



# EXIGENCES SPECIFIQUES POUR L'ACCREDITATION DES ORGANISMES PROCEDANT AUX MESURES D'EMPOUSSIEREMENT EN FIBRES D'AMIANTE DANS LES IMMEUBLES BATIS

LAB REF 26 - Révision 01

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI





## SOMMAIRE

<b>1. OBJET</b>	<b>3</b>
<b>2. REFERENCES ET DEFINITIONS</b>	<b>3</b>
2.1. Normes et documents techniques	4
2.2. Documents Cofrac	4
2.3. Principaux textes réglementaires en lien avec l'accréditation	4
2.4. Acronymes	4
<b>3. DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>5</b>
<b>4. MODALITES D'APPLICATION</b>	<b>5</b>
<b>5. MODIFICATIONS APPORTEES A L'EDITION PRECEDENTE</b>	<b>5</b>
<b>6. EXPRESSION DE LA PORTEE D'ACCREDITATION</b>	<b>5</b>
6.1. Echantillonnage	6
6.2. Analyse	6
<b>7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE</b>	<b>6</b>
7.1. Revue des demandes, appels d'offres et contrats	6
7.2. Maîtrise des travaux d'essai non-conformes	7
7.3. Audits internes	8
7.4. Personnel	8
7.5. Installations et conditions ambiantes	10
7.6. Méthodes d'essai	10
7.7. Equipement	11
7.8. Traçabilité du mesurage	12
7.9. Echantillonnage	12
7.10. Manutention des objets d'essai	13
7.11. Assurer la qualité des résultats d'essai	14
7.12. Rapports sur les résultats	15
<b>8. MODALITES D'EVALUATION</b>	<b>17</b>
8.1. Observation de prestations	17
8.2. Evaluation des exigences réglementaires (symbole ®)	17
8.3. Evaluation d'une première demande d'accréditation en stratégie de prélèvement	17
<b>9. TABLE DE REFERENCES CROISEES DES VERSIONS 2005 ET 2017 DE LA NORME NF EN ISO/IEC 17025</b>	<b>18</b>



## 1. OBJET

La norme NF EN ISO/IEC 17025 et le document Cofrac LAB REF 02 définissent les exigences générales pour l'accréditation des laboratoires d'étalonnages, d'essais et d'analyses.

L'objet du présent document d'exigences spécifiques est de définir les exigences à satisfaire par les organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis.

L'arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis prévu à l'article R. 1334-25 du Code de la Santé Publique précise que les organismes établissant la stratégie de prélèvement et réalisant le prélèvement de fibres d'amiante dans l'air et/ou les analyses et comptages de ces fibres d'amiante sont accrédités.

Les mesures d'empoussièrement doivent être réalisées sous accréditation dans le cadre des objectifs de mesurage présentés ci-après :

- Dans le cadre de vie des immeubles lorsque des matériaux de la liste A contenant de l'amiante ont été repérés : en application des articles R. 1334-20, 1334-25 et 1334-27 du Code de la Santé Publique dans leur rédaction issue du décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, des mesures d'empoussièrement (surveillance périodique, vérification des mesures conservatoires, pour les matériaux et produits de la liste A, flocages, calorifugeages et faux plafond ...) sont exigées.
- A la fin de travaux de retrait ou de confinement : parfois dite « libératoire ou 1ère restitution » : en application de l'article R. 4412-135 du Code du Travail, des mesures d'empoussièrement sont réalisées lorsque les travaux ont porté sur des flocages et calorifugeages contenant de l'amiante.
- A l'issue de travaux de traitement d'amiante et avant restitution de l'immeuble bâti : une mesure (parfois dite de « 2ième restitution ») doit être effectuée à l'issue des travaux et avant restitution des locaux en application de l'article R. 1334-29-3 du Code de la Santé Publique dans sa rédaction issue du décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, lorsque les travaux ont porté sur des matériaux et produits de la liste A et ceux de la liste B, contenant de l'amiante.

Remarque : Ce présent document n'aborde pas l'échantillonnage et le comptage de fibres d'amiante en atmosphère de travail, ni l'identification d'amiante dans les matériaux et produits. Ces domaines seront traités respectivement dans les documents d'exigences spécifiques LAB REF 28 et LAB REF 29.

Les paragraphes de la norme NF EN ISO/IEC 17025 cités dans le document se réfèrent toujours à la version 2005 de celle-ci. Toutefois, la version 2017 de cette norme précitée s'applique. C'est pourquoi une table de références croisées a été insérée à la fin du présent document.

## 2. REFERENCES ET DEFINITIONS

Les termes utilisés dans ce document font appel à des définitions précisées dans la norme NF EN ISO/IEC 17025, dans les textes réglementaires et/ou les normes techniques des domaines concernés.

Les exigences de ce document viennent en complément de celles des documents cités ci-après.

