produit dont la destination est d'être incorporé au matériel roulant ferroviaire selon des méthodes ou des montages prédéterminés et dont la présence est indispensable pour qualifier la constitution d'un composant

**3.16****périmètre de repérage**

ensemble ou parties du matériel roulant ferroviaire concernés par la mission de repérage

**3.17****prélèvement**

acte de prélever une partie représentative d'un (ou plusieurs) produit(s) ou d'un (ou plusieurs) matériau(x)

**3.18****programme de repérage**

liste des composants et parties de composants à inspecter à l'occasion de la mission de repérage. Le

programme de repérage dépend des exigences de la réglementation, des objectifs du donneur d'ordre et des parties de matériel roulant ferroviaire impactées de façon directe ou indirecte

### **3.19**

#### **programme des travaux**

document contenant a minima la liste détaillée des travaux et la définition précise des fonctions et composants concernés

### **3.20**

#### **repérage**

mission visant à rechercher, dans les matériels roulants ferroviaires, les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, puis à identifier et localiser ceux qui en contiennent.

### **3.21**

#### **sondage**

action qui permet de s'assurer que des matériaux ou produits sont semblables dans le but, notamment, de déterminer des ensembles présentant des similitudes de construction (EPSC)

NOTE 1 à l'article : Au moment du sondage, la présence ou l'absence d'amiante dans les matériaux ne sont pas nécessairement connues.

NOTE 2 à l'article : Le sondage n'est pas un prélèvement.

## **4 Missions de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans le matériel roulant ferroviaire**

### **4.1 Compétences requises, indépendance et confidentialité**

Le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante requiert une bonne connaissance de ceux-ci, des méthodes de construction, de maintenance et d'entretien du matériel roulant ferroviaire, de l'expérience et de la rigueur. Il convient donc que la personne qui recherche les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, puis identifie et localise ceux qui en contiennent effectivement, puisse satisfaire un certain nombre d'exigences.

NOTE Les opérateurs de repérage, en tant que travailleurs réalisant des interventions sur des matériaux ou des produits susceptibles d'émettre des fibres d'amiante, doivent être formés à la prévention des risques liés à l'amiante et mettre en œuvre des modes opératoires adaptés au risque amiante, conformément au code du travail.

Sans porter préjudice aux obligations réglementaires d'information, il convient que l'ensemble des intervenants respecte la confidentialité des informations dont ils ont eu connaissance à l'occasion de la mission (plans, documents, constats visuels, résultats du repérage, photographies, etc.).

L'opérateur de repérage justifie de connaissances techniques concernant le matériel roulant ferroviaire.

### **4.2 Nature, dénomination et objectifs des missions de repérage**

Les étapes communes aux différentes missions de repérage sont décrites dans la Figure 1.

Les trois missions de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante dans le matériel roulant ferroviaire ont chacune des objectifs définis directement ou indirectement dans la réglementation. Ils sont précisés ci-dessous :

#### **A) Maintenance/entretien courant**

Dans cette phase, le repérage a pour objectif de compléter les documents de traçabilité existants, dans les deux cas suivants :

- il existe une documentation concernant tel matériau ou produit présent dans le périmètre de la mission de repérage, mais un doute subsiste qui impose au donneur d'ordre, pour une opération donnée, de faire procéder en amont à des investigations ;
- il n'existe pas de données concernant tout ou partie des matériaux et produits présent dans le périmètre de la mission de repérage. Il faut donc nécessairement procéder à des investigations les concernant.

#### **B) Rénovation/amélioration lourde**

Ce repérage a pour objectif d'identifier les matériaux et produits contenant de l'amiante susceptibles d'être affectés directement ou indirectement par les travaux définis par le donneur d'ordre.

#### **C) Déconstruction/démantèlement**

Ce repérage a pour objectif d'identifier et de localiser les matériaux et produits contenant de l'amiante incorporés ou faisant indissociablement corps avec le matériel roulant ferroviaire, ou partie de matériel roulant à démanteler.

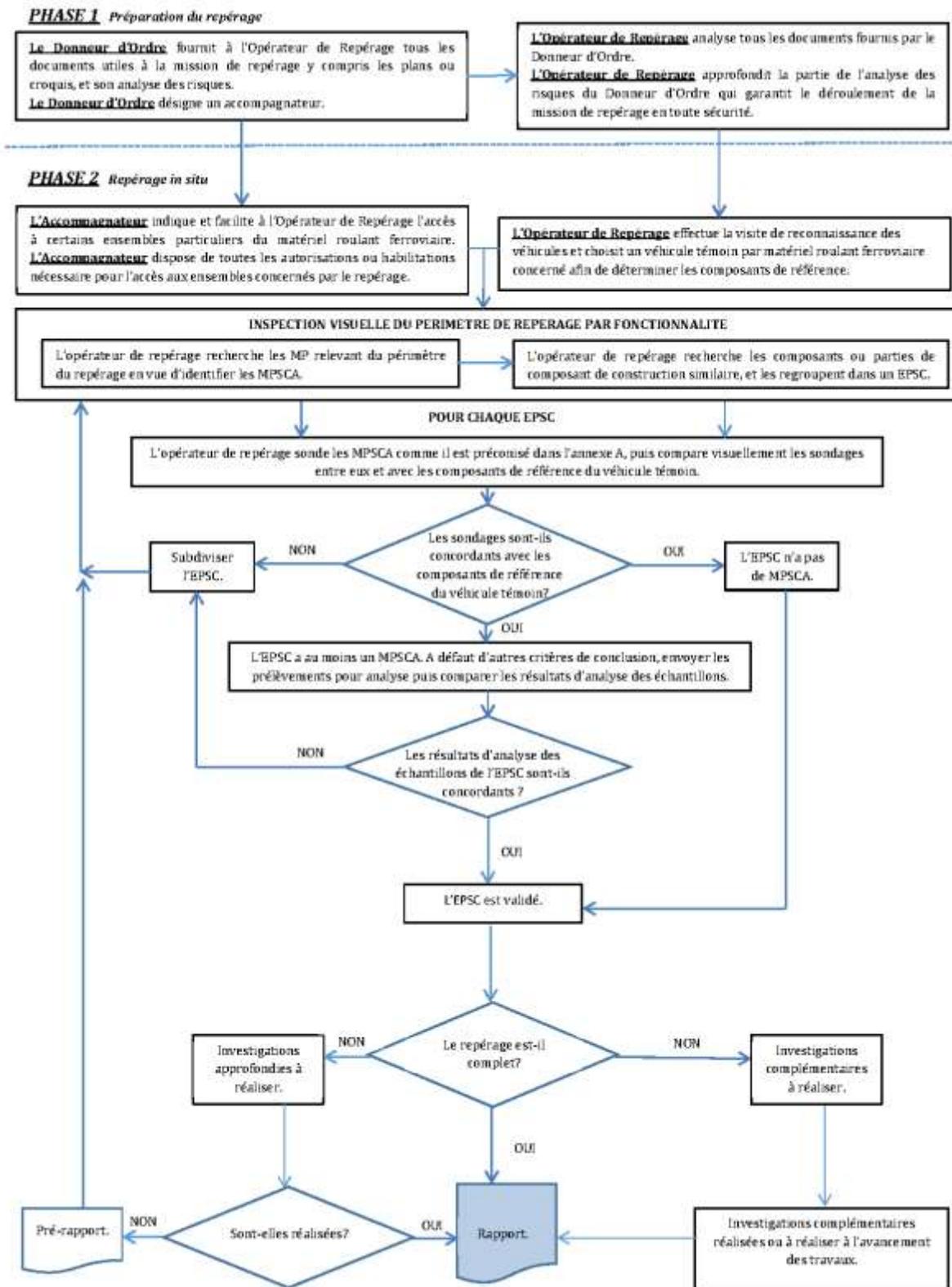


Figure 1 — Mission de repérage

### 4.3 Préparation du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante

#### 4.3.1 Commande de la mission de repérage

Le donneur d'ordre doit définir dans sa commande le type de mission de repérage demandée telle que définie au 4.2. Le donneur d'ordre transmet les documents ou informations qui doivent être remis à l'opérateur de repérage pour exécuter sa mission dans de bonnes conditions et, en particulier :

- la liste des véhicules du matériel roulant ferroviaire concerné\* ;
- les plans à jour ou, à défaut, des croquis ; si ce n'est pas le cas, le donneur d'ordre fait réaliser les plans ou croquis manquants ;
- les années de construction et modification si elles sont connues\* ;
- le programme détaillé des travaux\* ;
- toute information pouvant faciliter la recherche des matériaux et produits contenant de l'amiante, notamment :
  - a) les documents dont le donneur d'ordre dispose concernant la construction, les caractéristiques particulières des ensembles concernés, les modifications survenues des ensembles concernés, les dates et la nature des travaux réalisés ;
  - b) les éléments d'information, les habilitations et autorisations nécessaires à l'accès aux différents ensembles concernés en toute sécurité ;
  - c) les documents de traçabilité et de cartographie disponibles et le cas échéant les rapports\* concernant la recherche d'amiante déjà réalisés.