Il appartient au laboratoire de se tenir à jour des textes régissant les domaines concernés tant sur le plan technique que réglementaire.



## 2.1. Normes et documents techniques

- Norme NF EN ISO/CEI 17025:2005 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais », applicable jusqu'au 30 novembre 2020
- Norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais », applicable depuis le 13 décembre 2017
- Norme NF X 43-050 « Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission »
- Norme NF EN ISO 16000-7 « Air intérieur - Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air »
- Guide d'application de la norme NF EN ISO 16000-7 – référence GA X46-033

## 2.2. Documents Cofrac

- LAB REF 02 « Exigences pour l'accréditation des laboratoires selon la norme NF EN ISO/CEI 17025:2005 », applicable jusqu'au 30 novembre 2020
- LAB REF 02 « Exigences pour l'accréditation des laboratoires selon la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 », applicable à partir du 1er Juillet 2018
- LAB REF 05 « Règlement d'accréditation »
- LAB REF 08 « Expression et évaluation des portées d'accréditation »

## 2.3. Principaux textes réglementaires en lien avec l'accréditation

- Code de la Santé Publique, et notamment son article R. 1334-25 dans sa rédaction issue du décret n°2011-629 du 3 juin 2011
- Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièremment dans l'air des immeubles bâtis
- Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièremment en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis

## 2.4. Acronymes

- EDXA : Analyse en dispersion d'énergie des rayons X
- INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité
- MAC : Microanalyses Consultants
- MET : Microscope Electronique à Transmission
- META : Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X
- NIST : National Institute of Standards and Technology



### 3. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document d'exigences spécifiques s'adresse aux :

- laboratoires d'essais accrédités ou candidats à l'accréditation selon la norme NF EN ISO/IEC 17025 pour le domaine cité en objet ;
- évaluateurs du Cofrac, pour lesquels il constitue un document de référence pour l'évaluation ;
- membres des instances du Cofrac (Comité de Section Laboratoires, Commission d'Accréditation), pour lesquels il constitue un outil d'aide à la décision ;
- membres de la structure permanente du Cofrac ;
- clients des laboratoires d'essais accrédités sur ce domaine ;
- instances officielles concernées par ce domaine.

### 4. MODALITES D'APPLICATION

Ce document est applicable à compter du **1<sup>er</sup> juillet 2018**.

### 5. MODIFICATIONS APPORTEES A L'EDITION PRECEDENTE

Les modifications apportées sont indiquées par une marque de révision en marge gauche du document.

L'objectif de cette révision est d'intégrer, en fin de document, une table de références croisées faisant le lien entre les exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025:2017 et celles de la norme NF EN ISO/CEI 17025:2005, sans revue complète du contenu du document. La révision complète du document sera réalisée avant la fin de la période de transition (30 Novembre 2020).

### 6. EXPRESSION DE LA PORTEE D'ACCREDITATION

La portée d'accréditation demandée est définie par le laboratoire suivant les principes du document LAB REF 08, à partir des quatre éléments suivants :

- objet
- caractéristique mesurée ou recherchée
- principe de la méthode
- référence de la méthode

Pour établir sa portée, le laboratoire se reporte aux tableaux de nomenclature présentée ci dessous. Les évaluateurs techniques sont qualifiés pour tout ou partie des essais présentés dans ce document.



## 6.1. Echantillonnage

Objet	Caractéristique	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Air intérieur	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage Choix des emplacements de prélèvement Détermination de la durée de prélèvement et du nombre de prélèvements Sélection de la méthode de simulation à mettre en œuvre	NF EN ISO 16000-7 GA X46-033
Air intérieur	Prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-050

### Remarque :

L'accréditation sur l'établissement de la stratégie de prélèvement présenté dans le tableau ci-dessus est indissociable de l'accréditation sur le prélèvement statique par pompage.

## 6.2. Analyse

Objet	Caractéristique	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Air intérieur	Fibres d'amiante	Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte) Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META)	NF X 43-050

## 7. EXIGENCES A SATISFAIRE PAR LE LABORATOIRE

Dans le cadre de sa démarche d'accréditation, du maintien et du renouvellement de cette dernière, le laboratoire doit notamment satisfaire aux exigences générales du Cofrac (définies dans la norme NF EN ISO/IEC 17025 et son document d'application LAB REF 02), aux exigences des méthodes d'essais (documents normatifs NF EN ISO 16000-7 et GA X46-033 pour l'établissement de la stratégie de prélèvement, et document normatif NF X 43-050 pour le prélèvement et le comptage), aux exigences réglementaires introduites par les arrêtés du 19 août 2011 (identifiées par le symbole ® dans ce document), ainsi qu'aux exigences spécifiques contenues dans le présent document, développées ci-après.