Les documents marqués d'un « \* » doivent être communiqués lors de la consultation.

En cas de repérage avant travaux y compris déconstruction, le donneur d'ordre doit définir la nature et le périmètre de l'opération.

Le donneur d'ordre ne doit pas imposer la méthode de repérage, celle-ci étant définie par le présent document. Il ne doit pas définir le nombre de prélèvements à analyser.

Le nombre d'investigations approfondies, de sondages, de prélèvements et d'analyses à effectuer ne peut pas être déterminé avant l'achèvement de la mission de repérage.

La commande doit faire apparaître de manière distincte les postes relatifs aux analyses de laboratoire et au repérage. Le poste relatif aux prélèvements et aux analyses de laboratoire ne peut pas être forfaitisé par le donneur d'ordre.

#### 4.3.2 Obligations du donneur d'ordre

Le donneur d'ordre notifie par écrit à l'opérateur de repérage les conditions de sécurité et les règles essentielles et particulières de sécurité.

Le donneur d'ordre :

- précise les modalités d'accès et de circulation ;
- désigne auprès de l'opérateur de repérage un accompagnateur, qui doit avoir une connaissance des ensembles inspectés et des éventuelles procédures particulières à mettre en œuvre dans certaines zones.

Cet accompagnateur :

- indique et facilite l'accès à certains ensembles particuliers du matériel roulant ferroviaire ;
- dispose de toutes les autorisations ou habilitations nécessaires pour l'accès aux ensembles concernés par le repérage.

Le donneur d'ordre ou son représentant finalise avec l'opérateur de repérage l'évaluation des risques formalisée, si nécessaire, par un plan de prévention.

Le donneur d'ordre ou son représentant prend, à la demande de l'opérateur de repérage, les dispositions pour faire évacuer temporairement les zones concernées si les investigations de celui-ci le requièrent ; dans ce cas, l'opérateur de repérage définit, si nécessaire, les dispositions utiles à la restitution de ces zones dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Le donneur d'ordre est tenu :

- de vérifier la cohérence entre le programme de travaux, le périmètre et le programme de repérage proposés par l'opérateur de repérage, et transmet ses éventuelles observations ;
- de fournir les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour accéder à certains matériaux, et d'en définir les conditions d'utilisation ;
- en fonction de la mission, de procéder aux démontages nécessitant des outillages et/ou aux investigations approfondies destructives demandés par l'opérateur de repérage ;
- d'informer l'opérateur de repérage et d'adapter ses opérations de repérage, dans le cas où il modifie le programme de travaux.

#### **4.3.3 Obligations de l'opérateur de repérage**

L'opérateur de repérage doit, afin de définir son intervention :

- analyser les documents fournis par le donneur d'ordre ;
- veiller à la cohérence de l'ensemble des recherches et au récolement des résultats, lorsque sa mission consiste à compléter ou actualiser les repérages précédemment réalisés ;
- déterminer les éventuelles actions nécessaires : recherche d'informations complémentaires, réalisation des documents manquants en fonction des exigences définies dans les textes réglementaires ou dans le présent document ;
- déterminer le périmètre et le programme du repérage en fonction du programme de travaux y compris de déconstruction, et les transmettre au donneur d'ordre pour avis éventuel avant le début de la mission de repérage.

#### **4.3.4 Évaluation et prévention des risques**

Le code du travail impose à tout intervenant (donc aux opérateurs de repérage) la mise en place d'un mode opératoire décrivant la méthodologie propre à ses interventions et lui permettant de limiter la propagation des fibres d'amiante.

En complément, pour chaque mission de repérage, un plan d'intervention doit être défini par l'opérateur de repérage. Pour chacune des étapes de la mission de repérage, ce plan précise les mesures de prévention adéquates issues de l'évaluation des risques spécifiques à cette intervention.

Le cas échéant, le plan d'intervention contribue à la mise au point d'un plan de prévention.

#### 4.3.4.1 Évaluation des risques

L'opérateur de repérage met en œuvre le ou les modes opératoires exigés par le code du travail. Ces prescriptions visent à limiter les risques liés à son intervention.

#### 4.3.4.2 Mesures de protection collective

D'une manière générale, les personnes autres que l'opérateur de repérage doivent être éloignées du lieu d'intervention, quelle que soit l'étape en cours.

En cas de besoin, les zones concernées doivent être évacuées et des mesures d'isolement peuvent être préconisées.

#### 4.3.4.3 Mesures de protection individuelle

Tout au long de sa mission, l'opérateur de repérage assure sa propre protection par la mise en place d'une protection individuelle adaptée.

### 4.4 Le repérage in situ

#### 4.4.1 Généralités

Le repérage des matériaux et produits concernés par le programme de repérage doit être effectué de façon complète et rigoureuse. La bonne accessibilité aux différentes parties du matériel roulant ferroviaire est une condition indispensable à la qualité de cette recherche.

La visite du matériel roulant ferroviaire inscrit dans le périmètre de repérage est obligatoire. L'opérateur de repérage mène sa mission en deux temps :

- dans un premier temps, il s'enquiert des caractéristiques de construction du matériel roulant ferroviaire ; pour cela, il recherche des ensembles présentant des similitudes de construction ;
- dans un second temps, il :
  - recherche et identifie les matériaux ou produits objets du programme de repérage ;
  - repère les matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante ;
  - conclut sur la présence ou l'absence d'amiante.

La mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante comprend au minimum :

- une analyse des documents mis à disposition par le donneur d'ordre ;
- une visite de reconnaissance ;
- une inspection visuelle de tous les composants prévus dans le programme de repérage afin de rechercher et d'identifier les différents matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante.

Cette inspection visuelle des composants et parties de composants est effectuée :

- de manière directe ;
- si besoin après investigation(s) approfondie(s).

L'inspection visuelle peut s'accompagner :

- de sondages ;

— de prélèvements d'échantillons pour analyse.

Tout au long de la mission, les matériaux et produits du programme de repérage sont enregistrés ainsi que leurs caractéristiques (nature, localisation, etc.).

#### **4.4.2 Établissement des ensembles présentant des similitudes de construction**

La recherche et la détermination des EPSC est une démarche réalisée au cours de l'ensemble des étapes de la mission, dans le but final d'aboutir à l'identification et la localisation des EPSC contenant ou non de l'amiante. Chaque EPSC sera donc identifié par un élément témoin, choisi comme le plus représentatif des composants ou parties de composants comparables.

Un EPSC ne peut concerner qu'un seul composant ou partie de composant relevant d'une famille fonctionnelle donnée. Exemple : « joint métallo-plastique d'une vanne ». En cas de présence d'un même matériau ou produit dans des composants distincts (exemple : revêtement insonorisant ou anti-vibratoire, joint métallo-plastique d'une vanne pneumatique et joint métallo-plastique d'une vanne hydraulique), l'opérateur de repérage définira autant de EPSC que de composants distincts.

La démarche passe par les actions suivantes (sans caractère chronologique, la détermination des EPSC pouvant être réévaluée tout au long de la mission).

##### **4.4.2.1 Détermination des composants de construction de référence**

Parmi les composants de construction du matériel roulant, l'opérateur de repérage prend en compte les critères suivants pour déterminer chacun des ouvrages de référence :

- le type de matériel roulant ferroviaire ;
- la fonction du composant ou partie de composant ;
- la nature des matériaux ;
- l'aspect : couleur, rugosité ;
- la date de fabrication du composant ou des parties de composant (si disponible) ;
- le suivi, la date et la nature des travaux réalisés sur le composant ou la partie de composant.

Pour ce faire, il utilise les critères de reconnaissance pertinents à savoir :

- documents de traçabilité afférents au matériel roulant concerné par l'opération ;
- marquage du produit (N° série, référence...) ;
- constructeur/fabricant ;
- documents probants portés à sa connaissance ;
- résultat d'analyse d'un ou plusieurs échantillons.

Il détermine un « élément témoin » de référence représentatif du composant concerné. Un élément témoin peut comprendre un ou plusieurs matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante. L'élément témoin doit être représentatif de ces différents matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante.

##### **4.4.2.2 Détermination et validation des ensembles présentant des similitudes de construction**

Pour déterminer un EPSC, l'opérateur de repérage procède de la façon suivante :

- il détermine les composants ou parties de composant qui lui paraissent présenter des similitudes et qu'il souhaite regrouper dans un EPSC avec le composant de construction de référence (ex : revêtement insonorisant d'habillage de caisse)
- il réalise des sondages sur ces composants ou parties de composant;
- puis compare visuellement les résultats de ces sondages entre eux et avec le résultat obtenu sur le composant de construction de référence.

En cas d'incohérence, il doit réévaluer son hypothèse de similitude et de regroupement de composant de construction de référence. La détermination des EPSC est un processus itératif.

L'opérateur de repérage indique en tant que de besoin au donneur d'ordre les points ayant fait l'objet d'une évolution majeure au regard de son programme prévisionnel de repérage (ayant des incidences économiques et/ou de délais).

#### **4.4.2.3 Validation finale des ensembles présentant des similitudes de construction**

Si un (des) échantillon(s) est (sont) prélevé(s), au retour du résultat du laboratoire, l'opérateur de repérage récolte le résultat du laboratoire et les informations recueillies au préalable.

- En cas d'incohérence il doit réévaluer son hypothèse d'EPSC. Il peut notamment être amené à retourner sur site pour définir de nouveaux ensembles présentant des similitudes de construction ;
- en cas de cohérence, l'EPSC est validé.

#### **4.4.3 Visite de reconnaissance**

L'opérateur de repérage doit effectuer une visite de reconnaissance (qui peut précéder immédiatement l'inspection visuelle), afin :

- de vérifier que l'ensemble des parties de matériel roulant ferroviaire prévues dans le périmètre de repérage seront accessibles ;
- de définir les investigations approfondies à mettre en œuvre pour permettre l'inspection visuelle ;
- d'indiquer en conséquence au donneur d'ordre les moyens que celui-ci doit mettre à sa disposition.

NOTE Les investigations approfondies sont réalisées afin d'accéder aux éventuels matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Elles peuvent être programmées lors de la visite de reconnaissance ou au cours de l'inspection visuelle.

Les modalités et techniques de mise en œuvre des investigations approfondies sont détaillées dans l'Annexe B.

#### **4.4.4 Inspection visuelle**

L'opérateur de repérage :

- examine les composants et parties de composants du matériel roulant ferroviaire ;
- repère les composants et parties de composants du matériel roulant ferroviaire qui peuvent être regroupés dans un EPSC
- détermine ceux qui figurent à la fois dans le périmètre de repérage et sont inscrits dans le programme de repérage, en se référant au moins au contenu des colonnes I & II du Tableau A.1 de l'Annexe A du présent document ;

- définit le cas échéant les investigations approfondies qui n'auraient pas été identifiées lors de la visite de reconnaissance, pour terminer l'inspection visuelle ;
- réalise l'inspection visuelle des matériaux et produits constitutifs de ces composants et parties de composants du matériel roulant ferroviaire ;
- identifie les matériaux ou produits qui par nature ne contiennent pas d'amiante ;
- recense les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Il se réfère à l'Annexe A du présent document.

NOTE Les investigations approfondies peuvent être programmées lors de la visite de reconnaissance ou au cours de l'inspection visuelle.

Les modalités et techniques de mise en œuvre des investigations approfondies sont détaillées dans l'Annexe B.

#### **4.4.5 Sondages**

Suite à une inspection visuelle et, le cas échéant à une investigation approfondie, l'opérateur de repérage réalise des sondages sur les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante.

Pour permettre une parfaite traçabilité, et notamment dans les cas complexes, la localisation des sondages, faisant suite à des investigations approfondies ou à l'utilisation d'outils de mesure, doit être consignée sur un plan ou tout support adapté (voir C.2.3 et D.6.1).

Les techniques à mettre en œuvre pour les sondages sont détaillées à l'Annexe C du présent document.

Dans le cadre d'une mission avant travaux, y compris démantèlement, les sondages doivent être réalisés dans toutes les couches du matériau ou produit pouvant être affectées par les travaux projetés, en distinguant chaque couche rencontrée.

#### **4.4.6 Prélèvements pour analyse des matériaux et des produits**

Suite à une inspection visuelle et, le cas échéant, suite à une investigation approfondie, et s'il ne dispose d'aucune information ou en cas de doute sur la qualité des informations dont il dispose, l'opérateur de repérage, doit prélever un ou plusieurs échantillons selon les indications de l'Annexe A, pour pouvoir conclure quant à la présence ou l'absence d'amiante dans des matériaux et produits.

NOTE Les informations disponibles peuvent être le marquage du matériau ou du produit, des documents consultés, les documents de traçabilité ou Repérage Amiante Avant Travaux précédents, plans / documents de construction, un résultat antérieur d'analyse de matériau ou produit, en lien avec le matériel investigué.

Certains matériaux peuvent être considérés comme ne contenant pas d'amiante par nature (laine de verre, laine de roche, bois, métal,...). Dans ce cas, l'opérateur de repérage pourra conclure à l'absence d'amiante sans avoir recours à une analyse en laboratoire. Toutefois, il devra dans ce cas mentionner dans son rapport la nature dudit matériau afin de justifier sa conclusion.

L'opérateur de repérage définit sous sa seule responsabilité, la stratégie d'échantillonnage. Il définit parmi les matériaux ou produits repérés, ceux qui doivent donner lieu à un ou plusieurs prélèvements ; ce nombre de prélèvements est représentatif des surfaces considérées et doit, sauf motifs dûment justifiés, être conforme aux prescriptions de l'Annexe A.

Les prélèvements sont réalisés par l'opérateur de repérage, et les échantillons prélevés sont transmis sous sa responsabilité pour analyse à un laboratoire selon les modalités définies à l'Annexe C. Le résultat de cette analyse permet d'identifier parmi les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante la ou les couches qui en contiennent effectivement.

L'opérateur de repérage doit transmettre au laboratoire la fiche d'accompagnement des échantillons conformément à l'Annexe C.

**NOTE** Le laboratoire d'analyse doit être accrédité par le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) ou par un autre organisme d'accréditation membres des accords de reconnaissance européen (European Accreditation). Dans ce cas, le laboratoire étranger doit respecter la réglementation française et les normes retenues par celle-ci.

La portée d'accréditation du laboratoire doit clairement faire mention des textes réglementaires et/ou normes retenues par la réglementation française.

Il est de la responsabilité de l'opérateur de repérage faisant appel à des laboratoires de vérifier, à travers leurs attestations d'accréditation, que les méthodes qu'ils mettent en œuvre sont conformes aux exigences réglementaires et aux normes retenues. L'attestation d'accréditation et tout élément complémentaire permettant d'identifier cette conformité doit être jointe au rapport de repérage.

L'opérateur de repérage doit :

- dans le cas d'un démantèlement, effectuer les prélèvements sur toute l'épaisseur du matériau ou produit, de façon à ce que le laboratoire puisse réaliser une analyse couche par couche ;
- pour tout autre type de travaux, effectuer les prélèvements, de façon à ce que le laboratoire puisse réaliser une analyse couche par couche, sur toute ou partie de l'épaisseur du matériau ou produit en fonction du programme de travaux à effectuer ;
- dans tous les cas, indiquer la (ou les) couche(s) à analyser au laboratoire. Chaque couche doit être analysée séparément.

EXEMPLES

- dalle et/ou colle, plancher et revêtement du chaudron ;
- calorifugeage: Colle sur tuyauterie et/ou isolant fibreux et/ou enveloppe en toile peinte.