### 7.1. Revue des demandes, appels d'offres et contrats

*NF EN ISO/CEI 17025 § 4.4  
Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis – article 3  
Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – annexe II*

® Le laboratoire qui établit la stratégie de prélèvement et effectue les prélèvements sera désigné comme « l'entrepreneur principal » de la prestation de mesures d'empoussièrement, et lui incombe de fait la validation et la remise du rapport final au client. (Rappel : la réalisation de l'établissement



de la stratégie de prélèvement et des prélèvements est indissociable et doivent être effectués par le même organisme).

### **7.1.1. Relations entre le client et l'entrepreneur principal**

Les références et principes des méthodes de stratégie de prélèvement, de prélèvement et d'analyse doivent être clairement définis dans l'offre ou le contrat, et le client informé de leurs limites. Si la prestation entre dans le champ de la réglementation, la revue de contrat doit y faire explicitement référence. L'objectif de la mission est explicitement indiqué dans le contrat. Le contrat doit également indiquer si des prestations d'analyse sont confiées à d'autres laboratoires et sur quoi elles portent.

Il appartient au laboratoire « entrepreneur principal », dans le cadre de la revue des demandes, appels d'offre et contrats, d'établir une stratégie de prélèvements : c'est-à-dire notamment d'identifier les besoins du client au niveau de l'objectif de mesurage, de déterminer le nombre de zones homogènes et de pièces unitaires, la durée et les périodes de prélèvement, le nombre de prélèvements, de choisir des emplacements de prélèvement, et de sélectionner une méthode de simulation si besoin.

Le recueil d'informations spécifiques sur le bâtiment contrôlé peut permettre d'obtenir tous les renseignements techniques pour élaborer une telle stratégie de prélèvement. Une visite sur site préalablement à la campagne de prélèvements peut être réalisée pour confirmer les renseignements techniques obtenus, de concrétiser les lieux prévisibles de l'intervention ainsi que les équipements et méthodes de mesure à mettre en œuvre et les précautions à respecter.

Si cette visite préalable n'est pas réalisée avant l'intervention, il est nécessaire que le laboratoire s'assure de valider la stratégie de prélèvement élaborée à partir d'informations recueillies, le jour même des mesures mais avant réalisation de celles-ci.

### **7.1.2. Relations entre le laboratoire réalisant les prélèvements et le laboratoire réalisant les analyses**

Le contrat entre le laboratoire réalisant les prélèvements et le laboratoire réalisant les analyses doit préciser en particulier les conditions dans lesquelles les résultats sont rapportés (sous couvert ou non de l'accréditation), les modalités de prise en compte des incertitudes, les types de conditionnement et les conditions de transport des échantillons.

## **7.2. Maîtrise des travaux d'essai non-conformes**

*NF EN ISO/CEI 17025 § 4.9*

Tout évènement imprévu sur site affectant la stratégie de prélèvement validée initialement doit être porté à la connaissance du responsable de l'intervention dès que possible. Celui-ci validera, si possible avec le responsable de l'établissement contrôlé ou le maître d'œuvre ou maître d'ouvrage, les modifications effectuées sur le plan de mesurage (stratégie de prélèvement).

En cas d'évènements non prévus survenus au cours du prélèvement (exemples : arrêt de la pompe, variation importante du débit entre le début et la fin du prélèvement, contamination accidentelle du support de prélèvement, etc...), la mesure doit être invalidée si l'impact est considéré comme majeur. Dans le cas d'impact mineur, ces éléments sont répertoriés et indiqués dans le rapport final.





## 7.3. Audits internes

NF EN ISO/CEI 17025 § 4.14

L'ensemble des activités du laboratoire doit faire l'objet d'audits internes. On distinguera notamment les trois activités principales suivantes : l'élaboration de la stratégie de prélèvement, la réalisation des prélèvements et la réalisation des analyses pour chaque site géographique du laboratoire, le cas échéant.

## 7.4. Personnel

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.2

LAB REF 02 § 9.1

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – annexes I et II*

Une distinction est à faire entre l'acquisition théorique des connaissances et l'aspect pratique, les connaissances théoriques pouvant s'acquérir lors de la formation initiale ou au cours de stages par exemple, alors que la mise en pratique relève plus du compagnonnage.

### 7.4.1. Laboratoire réalisant les prélèvements

® L'organisme réalisant l'activité de prélèvement de fibres d'amiante dans l'air s'assure que le personnel désigné pour cette activité a les compétences suffisantes et a reçu une formation adaptée sur l'élaboration d'une stratégie de prélèvement dans le respect des normes pour lesquelles l'organisme est accrédité. Ce personnel possède également une base théorique sur les bonnes pratiques d'intervention au sein d'un milieu de travail en présence d'amiante.

La formation du personnel sur l'élaboration d'une stratégie de prélèvement doit aborder les aspects théoriques (présentation des documents normatifs NF EN ISO 16000-7 / GA X46-033 et des textes réglementaires) et pratiques (présentation de documents d'enregistrement et réalisation d'exercices pour différents cas).