#### **4.5 Transmission des prélèvements pour analyses**

L'opérateur de repérage fait parvenir à un laboratoire d'analyses les échantillons, identifiés par une fiche d'accompagnement.

#### **4.6 Conclusions quant à la présence ou l'absence d'amiante**

En fonction des informations dont il dispose ou de sa connaissance des matériaux et produits, l'opérateur de repérage peut conclure :

- à la présence d'amiante à partir :
  - d'un résultat d'analyse du (ou des) échantillon (s) ;
  - s'il s'agit d'un matériau ou produit possédant une identification :
    - de documents qu'il a consultés tels que documents de traçabilité, documents / plans de construction ..., en lien avec le matériel investigué ;
    - du marquage présent sur certains produits ;
- à l'absence d'amiante ;
  - à partir d'un résultat d'analyse du (ou des) échantillon (s) ;

- s'il s'agit d'un matériau ou produit possédant une identification :
  - à partir de documents qu'il a consultés tels que documents de traçabilité, anciens RAT, documents / plans de construction ...en lien avec le matériel investigué ;  
  
NOTE 1: L'opérateur de repérage fera preuve d'une vigilance particulière sur la fiabilité des documents notamment suivant leur provenance.
- à partir du marquage présent sur certains produits ;
- s'il s'agit d'un matériau ou produit qui par nature ne contient pas d'amiante.

Dans tous les cas, il indique le ou les critères qui lui ont permis de conclure. Il motive sa décision lorsqu'il conclut à l'absence ou à la présence d'amiante sans résultat d'analyse.

## 5 Rapport de mission de repérage

À l'issue des différentes étapes de repérage in situ, l'opérateur de repérage établit un rapport de mission de repérage.

Lorsque la mission porte sur un ensemble de matériel roulant, il est établi un rapport de mission de repérage par matériel roulant.

Les éléments constitutifs du rapport de mission de repérage et les éléments rédactionnels à prendre en compte sont définis en Annexe D.

Lorsque la mission confiée à l'opérateur de repérage consiste à compléter les repérages antérieurs, le rapport de cette mission doit dresser la liste de tous les précédents rapports et préciser pour chacun d'entre eux les inspections visuelles, investigations approfondies, sondages, prélèvements et analyses réalisés.

Les conclusions du rapport de mission de repérage doivent permettre de satisfaire aux obligations réglementaires et doivent pouvoir être comprises par toute personne non spécialiste et en particulier par le donneur d'ordre.

Les résultats de chaque recherche de matériaux et produits contenant de l'amiante effectuée par l'opérateur de repérage, doivent être consignés de manière non ambiguë, objective, et conformément aux instructions particulières du présent document et aux documents référencés. En cas d'impossibilité d'achever sa mission dans sa totalité, l'opérateur de repérage se rapproche du donneur d'ordre pour lui en expliciter les causes et obtenir les moyens de poursuivre sa mission. Si les causes en question ne sont pas levées par le donneur d'ordre, il rédige un pré-rapport.

### 5.1 Pré-rapport

Un pré-rapport doit être établi dans le cas d'une mission de repérage non achevée.

#### 5.1.1 Les investigations approfondies restant à réaliser par le donneur d'ordre

En cas d'inaccessibilité, l'opérateur de repérage précise dans son pré-rapport les moyens que le donneur d'ordre doit mettre à disposition.

#### 5.1.2 Défaut d'accessibilité

Lorsque des composants ou parties de composants du matériel roulant ferroviaire restent inaccessibles (par exemple faute de mise en œuvre de moyens humains, matériels ou organisationnels nécessaires), l'opérateur de repérage en informe le donneur d'ordre et lui demande par écrit de prendre les mesures nécessaires pour pouvoir y accéder. Si au moment de la rédaction du pré-rapport le donneur d'ordre n'a toujours pas résolu

ce problème, l'opérateur de repérage doit l'indiquer et définir les actions précises à entreprendre pour que la mission puisse s'achever.

Quel que soit le type de mission, l'opérateur de repérage indique les composants ou parties de composants du matériel roulant ferroviaire qui n'ont pu être inspectés et en fait état.

Dans ce cas, un avertissement mentionne clairement qu'il y a lieu de compléter le repérage.

En cas d'inaccessibilité, les moyens nécessaires seront mis à disposition par le donneur d'ordre.

NOTE Ces problèmes d'accessibilité doivent normalement être abordés dès le début de la mission.

### **5.1.3 Ce qui a été repéré**

À ce stade, l'opérateur de repérage établit la liste des matériaux et produits contenant de l'amiante et leur localisation.

Ce pré-rapport doit comporter les conditions de réalisation présentées au paragraphe D.4, les résultats détaillés prévus au paragraphe D.5 et les annexes prévues au paragraphe D.6 du présent document.

## **5.2 Restitution du rapport**

Le rapport de repérage peut faire l'objet d'une présentation au donneur d'ordre

Le rapport de repérage ne constitue pas à lui seul le document de consultation des entreprises auquel il doit néanmoins être joint.

## **Annexe A** (normative)

### **Descriptif des composants et parties de composants à inspecter dans le cadre de la mission de repérage**

Le Tableau A.1 de l'Annexe A constitue un support de travail utilisé pour les missions Travaux, dès l'étape de démarche commerciale dans le but de prédéfinir le programme de repérage sur la base des colonnes I et II (et le cas échéant selon les dispositions contractuelles, de cadrer la réalisation des sondages et le nombre de résultats d'analyses à fournir sur la base des colonnes IV et V).

Le Tableau A.1 présente la liste non exhaustive des composants et parties de composants susceptibles de contenir de l'amiante

Les colonnes I et II du Tableau A.1 correspondent aux « composants (tout ou partie) du matériel roulant ferroviaire » à sélectionner dans le cadre du programme de repérage.

Pour la mission Repérage avant Travaux, la liste des « composants (tout ou partie) du matériel roulant ferroviaire » à inspecter ou à sonder des colonnes I et II du Tableau A.1 constitue la base pour déterminer le programme de repérage. Cette liste n'est en aucun cas exhaustive.

La colonne III du Tableau A.1 précise parmi les composants du matériel roulant ferroviaire à inspecter ou à sonder.

La colonne IV concerne les sondages et prescrit un nombre minimum de sondages.

Les unités utilisées pour définir les sondages permettant de caractériser les EPSC sont les suivantes :

- surface en m<sup>2</sup> ;
- longueur en mètre (m) ;
- unité ou élément unitaire.

NOTE 1 Les tranches en m<sup>2</sup> ou m indiquées dans le Tableau A.1 sont des ordres de grandeur. L'opérateur de repérage n'est pas tenu d'effectuer un mesurage précis avant de déterminer le nombre de sondages à réaliser et peut se baser sur des surfaces ou longueurs estimées.

La colonne V « Résultat d'Analyse » précise les conditions dans lesquelles l'opérateur de repérage produit un (ou plusieurs) résultat(s) d'analyses pour étayer sa conclusion sur la présence ou l'absence d'amiante.

Deux hypothèses existent :

- Matériaux et produits non marqués « A » (pour « analyse ») : S'il ne dispose d'aucune informations concernant ces matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, de plans de construction, plans de technologies, de repérages antérieurs, de marquage sur produits, de marques et documents techniques...) ou s'il constate qu'il ne s'agit pas d'un produit ou matériau ne contenant pas d'amiante par nature, ou en cas de doute sur la qualité des informations dont il dispose, l'opérateur de repérage, dans le cadre de sa stratégie d'échantillonnage, prélève un ou plusieurs échantillons en vue d'une analyse afin de pouvoir conclure à la présence ou à l'absence d'amiante dans le composant ou la partie de composant considéré.
- Matériaux et produits marqués « A » (pour analyse) : Il est obligatoire, pour ces matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, que l'opérateur de repérage fournisse au moins un [A] ou deux

[A(2)] résultat d'analyse pour pouvoir statuer sur la présence ou l'absence d'amiante dans le composant ou la partie de composant considéré.

Dans certains cas la représentativité de la présence ou de l'absence d'amiante dans un composant ou une partie de composant peut ne pas être assurée par un seul rapport d'analyse (matériau ou produit contenant peu d'amiante, répartition hétérogène des fibres...). Pour ces cas, le chiffre (n) indique le nombre minimum recommandé de résultats d'analyse à fournir pour conclure (pour les éléments unitaires, en cas d'élément unique, on pourra se limiter à un seul résultat). En cas de résultats discordants, la réflexion sur l'EPSC doit être prolongée (cf. NOTE 1).

Le résultat d'analyse peut être issu d'un rapport de mission antérieure, s'il est considéré probant par l'opérateur de repérage.

Le résultat d'analyse, seulement s'il est positif à la présence d'amiante, peut être issu d'un matériel roulant ferroviaire identique (cas de matériel construit en série), et s'il est considéré probant par l'opérateur de repérage. Cette hypothèse devra donner lieu à confirmation lors d'une intervention complémentaire et à la demande du donneur d'ordre, dès lors que cela sera techniquement possible.

Tableau A.1 — Composants ou parties de composants à inspecter dans le cadre d'une mission de repérage

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
<b>1. Fonction Caisse</b>				
Chassis	Revêtement insonorisant et antivibratoire (Insonastic, Isozon,...).	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
Parois latérales				
Toiture				
Nez de véhicule				
Paroi de bout				
Parties soudées rapportées				
plancher Intermédiaires				
Cloisons				
<b>2. Fonction Habillage caisse</b>				
Fenêtres/Baies	Joint	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A
Plancher	Matériau(x) constituant le plancher	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Revêtement insonorisant et antivibratoire (Insonastic, Isozon,...).	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Revêtement de sol collé	P	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Colle de revêtement de sol	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
	Revêtement de sol coulé	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
Parois intérieures verticales	Revêtement collé	P	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Colle de revêtement	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Revêtement insonorisant et antivibratoire (Insonastic, Isozon,...).	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Protection thermique de cloison coupe feu	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A
Isolation	Matériau d'isolation	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A
	Colle matériau isolation	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Peinture et pelliculage	Enduits de préparation de caisse avant peinture	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Peinture	M	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
<b>3. Fonction Aménagements intérieurs</b>				
Sièges, couchettes, tables	Rondelles de friction	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
Sanitaires	Lunette de WC	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Equipements complémentaires de cabine	Matériau du pupitre de commande	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Plastrons des poignées de commandes et de commutateurs	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>4. Fonction Organes de roulement</b>				
Bogies (structure portante)	Paque de friction	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A
Essieux/Pont	Joints (ex capteur de vitesse)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Suspension, amortissement	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>5. Fonction Appareil de puissance, chaîne de traction</b>				
Alimentation / captage	Joints (ex de compresseur pantographe)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Cale, butée de disjoncteur.	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Boite de soufflage, pare étincelle, chambre d'expansion disjoncteurs.	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
	Calorifugeage de réservoir de disjoncteur	P	1 sondage par tranche de 100 m <sup>2</sup>	A
	Joint de fusible frotteur	P	1 sondage pour tous les 5 éléments de l'EPSC	A
	Plaque support fusible	P	1 sondage pour tous les 5 éléments de l'EPSC	A
	Barreaux support résistance	P	1 sondage pour tous les 5 éléments de l'EPSC	A
Génération d'énergie/ thermique	Joint de culasse (moteur de thermique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Bourrage rotor et stator moteurs traction (électrique).	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint de couvre culbuteur (moteur thermique).	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint de carter d'huile (moteur thermique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint de pipe d'admission d'échappement (moteur thermique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Conversion d'énergie	Joint de convertisseur	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint de réducteur	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A(2)
	joint d'arbre de transmission	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint de cardan	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joint d'embrayage	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
	Joint de boîte de vitesse hydromécanique	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Dissipation énergie retour de courant	Calorifugeage de la tubulure d'échappement	M	Au moins 1 sondage tous les 10ml pour chaque circuit	A(2)
	Calorifugeage de silencieux d'échappement	M	Au moins 1 sondage tous les 10ml pour chaque circuit	A(2)
	Tresse d'embout de bride d'échappement	P	Au moins 1 sondage tous les 10ml pour chaque circuit	A
	Joints (ex de bride d'échappement)	P	Au moins 1 sondage tous les 10ml pour chaque circuit	A
Stockage d'énergie	Revêtement bitumineux	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A(2)
<b>6. Fonction Contrôle commande de la chaîne traction/ freinage</b>				
Pilotage de l'alimentation/captage	Entretoises du panier support de pare étincelle de l'équipement de démarrage JH (Jeumont-Heidmann)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Résistance du Servo-Moteur Electrique de l'équipement de démarrage JH (Jeumont-Heidmann)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Pilotage traction freinage	Matériau des poignées de manipulateur traction.	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>7. Fonction Equipements auxiliaires</b>				
Batterie	Pare étincelles commutateur batterie	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>8. Fonction Equipements de sécurité et de surveillance</b>				

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
Equipements divers	Joints (ex. Segment de friction de moteur d'essuie-glace)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>9. Fonction Climatisation</b>				
Circuit d'air	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Traitement	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joints (Ex. d'isolateur de résistance radiateurs chauffage voyageur/loge/pieds)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Distribution d'air	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Régulation	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Sonde d'ambiance	Résine (ex. phénolique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>10. Autres fonctions</b>				
Equipement de sablage	Joint de bride (Ex. d'équipement de sablière ou de bouchon d'échappement de sablière)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Equipement de graissage	Joints (Ex. de jauge de réservoir d'huile de graisseur de voie)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>11. Fonction Portes, accès</b>				
Portes extérieures	Plastrons de boutons d'ouverture de porte	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joints (Ex. du bouchon d'échappement des électrovalves de portes)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Revêtement de barre de seuil	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A(2)

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
	(insonorisant et antivibratoire)			
	Peinture	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A(2)
Portes intérieures	Protection thermique de porte	P	1 sondage pour tous les 5 éléments de l'EPSC	A
	Revêtement de barre de seuil	M	1 sondage pour tous les 5 éléments de l'EPSC	A(2)
Emmarchements/comble lacune	Revêtement insonorisant et antivibratoire (Insonastic, Isozon,...).	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Joints (Ex. de vérin d'emmarchement)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>12. Fonction Systèmes d'information voyageurs</b>				
Eléments d'information voyageur	Plaque support sonnerie	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>13. Fonction Equipements hydrauliques et pneumatiques</b>				
Générateur	Joints (Ex. de bride/culasse/embase du compresseur)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Distribution	Joints métalloplastiques (tuyau d'air comprimé) Joints (Ex. métalloplastiques tuyau d'air comprimé/vanne d'expansion circuit huile, bride, flexible pneumatique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Organes de frein	Garnitures, sabots, semelles, joints de robinet	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
	Disque, sabot, joint de cylindre de frein	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Transmission d'effort de freinage mécanique	Disques d'embrayage frein	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>14. Fonction Liaisons inter caisse</b>				
Attelage automatique	Joints de tuyau	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Attelage manuel	Joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Organes de tamponnement	Tampon de choc (Ex « mastic rouge » à l'interface entre le tampon et la caisse)	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Connexion inter caisse	Joint d'attelage simple de motrice et remorque	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>15. Fonction Systèmes porteurs, supports</b>				
Armoires, coffrets, tiroirs	Revêtement insonorisant et antivibratoire (Ex Insonastic, Isozon,...).	M	1 Sondage sur chaque EPSC	A(2)
	Support isolant	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
<b>16. Fonction Câblage électrique</b>				
Câbles, conducteurs	Isolants, tresses	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
Matériel de raccordement	joints	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A
	Isolant de bornier (Ex : Résine phénolique)	P	1 Sondage sur chaque EPSC	A

Programme de repérage			Sondages	Résultat d'analyse (A)
Composants de la construction	Composant (tout ou partie) à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit		
I	II	III	IV	V
Gaines	Gaines	P	1 sondage par tranche de 5 éléments du même type	A

## **Annexe B** (normative)

### **Modalités et techniques à mettre en œuvre pour les investigations approfondies**

#### **B.1 Préambule**

La mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante comprend différentes étapes consécutives.

À chacune des étapes, l'opérateur de repérage doit envisager d'utiliser tous les moyens à sa disposition pour mener à bien sa mission, en intégrant les informations et les contraintes fournies par le donneur d'ordre à l'issue de sa visite de reconnaissance.