Il appartient au laboratoire de disposer :

- d'une procédure décrivant le mode de qualification du personnel ;
- de critères de qualification et de validation des acquis (ex : connaissance et mise en œuvre des méthodes, utilisation des équipements, connaissance de la réglementation, connaissance des bonnes pratiques d'intervention, etc...), comprenant une évaluation pratique sur le terrain ;
- de critères de maintien de la qualification, dont le contrôle de la maîtrise de la technicité des opérations du personnel.

Un responsable de l'établissement de la stratégie de prélèvement jusqu'à la réalisation des prélèvements est désigné par le laboratoire. Il est responsable de la conduite générale de la prestation.

Ce responsable doit notamment :

- examiner les documents fournis par la direction de l'établissement et réaliser une visite sur site au préalable ou en amont des prélèvements, pour établir ou confirmer la stratégie de prélèvement élaborée ;
- s'assurer de la rédaction du contrat, en veillant à la cohérence des méthodes de prélèvement utilisées selon les objectifs de l'intervention et des méthodes analytiques prévues ;
- veiller à disposer d'un personnel qualifié et suffisant pour la réalisation correcte et en temps voulu de l'intervention ;





- veiller à ce que chaque membre de l'équipe d'intervention comprenne clairement les tâches qu'il doit remplir et les responsabilités qu'il doit assumer ;
- veiller à la répartition et à la coordination des différentes responsabilités ou activités nécessaires au bon déroulement de l'intervention, et notamment pour la préparation du matériel et des équipements nécessaires à l'intervention, l'organisation du déplacement et la réalisation des échantillonnages ;
- veiller à ce que toutes les données obtenues soient enregistrées comme il convient et étayées ;
- veiller à la coordination des relevés et des observations effectués simultanément aux prélèvements.

Un responsable de l'intervention qui sera désigné par le laboratoire doit pouvoir justifier d'une expérience confirmée dans le domaine des prélèvements de poussières d'amiante dans les immeubles bâtis. Il doit avoir la capacité suffisante pour prendre les décisions relatives à l'intervention et à tout incident ou difficulté qui pourrait survenir.

Il doit avoir été formé à l'élaboration d'une stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante et sur la conduite à tenir pour réaliser une visite sur le terrain pour recueillir les informations indispensables pour définir le plan de mesurages.

Remarque :

Lors des évaluations sur site, les compétences des préleveurs s'apprécieront à travers la réalisation d'un prélèvement en situation réelle sur site client ou en simulation. Dans le cadre d'une simulation, l'ensemble de la prestation doit être observée dans des conditions les plus proches des conditions réelles.

#### **7.4.2. Laboratoire réalisant les analyses**

® En plus de la maîtrise des normes et techniques relatives à l'activité d'analyse et de comptage de fibres d'amiante en microscopie électronique à transmission analytique, la personne qui réalise l'analyse et le comptage des fibres est capable, plus spécifiquement :

- de déterminer les caractéristiques qui permettent de reconnaître les fibres d'amiante ;
- de discriminer les minéraux de référence (amiante) de toutes fibres minérales ou non ayant des caractéristiques proches de fibres d'amiante ;
- de déterminer la variété et l'espèce d'amiante qu'il analyse ;
- d'éviter les pollutions croisées lors de la préparation des filtres.

Pour cela, il doit donc maîtriser la META et savoir reconnaître les variétés minéralogiques avec ce microscope. Il doit de plus maîtriser la reconnaissance des fibres pouvant être confondues avec l'amiante et l'application du texte de référence (norme NF X 43-050).

Il appartient au laboratoire de disposer :

- d'une procédure décrivant le mode de qualification du personnel ;
- de critères de qualification et de validation des acquis ;
- de critères de maintien de la qualification.

Le maintien des compétences ne peut pas se baser uniquement sur le suivi des analyses réalisées annuellement pour chaque membre du personnel. Un contrôle de la maîtrise de la technicité des opérations en laboratoire doit être réalisé a minima tous les ans (par exemple à travers les résultats obtenus lors d'essais d'intercomparaison ou lors de l'utilisation de matériaux de référence).

Il est à noter qu'en cas de doute, le laboratoire doit prévoir que l'analyste puisse s'adresser à une personne « référent » en interne ou en externe pour confirmation.



### Remarque :

Il n'est pas imposé de qualifier une personne pour l'ensemble d'une méthode ; la qualification peut se faire pour une ou certaines étapes d'une méthode. Les résultats de comparaisons inter laboratoires ne peuvent, à eux seuls, servir à qualifier une personne.

En évaluation, les compétences des analystes peuvent être appréciées notamment au travers des enregistrements et de la réalisation d'une partie de l'essai.