#### **B.2 Modalités de réalisation des investigations approfondies**

La quantité et la localisation des investigations approfondies sont définies par l'opérateur de repérage en fonction des conditions d'accès aux composants ou parties de composants, matériaux ou produits, et du nombre de sondages à réaliser selon l'Annexe A.

L'opérateur de repérage réalise les investigations approfondies non destructives nécessaires et définit le nombre et l'emplacement des investigations approfondies destructives qui permettent de rendre accessibles les composants ou parties de composants à inspecter.

Les investigations approfondies, réalisées par l'opérateur de repérage mandaté par le donneur d'ordre, doivent respecter le cadre juridique prévu aux articles relatifs au risque amiante du code du travail et en particulier à ceux relatifs à la prévention des risques lors d'intervention sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante.

#### **B.3 Techniques d'investigations approfondies**

##### **B.3.1 Objectif de l'investigation approfondie**

Pour mener à bien l'inspection visuelle, il peut être nécessaire de réaliser des investigations approfondies ayant pour objectif :

- d'accéder pleinement aux composants ou parties de composants concernés par le repérage ;
- d'inspecter des volumes inaccessibles pour constater la présence ou l'absence de composants ou parties de composants.

Selon la mission, l'opérateur de repérage peut :

- soit réaliser lui-même des actions simples comme des démontages ou déposes de composants ou parties de composants ;
- soit prescrire des actions nécessaires pour s'assurer de l'absence ou de la présence de composants ou parties de composants.

EXEMPLE Dépose d'une culasse de moteur, présence d'un technicien habilité pour l'ouverture d'un coffre appareillage haute tension ...).

### **B.3.2 Procédure d'intervention**

L'opérateur de repérage est seul responsable de la procédure d'intervention qu'il met en pratique.

La procédure d'intervention doit être adaptée au but de l'investigation approfondie. L'opérateur de repérage ne doit pas limiter son intervention à un simple contrôle visuel, ni réduire son programme de repérage. Aussi, il doit prescrire ou mettre en œuvre les moyens nécessaires à la bonne exécution de sa mission.

## **Annexe C** **(normative)**

### **Techniques à utiliser pour les sondages, prélèvements, analyses**

#### **C.1 Préambule**

La mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante comprend différentes étapes consécutives.

À chacune des étapes, l'opérateur de repérage doit envisager d'utiliser tous les moyens à sa disposition pour mener à bien sa mission, tout en respectant son plan d'intervention dans lequel il aura intégré les informations et les contraintes fournies par le donneur d'ordre à l'issue de sa visite de reconnaissance.

#### **C.2 Techniques de sondage**

##### **C.2.1 Généralités**

Le sondage doit permettre de s'assurer que des matériaux ou produits sont semblables, notamment dans le but de déterminer des zones présentant des EPSC.

L'opérateur de repérage doit recourir à tout moyen pour catégoriser sans ambiguïté le matériau ou produit concerné.

Une brumisation ou une imprégnation des matériaux ou produits à sonder est éventuellement pratiquée à l'endroit du sondage. Le secteur où a été effectué le sondage est nettoyé et stabilisé après intervention.

Pour les sondages sur des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, l'opérateur de repérage nettoie sa zone d'intervention et élimine les débris résultant de son intervention.

NOTE Une attention particulière est portée à l'éventuelle dégradation de l'efficacité de la fonction des matériaux ou produits sondés et/ou prélevés.

##### **C.2.2 Matériel de sondage**

Il s'agit de tous les matériels permettant d'aider l'opérateur de repérage dans sa comparaison de matériaux ou de produits, notamment en vue de déterminer des EPSC.

Le sondage vient en complément de l'inspection visuelle. Le matériel de sondage est mis en œuvre dans les limites d'utilisation préconisées par le constructeur ou le distributeur, et les règles de l'art.

Exemples de matériels de sondage (liste non exhaustive) :

- instrument mesurant les dimensions ;
- instrument mesurant les caractéristiques des produits ou matériaux.

NOTE 1 Un matériel de sondage ne peut pas apporter l'information sur la connaissance de la présence ou de l'absence d'amiante. Le résultat d'un sondage ne peut donc en aucun cas être considéré comme une analyse réglementaire pour la recherche d'amiante et s'y substituer.

NOTE 2 Parmi les instruments mesurant les caractéristiques des produits ou matériaux, on peut citer les spectromètres portables.

Pour chacun des sondages, dès lors que le matériel utilisé implique un contact direct, il est utilisé des gants à usage unique et des outils propres ou soigneusement nettoyés afin d'éliminer tout risque de contamination croisée. Les outils utilisés pour les sondages doivent être dans la mesure du possible à usage unique. Lorsque cela n'est pas possible, il faut prévoir un processus de nettoyage de la totalité de l'outil (y compris le porte-lame) car une contamination d'un matériau à un autre peut se faire très facilement.

### **C.2.3 Traçabilité**

Pour permettre une parfaite traçabilité, et notamment dans les cas complexes, les modalités de matérialisation des sondages doivent être convenues entre l'opérateur et le donneur d'ordre de manière à permettre leur exploitation ultérieure (sur un plan ou tout autre support adapté).

En cas d'accord spécifique entre le donneur d'ordre et l'opérateur de repérage, les sondages peuvent également faire l'objet d'une signalisation in situ par la pose d'une marque ou d'une étiquette permettant le recoupement ultérieur des données. Ils peuvent également faire l'objet d'un reportage photographique permettant de situer l'environnement proche du sondage.

## **C.3 Techniques de prélèvements**

### **C.3.1 Généralités**

Le prélèvement est effectué dans le respect de l'Annexe A, des prescriptions réglementaires en vigueur et dans des conditions conduisant à une pollution des lieux la plus réduite possible.

Le prélèvement doit concerner tout ou partie de l'épaisseur des matériaux.

Le matériel de prélèvement est adapté à l'opération à réaliser afin de générer le minimum de poussières. Par exemple, les instruments à rotation rapide sont à proscrire sauf impossibilité technique. Dans ce cas, il peut être utile de recourir à des procédés d'aspiration, de préférence intégrés.

Une brumisation des matériaux ou produits à prélever par de l'eau est éventuellement pratiquée à l'endroit du prélèvement. Le secteur où a été effectué le prélèvement est nettoyé et stabilisé après intervention.

Le cas échéant, l'opérateur de repérage constate les situations de pollution du prélèvement et en informe le laboratoire via la fiche d'accompagnement.

À l'issue du prélèvement, l'opérateur de repérage nettoie sa zone d'intervention et élimine les débris résultant de son intervention.

**NOTE 1** Il est conseillé d'utiliser de l'eau car certains produits d'imprégnation peuvent modifier les caractéristiques des fibres d'amiante et perturber les analyses. En cas d'utilisation desdits produits, il est demandé d'en informer le laboratoire par le biais de la fiche d'accompagnement.

**NOTE 2** Une attention particulière est portée à l'éventuelle dégradation de l'efficacité de la fonction des matériaux ou produits sondés et/ou prélevés (câble électrique, porte coupe-feu, etc.).

Pour chacun des prélèvements, il est utilisé des outils propres ou soigneusement nettoyés afin d'éliminer tout risque de contamination croisée et si nécessaire des gants à usage unique. Les outils utilisés pour les prélèvements doivent être dans la mesure du possible à usage unique. Lorsque cela n'est pas possible, il faut prévoir un processus de nettoyage de la totalité de l'outil (y compris le porte-lame) car une contamination d'un matériau à un autre peut se faire très facilement.

### **C.3.2 Quantité prélevée**

Dans le cas de matériaux associés ou adjacents (exemple : plancher et revêtement de sol); chaque matériau ou produit est, dans la mesure du possible, conditionné séparément lors de l'échantillonnage sur site pour éviter les risques de contamination et prélevé en quantité suffisante pour chacun des constituants.

La quantité prélevée doit être suffisante afin de permettre une description macroscopique, une analyse et une contre-analyse de l'ensemble des couches.

### **C.3.3 Conditionnement et acheminement**

Le conditionnement par prélèvement et sous double emballage étanche à l'air (sacs plastifiés ou tubes fermés) est réalisé sur site. La manipulation et le transport des échantillons doivent être réalisés en conformité avec la réglementation.

### **C.3.4 Traçabilité**

L'identification est portée de manière indélébile sur l'emballage dès le prélèvement réalisé. Une fiche d'accompagnement, reprenant l'identification, est transmise au laboratoire.