## **7.5. Installations et conditions ambiantes**

NF EN ISO CEI 17025 § 5.3

### **7.5.1. Laboratoire réalisant les prélèvements**

Le laboratoire doit mettre en œuvre des moyens permettant d'éviter toute contamination des installations fixes ou mobiles (exemple : séparation géographique du stockage du matériel de prélèvement dit « propre » avec le matériel dit « contaminé ») et s'en assurer (contrôles d'atmosphères avec une fréquence adaptée à l'activité du laboratoire). On entend par installations mobiles, les véhicules des préleveurs par exemple.

### **7.5.2. Laboratoire réalisant les analyses**

Le laboratoire doit mettre en œuvre des moyens permettant d'éviter toute contamination (nettoyages, utilisation de hottes) et s'en assurer (contrôles d'atmosphères et de matériaux avec une fréquence adaptée à l'activité du laboratoire). Il est recommandé de séparer les activités air et matériaux.

## **7.6. Méthodes d'essai**

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.4

LAB REF 02 § 9.2

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis – articles 1 et 2*

### **7.6.1. Témoin (témoin de site)**

Le témoin correspond à un filtre (appartenant à un lot testé et utilisé pour les prélèvements) qui est soumis aux mêmes manipulations que les échantillons, sauf qu'il ne sera pas utilisé pour réaliser un prélèvement d'air.

Il est de la responsabilité du laboratoire réalisant les prélèvements de gérer le témoin, afin de s'assurer de la non-contamination des échantillons, notamment lors de l'étape de préparation du prélèvement. Pour chaque lieu (site d'intervention), il doit y avoir au moins un témoin par série de prélèvements.

### Remarque :

Le terme « blanc de terrain » peut être également utilisé pour parler d'un « témoin ».

### **7.6.2. Blanc de lot**

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur principal de s'assurer que le blanc du lot de filtres utilisés a été réalisé, soit par ses soins, soit par le laboratoire réalisant les analyses. Le blanc de lot sert à vérifier la conformité des supports issus d'un même lot.



### 7.6.3. Débit de prélèvement

Le laboratoire réalisant les prélèvements doit s'assurer qu'il maîtrise le débit de prélèvement en le contrôlant dans les phases initiale et finale de chaque période de prélèvement.

### 7.6.4. Travail en zone confinée

Les dispositions prises doivent permettre, autant que faire se peut, d'éviter toute contamination, ou de prévoir la gestion d'une décontamination en sortie de zone.

Ainsi, le laboratoire doit disposer d'une procédure particulière décrivant :

- le mode d'entrée des préleveurs en zone de confinement ;
- la gestion du matériel de prélèvement en zone de confinement ;
- la prise de notes (informations sur le débit de prélèvement) en zone de confinement.

### 7.6.5. Comptage par META

Concernant la META, le laboratoire doit maîtriser la méthode dans sa totalité, et en particulier les techniques de diffraction électronique et d'analyse en dispersion d'énergie des rayons X. Ces techniques doivent être mises en œuvre par le personnel habilité pour le comptage.

® La fraction des fibres à prendre en compte pour le comptage est celle qui correspond à la totalité des fibres d'amiante dont la longueur est supérieure à 5 microns, dont la largeur est inférieure à 3 microns et dont le rapport longueur sur largeur est supérieur à 3.

® La surface moyenne d'ouverture de grilles d'observation au microscope électronique à transmission est obtenue par la mesure de 10 ouvertures par grille sur un lot de 10 grilles, ce lot étant réalisé par échantillonnage de plusieurs boîtes à analyser.

® L'organisme réalisant l'activité d'analyse et de comptage atteint une sensibilité analytique de 0,3 fibre par litre. Une tolérance est admise pour une sensibilité analytique jusqu'à 0,5 fibre par litre, sous réserve de justifications techniques. L'organisme est en mesure de justifier la sensibilité analytique utilisée.

## 7.7. Equipement

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.5

### 7.7.1. Laboratoire réalisant les prélèvements

Le laboratoire réalisant les prélèvements peut utiliser des têtes de prélèvement non spécifiquement référencées dans l'annexe informative de la norme NF X 43-050.

Dans ce cas, il est de la responsabilité du laboratoire procédant aux prélèvements de démontrer que le type de tête de prélèvement utilisé est conforme aux exigences normatives, en particulier qu'il permet de prélever au moins la fraction thoracique (paragraphe 7.1.1 de la norme NF X 43-050).

A cet effet, il doit s'assurer que :

- son dispositif est validé au regard des exigences de la norme. Le dossier de validation doit s'appuyer sur des éléments bibliographiques (publications scientifiques, documents normatifs, ...) et des éléments apportés par le laboratoire lui-même (essais dans une chambre d'empoussièrement, tests de comparaison, ...) ;
- sa documentation, et en particulier ses modes opératoires, décrivent les spécificités liées à l'utilisation de ces têtes (méthodes de préparation, contrôles, ...).



Le laboratoire réalisant les prélèvements doit procéder à la vérification de chaque pompe de prélèvement à une fréquence définie (maintenance préventive). Ce contrôle périodique des pompes de prélèvement inclura une vérification de la stabilité (régularité du débit) sur une durée représentative du prélèvement. Par exemple, ce test peut être réalisé au sein du laboratoire lors de la phase de révision du matériel. Il doit établir une procédure sur le nettoyage des équipements (pompes, têtes de prélèvement, ...).

### 7.7.2. Laboratoire réalisant les analyses

Le laboratoire réalisant les analyses doit faire preuve d'une très grande vigilance dans le nettoyage des équipements, en disposant d'une procédure détaillée « nettoyage humide », lorsqu'ils sont utilisés pour différents échantillons.

Concernant l'étalonnage du MET : Pour l'analyse en dispersion d'énergie de rayons X, si le laboratoire montre que les résultats des analyses quantitatives des compositions chimiques élémentaires, obtenues à partir de minéraux de référence certifiés constitués d'éléments chimiques majeurs composants les fibres d'amiante, sont dans une précision de 10% par rapport aux concentrations élémentaires des minéraux de référence, il n'y a pas nécessité de recalculer les K facteurs de chaque élément.

Pour le grossissement de l'écran du MET, si les grilles réseaux ne sont pas certifiées, il convient d'utiliser un autre moyen de raccordement (par exemple microsphères avec certificat du NIST démontrant la traçabilité).

## 7.8. Traçabilité du mesurage

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.6  
LAB REF 02 § 9.3

Les minéraux de référence possédant par exemple un certificat du MAC (Microanalyses Consultants) peuvent être utilisés pour l'étalonnage du système d'analyse en dispersion d'énergie (EDXA).

## 7.9. Echantillonnage

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.7  
LAB REF 02 § 9.8

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoissièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – annexe I*

® Avant réalisation du prélèvement, la stratégie de prélèvement mise en place est vérifiée, ajustée pour se conformer aux prescriptions de la norme relative à la stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air, le cas échéant en fonction des contraintes rencontrées, et validées par l'organisme.

En complément de la norme NF EN ISO 16000-7 « stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air », l'organisme s'appuiera sur le guide d'application GA X46-033 qui explicite les modalités d'application de la norme de stratégie d'échantillonnage en France.



## 7.10. Manutention des objets d'essai

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.8

Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – annexe II

### 7.10.1. Transport des échantillons

Il est de la responsabilité du laboratoire réalisant les prélèvements de transporter les supports ayant servi aux prélèvements dans les conditions garantissant leur intégrité préconisées par la méthode utilisée, ou selon les recommandations données par le laboratoire réalisant les analyses.

L'échantillon est conditionné individuellement, sous emballage garantissant le maintien du filtre, face prélevée sur le dessus. Le conditionnement du filtre doit garantir que la face prélevée ne touche en aucun cas un élément de l'emballage. Il est conseillé d'éviter les emballages fortement électrostatiques.

### 7.10.2. Réception des échantillons

Le laboratoire réalisant les analyses s'assure que le conditionnement et que les conditions de transport sont conformes aux conditions normatives ou à ses recommandations précisées lors de la revue de contrat.

Les conditions de réception des échantillons doivent assurer que :

- l'échantillon est conditionné individuellement, sous emballage garantissant le maintien du filtre, face prélevée sur le dessus ;
- la fiche d'accompagnement est présente et mentionne la méthode d'analyse retenue.

Si l'échantillon reçu ne satisfait pas à ses critères, il revient au laboratoire d'analyser la situation conformément à ses dispositions de gestion des travaux non conformes.

### 7.10.3. Feuille de prélèvement

La feuille de prélèvement (correspond à la feuille de prise de notes au cours des prélèvements) comprend au moins les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- le rappel de la référence du prélèvement portée sur l'échantillon ;
- le numéro de dossier ou de commande de la prestation ;
- l'auteur du prélèvement (organisme, opérateur) ;
- l'objectif du prélèvement : libératoire, restitution, ... ;
- l'identification de l'appareil de prélèvement ;
- le type de tête de prélèvement utilisé ;
- la localisation de chaque prélèvement ;
- la date de prélèvement ;
- la durée de prélèvement (heure de début et de fin) ;
- le débit de prélèvement initial et final ;
- le volume d'air prélevé ;
- la méthode et la durée de la simulation, le cas échéant ;
- toute information sur des conditions particulières lors du prélèvement.



#### 7.10.4. Fiche d'accompagnement

La fiche d'accompagnement transmise au laboratoire réalisant les analyses comprend notamment les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- la date de l'envoi ;
- les références des échantillons prélevés ;
- l'identification du laboratoire ayant réalisé le prélèvement ;
- la date et le lieu du prélèvement ;
- le volume d'air prélevé ;
- la méthode d'analyse retenue ;
- la référence du témoin ;
- toute information sur l'objectif du prélèvement ;
- toute information sur des conditions particulières lors du prélèvement.