Pour permettre une parfaite traçabilité ainsi que leur comptabilité, les prélèvements sont repérés sur un schéma de repérage.

### **C.3.5 Déchets**

L'élimination des équipements de protection individuelle, du matériel de nettoyage et de tout autre déchet issu du repérage doit être réalisée en conformité avec la réglementation.

## **C.4 Analyses en laboratoire**

### **C.4.1 Généralités**

En fonction de sa stratégie d'échantillonnage, l'opérateur de repérage choisit les échantillons à envoyer à un laboratoire qui pratiquera des analyses sous accréditation COFRAC ou équivalent.

Les prélèvements sont analysés sous accréditation avec séparation des couches par un laboratoire accrédité par le Comité d'Accréditation Français ou par tout autre organisme signataire de l'accord multilatéral dénommé « European Cooperation for accreditation of laboratories » (EA).

NOTE Le laboratoire d'analyse doit être accrédité par le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) ou par un autre organisme d'accréditation membre des accords de reconnaissance européen (European Accreditation). Dans ce cas, le laboratoire étranger doit respecter la réglementation française et les normes retenues par celle-ci.

La portée d'accréditation du laboratoire doit clairement faire mention des textes réglementaires et/ou normes retenues par la réglementation française.

Il est de la responsabilité de l'opérateur de repérage faisant appel à des laboratoires de vérifier, à travers leurs attestations d'accréditation, que les méthodes qu'ils mettent en œuvre sont conformes aux exigences réglementaires et aux normes retenues. L'attestation d'accréditation et tout élément complémentaire permettant d'identifier cette conformité doit être jointe au rapport de repérage.

#### C.4.2 Fiche d'accompagnement

La fiche d'accompagnement transmise au laboratoire est conçue comme un document de liaison entre l'opérateur de repérage et l'analyste. La fiche d'accompagnement dépend des exigences de la réglementation. Elle comprend au minimum les informations suivantes :

- référence au présent document ;
- le nombre total d'échantillons livrés ;
- la liste des échantillons identifiés individuellement par un code alphanumérique ;
- le numéro du dossier ou le numéro de la commande ;
- le nom et adresse du demandeur de l'analyse et de l'auteur du prélèvement ;
- la date du prélèvement et la date de l'envoi ;
- le type et l'aspect du matériau ou produit prélevé ;
- lorsque l'échantillon contient un matériau multicouche, la définition du matériau (texture, couleur) ainsi que sa description par couche, ainsi que le nombre de couches du matériau ou produit à analyser ;
- le cas échéant, la nature du produit utilisé pour la brumisation ;
- information au laboratoire en cas de risque de pollution surfacique constaté.

#### C.4.3 Vérification des rapports d'essais de laboratoires

L'opérateur de repérage vérifie dans un premier temps :

- que chaque analyse de couche a été réalisée sous accréditation ;

NOTE 1 Chaque analyse de prélèvement non réalisée par couche doit être justifiée par le laboratoire.

- la cohérence entre la description de l'échantillon présentée dans le rapport du laboratoire et les informations en sa possession relatives au prélèvement ;
- le nombre de résultats par rapport au nombre d'échantillons et de couches suivant la demande de l'opérateur de repérage ;
- dans le cas des couches déclarées comme non fibreuses par le laboratoire, si les résultats de la recherche d'amiante en microscopie optique sont négatifs, que le laboratoire a procédé à une analyse complémentaire en microscopie électronique. Le choix de la méthode reste de la responsabilité du laboratoire ;
- la présence de réserves formulées par le laboratoire suite à des travaux d'essai non conformes.

L'opérateur de repérage vérifie la cohérence entre les résultats fournis par le laboratoire et les informations recueillies lors des étapes préalables de la mission de repérage. En cas de doute, il procède à de nouvelles investigations.

NOTE 2 En cas de prélèvements multiples sur un même matériau ou produit, il peut arriver qu'une partie seulement des analyses révèle la présence d'amiante. Plusieurs causes peuvent être à l'origine de ce constat.

Après vérification qu'aucune pollution croisée n'a été identifiée au niveau du laboratoire et du prélèvement, l'hétérogénéité du matériau peut s'expliquer par :

- une faible quantité d'amiante mélangé manuellement, lors de la fabrication ;
- une faible quantité d'amiante naturel présente dans la charge minérale utilisée à la fabrication ;
- la pose d'un enduit sur une surface avec des reliquats d'un produit amianté non complètement enlevé ;
- etc.

À ce stade, il convient de conduire une réflexion (si nécessaire collégiale) afin de déterminer, à partir d'éléments factuels (techniques constructives et/ou procédés de fabrication et/ou de mise en œuvre, etc.) la cause probable de cette hétérogénéité.

Dans cette perspective, si nécessaire, l'opérateur proposera une démarche à partir des éléments en sa connaissance.

## **Annexe D** (normative)

### **Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante**

Chaque rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante doit être organisé selon la structure suivante :

#### **D.1 Informations générales**

Tout rapport, y compris ses annexes, comporte une identification unique (tel que le numéro de série) et, sur chaque page, une indication permettant d'assurer que la page est reconnue comme faisant partie du rapport de repérage, avec une indication claire de la fin de ce rapport ou de cette partie de rapport.

Lorsqu'il est nécessaire d'émettre un nouveau rapport de mission de repérage complet, celui-ci doit comporter une identification unique et faire mention de l'original qu'il remplace.

##### **D.1.1 Éléments figurant en page de couverture**

— Un titre indiquant la nature du rapport :

Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante :

- avant réalisation de travaux sur le matériel roulant ferroviaire ;
- avant démantèlement de matériel roulant ferroviaire ;
- à intégrer aux documents de traçabilité;

NOTE 1 Si la mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante n'est pas achevée, il convient de rédiger un «pré-rapport» et non un «rapport». (Paragraphe D.3)

- le nom, prénom, fonction et compétence du (ou des) signataire(s) du rapport et de (ou des) l'opérateur(s) de repérage ayant participé au repérage\* ;
- la date d'émission du rapport de mission de repérage\* ;
- le nom et l'adresse du propriétaire et le nom et l'adresse du donneur d'ordre si celui-ci n'est pas le propriétaire ;
- l'identification du matériel roulant ferroviaire inspecté ;
- la référence du programme de travaux défini par le donneur d'ordre (voir paragraphe D.1.3)\* ;
- une référence à la présente norme NF F 01-020.

NOTE 2 Il est recommandé d'insérer un avertissement spécifiant que le rapport ne peut être reproduit qu'intégralement.

NOTE 3 Tous les éléments marqués d'un «\*» sont les éléments indispensables que doit contenir la page de couverture. Les autres éléments peuvent être énumérés sur une page différente.

### D.1.2 Sommaire du rapport

Le rapport doit comprendre un sommaire prenant en compte la totalité des annexes (conformément à D.6).

### D.1.3 Programme de travaux du donneur d'ordre

L'opérateur de repérage doit indiquer la référence précise du document décrivant le programme des travaux transmis par le donneur d'ordre et en faire une description succincte dans son rapport.

### D.1.4 Programme et périmètre de repérage défini par l'opérateur de repérage

En fonction du programme de travaux établi par le donneur d'ordre, l'opérateur de repérage doit définir :

- Les composants ou parties de composants concernés ou impactés ;
- la liste des composants et parties de composants à inspecter.

## D.2 Les conclusions du rapport

Les conclusions du rapport de mission de repérage doivent être exprimées selon l'une des formules suivantes :

- a) « Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, il n'a pas été repéré de matériaux et produits contenant de l'amiante » ;
- b) « Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, **il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante** ».

Établir alors la liste des matériaux et produits contenant effectivement de l'amiante et leur localisation.

Dans des cas très exceptionnels, qui doivent être justifiés, certains composants ou parties de composants ne sont pas accessibles. L'opérateur de repérage doit indiquer les investigations complémentaires qui devront être réalisées et les raisons pour lesquelles ces investigations n'ont pas été réalisées.

EXEMPLE Revêtement de caisse situé sous les habillages et équipements intérieurs.