#### 7.10.5. Conservation des échantillons

® L'organisme conserve au moins dix ans tout ou partie des échantillons analysés dans la perspective d'une nouvelle analyse éventuelle.

Remarque :

L'organisme qui conserve les échantillons est le laboratoire d'analyse. En cas d'utilisation de la totalité du filtre, seules les grilles préparées seront conservées.

#### 7.11. Assurer la qualité des résultats d'essai

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.9

LAB REF 02 § 9.5

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – article 4*

® Les organismes accrédités pour l'analyse et le comptage de fibres d'amiante participent chaque année aux campagnes d'intercomparaison de comptage en microscopie électronique à transmission organisées par l'INRS ou par tout autre organisme organisateur de ces campagnes de comparaison interlaboratoires accrédité selon le référentiel d'évaluation de la conformité relatif aux exigences générales concernant les essais d'aptitude (NF EN ISO/CEI 17043).

Les laboratoires participants utilisent la méthode d'analyse NF X 43-050 en cohérence avec leurs procédures de routine.





## 7.12. Rapports sur les résultats

NF EN ISO/CEI 17025 § 5.10

GEN REF 11

LAB REF 02 § 9.5

LAB REF 02 § 9.8

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis – annexes I et II*

*Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis– article 3*

### 7.12.1. Rapport d'analyse

® Le rapport d'analyse comprend au moins les éléments suivants :

- la référence des échantillons ;
- la méthode d'analyse (principe et référence) ;
- le nombre de fibres comptées sur le nombre d'ouvertures de grille lues ;
- la surface d'ouverture de grille ;
- la sensibilité d'analyse ;
- l'incertitude sur le comptage ;
- toute réserve, si les conditions de réception de l'échantillon sont de nature à altérer les résultats de l'analyse ;
- une explication des réserves émises, dans le cas de mise en œuvre particulière de l'analyse.

### 7.12.2. Rapport final de la mesure d'empoussièrement en fibres d'amiante dans l'air

® L'organisme qui établit la stratégie de prélèvement et réalise les prélèvements remet au propriétaire de l'immeuble bâti concerné les résultats des mesures d'empoussièrement, en distinguant le comptage du nombre de fibres et la valeur finale en nombre de fibres d'amiante par litre d'air.

® L'établissement du résultat final de la mesure d'empoussièrement en fibres d'amiante en nombre de fibres /litre incombe à l'organisme qui établit la stratégie de prélèvement et réalise les prélèvements.

® Le rapport final doit permettre d'apprécier le choix de la stratégie de prélèvement, et les éléments constitutifs du prélèvement et du comptage essentiels à la compréhension du résultat obtenu et des suites à y donner.

Ainsi, il est tout à fait essentiel de consigner dans le rapport final tous les éléments nécessaires à une interprétation des résultats. Au niveau de la stratégie de prélèvement, les choix réalisés doivent être expliqués (objectif de mesurage, période et nombre de prélèvements, emplacement des prélèvements, méthode de simulation, etc...).

® Le rapport final comprend au moins les éléments suivants :

- l'objectif du prélèvement ;
- la détermination du nombre de pièces unitaires ;
- la détermination du nombre de prélèvements ;
- le choix des lieux de prélèvement ;
- la date du prélèvement ;





- les périodes horaires de prélèvement ;
- l'indication concernant l'occupation du lieu de prélèvement ;
- le débit de prélèvement initial et final ;
- le volume d'air prélevé ;
- la méthode d'analyse retenue ;
- le résultat en fibres/litre ;
- une explication sur l'intervalle de confiance à 95%, lorsque celui-ci est indiqué dans le rapport.

### 7.12.3. Expression des résultats

L'entrepreneur principal précise dans le rapport final « la concentration calculée », notamment pour en faciliter la lecture du rapport à ses clients, il doit alors distinguer clairement (sans ambiguïté) les termes suivants, dans les unités appropriées :

- la « concentration calculée », nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité d'analyse ;
- le « résultat », valeur finale en nombre de fibres d'amiante par litre d'air, qui peut être rendu sous la forme « inférieur à » ;
- les bornes limites inférieures et supérieures des intervalles de confiance (incertitude sur le comptage).

De plus, le rapport final doit alors également inclure :

- a minima, une définition du terme « concentration calculée » ;
- la mention suivante « si le nombre de fibres comptées est inférieur à 4, le résultat est rendu sous la forme : inférieur à la limite supérieure de l'intervalle de confiance ».

Rappel : la norme NF X 43-050 précise que, dans le cas où le nombre de fibres comptées est inférieur à 4, la limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% correspond à moins d'une fibre dénombrée et n'a donc pas de signification. Le résultat doit alors être rendu sous la forme « inférieur » à la limite supérieure de l'intervalle de confiance unilatérale à 95% de la concentration. Dans ce cas, une explication sur la signification de cette indication est ajoutée dans le rapport.