## D.3 Le pré-rapport

Les conclusions du pré-rapport de mission de repérage sont exprimées selon l'une des formules précédemment citées en ajoutant au préalable la conclusion suivante :

**«L'opérateur de repérage n'ayant pu mener à son terme la mission décrite en tête de rapport, le donneur d'ordre doit faire réaliser des investigations approfondies ou mettre en œuvre des moyens d'accès spécifiques» ;**

- a) « Dans le cadre de la mission objet du présent pré-rapport, il n'a pas été repéré à ce stade de matériaux et produits contenant de l'amiante » ;
- b) « Dans le cadre de la mission objet du présent pré-rapport, **il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante** » ;

Établir alors la liste des matériaux et produits contenant effectivement de l'amiante et leur localisation.

- c) « des investigations approfondies doivent être réalisées par le donneur d'ordre »

Lister les points précis où doivent être réalisées les investigations (nombre, emplacement...) et les reporter sur plans ou schémas.

d) « des moyens d'accès doivent être mis à disposition par le donneur d'ordre ».

Localiser les zones non accessibles

Selon les éléments en sa possession en lien avec les constats effectués dans le cadre de sa mission, l'opérateur de repérage peut indiquer dans son pré-rapport le type de MPCA que l'on risque de découvrir.

NOTE Démontage d'une cloison pour accéder au revêtement de caisse situé derrière : suivant les cas, les mesures à prendre par l'entreprise ne seront pas les mêmes.

#### **D.4 Conditions de réalisation du repérage**

Le rapport ou le pré-rapport de mission de repérage précise :

- la ou les date(s) d'inspection sur site ;
- les écarts, adjonctions ou suppressions par rapport au présent document, et la justification de cet écart ;
- une information relative aux conditions spécifiques du repérage, telles que les conditions d'inaccessibilité, l'impossibilité de réaliser des investigations approfondies etc.

À cet endroit, l'opérateur de repérage indique notamment :

- les motifs qui ont pu conduire à réduire ou à augmenter le nombre de prélèvements tel qu'indiqué en Annexe A pour chacun des matériaux et produits repérés ;
- les informations sur toutes les conditions existantes susceptibles d'influencer l'interprétation des résultats des sondages (environnement du matériau, contamination éventuelle, etc.) ;
- les informations sur toutes les conditions existantes au moment du prélèvement susceptibles d'influencer l'interprétation des résultats des analyses (environnement du matériau, contamination éventuelle, etc.).

#### **D.5 Résultats du repérage**

Les résultats détaillés du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante en fonction du type de mission et des informations figurant en Annexe A sont présentés sous la forme d'une liste de matériaux et produits repérés figurant au programme de repérage :

- pour lesquels l'opérateur de repérage aura conclu à l'absence d'amiante et le critère ayant permis de conclure ;
- pour lesquels l'opérateur de repérage aura conclu à la présence d'amiante, le critère ayant permis de conclure.

#### **D.6 Annexes au rapport et au pré-rapport**

##### **D.6.1 Plans et croquis**

En annexe du rapport de mission de repérage et selon le contenu de sa mission, l'opérateur de repérage dresse une (des) planche(s) de plans ou croquis indiquant la situation des matériaux et produits contenant de l'amiante.

L'opérateur de repérage utilise le matériel graphique qui lui semble le plus approprié en fonction de la complexité de la description et de la représentation à effectuer (couleurs, trames, signes, photos, logotypes) dont la signification est présentée en légende sur chaque page où il est utilisé.

Si les documents sont réalisés en couleur, la compréhension des informations des croquis devra être maintenue même lorsque le document sera reproduit en noir et blanc.

Chaque planche comporte les indications suivantes :

a) informations à porter dans le cartouche de la planche de plan ou croquis :

- le titre de la planche : « planche de repérage technique » ou « planche de repérage usuel » (voir NOTE 2) ;
- numéro de dossier, numérotation de planche (1/x) si nécessaire ;
- toute information permettant de localiser précisément la zone de repérage considérée : fonction, situation, numéro de plan matériel roulant, etc. ;
- un indice permettant de suivre l'historique de révision, si nécessaire ;
- l'origine du plan : auteur du plan, organisme.

b) localisation et étendue des produits ou matériaux :

Pour les repérages avant travaux y compris démantèlement, les matériaux ou produits contenant de l'amiante sont localisés sur le ou les plan(s).

Pour les autres repérages, et les pré-rapports, sont localisés sur plan :

- les matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- les matériaux susceptibles de contenir de l'amiante pour lesquels l'opérateur de repérage n'a pu conclure à la présence ou à l'absence d'amiante.

L'identification du produit ou matériau doit être faite de manière unique avec une correspondance sans ambiguïté entre légende du plan ou du croquis.

Porter sur plans (ou croquis) :

- l'étendue de chaque produit ou matériau ;
- la fonction de chaque composant ou partie de composant inspecté, si nécessaire à la compréhension du plan ou croquis ;
- si possible, les équipements ou parties d'équipements, structures, composants ou parties de composants non visités.

NOTE Il peut être joint, le cas échéant, une ou plusieurs photos :

- soit en surimpression sur le plan ou croquis avec lien explicite entre chaque photo et le plan ou croquis ;
- soit associées dans un dossier de repérage photographique, reprenant les mêmes codifications.

c) localisation des sondages, faisant suite à des investigations approfondies ou à l'utilisation d'outils de mesure, selon les modalités fixées avec le donneur d'ordre ;

d) localisation des prélèvements :

- Dissocier les sondages des prélèvements ;

NOTE Il peut être joint, le cas échéant, une photo associée dans un dossier de repérage photographique, reprenant les mêmes codifications) « état » (ou indication de présence d'amiante) :

Pour chaque matériau ou produit figurant dans le programme de repérage, le plan ou croquis, ou sa légende, doit permettre d'identifier s'il contient de l'amiante, et le cas échéant si il n'en contient pas.

EXEMPLE Le plan peut comporter les informations suivantes qualifiant les produits ou matériaux repérés correspondants aux sondages ou prélèvements effectués :

- susceptible de contenir de l'amiante et/ou le symbole? ;
  - contenant de l'amiante et/ou le symbole A ;
  - sans amiante et/ou le symbole N ;
- e) légende du plan ou croquis.

Lorsque des signes graphiques sont portés sur les plans (ou croquis), ils doivent être communs à l'ensemble des plans (ou des croquis).

Soit l'ensemble des signes utilisés est rassemblé dans un tableau récapitulatif joint en tête de la liasse de plans et croquis, soit chacun des signes est traduit en clair sur chacune des pages où il est utilisé.

## **D.6.2 Rapports d'essais de laboratoire**

La copie des rapports d'essais de laboratoire comprenant les résultats d'analyse des prélèvements fournis par les laboratoires doit être annexée au rapport de repérage.

## **D.6.3 Autres documents**

Il convient d'annexer au rapport de mission toutes les justifications relatives à l'assurance et aux compétences de l'opérateur de repérage :

- assurance : contrat ou références du contrat responsabilité civile professionnelle de l'organisme ;
- compétences : N° de certificat de l'opérateur de repérage, date d'échéance et organisme certificateur, si la réglementation l'impose.

L'opérateur de repérage doit joindre à son rapport, dans leur intégralité, tous autres documents utiles à la compréhension de son rapport ou le complétant.

### **EXEMPLES**

- document issu du dossier de fabrication ou plans indiquant l'utilisation de matériaux contenant de l'amiante ;
- documents de traçabilité ;
- rapports de mission de repérage ;
- notes descriptives des travaux de confinement ou de retrait de produits ou matériaux amiantins ;
- liste exhaustive des autres documents fournis par le donneur d'ordre à l'occasion de la mission qui ne seraient pas repris en fac-similé.

## Bibliographie

### Classification des opérations susceptibles d'exposer à l'amiante

- [1] Logigrammes DGT *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*

### Laboratoire

- [2] COFRAC, LAB-GTA-44 GUIDE TECHNIQUE D'ACCREDITATION RECHERCHE D'AMIANTE DANS LES ECHANTILLONS MASSIFS <https://www.cofrac.fr/documentation/LAB-GTA-44>

### Éléments d'identification des matériaux et produits

- [3] EN 15380-2, *Applications ferroviaires — Système de classification pour véhicules ferroviaires — Partie 2 : Groupes des produits*

### Normalisation

- [4] EN 13306, *Maintenance — Terminologie de la maintenance*