### 7.12.4. Apposition du logotype de l'organisme d'accréditation

® Une version du rapport final est établie en langue française et comporte le logotype de l'organisme d'accréditation.

Rappel : l'entrepreneur principal pourra rapporter le résultat final sous couvert de son accréditation uniquement si les deux parties (laboratoire de prélèvement et laboratoire d'analyse) ont produit leurs résultats sous accréditation. De même, ce n'est que dans ce cas que la déclaration de conformité ou les avis et interprétations en découlant pourront être couverts par l'accréditation.

### 7.12.5. Déclaration de conformité

Les rapports émis par les laboratoires dans le cadre des contrôles réglementaires peuvent comporter des déclarations de conformité. Une simple comparaison des résultats à une valeur limite réglementaire est considérée comme une déclaration de conformité.

Comme le référentiel réglementaire ne mentionne rien quant à la prise en compte de l'incertitude et si le client du laboratoire ne précise rien, le rapport d'essais doit signaler dans ce cas l'utilisation faite de l'incertitude de mesure, en mentionnant par exemple « Pour déclarer la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat ».



## 8. MODALITES D'EVALUATION

Les modalités d'évaluation sur site sont définies dans le document Cofrac LAB REF 05 « Règlement d'accréditation ».

### 8.1. Observation de prestations

L'évaluation consiste notamment en une observation de la réalisation de tout ou partie des prestations dans la portée d'accréditation revendiquée. Lorsque cette portée inclut l'établissement d'une stratégie de prélèvement et des prélèvements sur site, l'observation de prestations doit se faire au cours de simulations ou sur site client.

Dans ce dernier cas, le laboratoire doit prévoir d'obtenir l'accord de l'entreprise responsable du site et s'assurer que les évaluateurs mandatés par le Cofrac auront effectivement accès à toutes les parties nécessaires du site, sur lequel les prélèvements seront effectués.

Une observation de prestation(s) (stratégie de prélèvement ou/et prélèvement) sur site client doit avoir lieu au moins une fois au cours du cycle d'accréditation, de préférence lors de la réévaluation, pour chaque établissement géographique du laboratoire entrant dans le périmètre d'accréditation. A cet effet, la durée de l'évaluation peut être augmentée au moins d'une demi-journée.

Remarque :

Conformément au document Cofrac LAB REF 02 § 8, en cas de manquement aux règles de sécurité notamment vis-à-vis du risque amiante, l'évaluateur peut faire valoir immédiatement son droit de retrait.

### 8.2. Evaluation des exigences réglementaires (symbole ®)

L'arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis et l'arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis introduisent des exigences supplémentaires dans le référentiel d'accréditation que les laboratoires doivent satisfaire.

L'évaluation de ces exigences réglementaires comme l'ensemble des autres exigences s'effectue à l'occasion de chaque évaluation périodique du cycle d'accréditation du laboratoire.

Au cours de l'évaluation, des fiches d'écart peuvent être notifiées en cas d'absence de dispositions ou d'un défaut d'application constaté vis-à-vis de ces exigences réglementaires. Il sera alors indiqué dans la fiche d'écart la référence de l'arrêté concerné ainsi que l'article considéré.

De plus, en lien avec le dernier paragraphe de l'article 5 de l'arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis, l'évaluateur technique consignera dans ses conclusions techniques lors de chaque évaluation le nombre d'analystes ou de préleveurs employés, le volume d'activité du laboratoire (prélèvement ou/et analyse) et vérifiera que le rapport de synthèse d'activité du laboratoire pour l'année écoulée a été validée par la Direction Générale de la Santé.

### 8.3. Evaluation d'une première demande d'accréditation en stratégie de prélèvement

Dans le cadre d'une première demande d'accréditation (initiale ou d'extension) sur l'établissement de la stratégie de prélèvement, le laboratoire doit pouvoir présenter à l'équipe d'évaluation au moins quelques dossiers complets de prestations (de la revue de contrat jusqu'à l'émission du rapport final) réalisées.



## 9. TABLE DE REFERENCES CROISEES DES VERSIONS 2005 ET 2017 DE LA NORME NF EN ISO/IEC 17025

NF EN ISO/CEI 17025:2005	NF EN ISO/IEC 17025:2017
4.4 <i>Revue des demandes appel d'offres et contrats</i>	<b>7.1 <i>Revue des demandes, appels d'offres et contrats</i></b>
4.5 <i>Sous traitance des essais et des étalonnages</i>	<b>6.6 <i>Produits et services fournis par des prestataires externes</i></b>
4.9 <i>Maîtrise des travaux d'essai et/ou d'étalonnage non conformes</i>	<b>7.10 <i>Travaux</i></b>
5.2 <i>Personnel</i>	<b>6.2 <i>Personnel</i></b>
5.3 <i>Installations et conditions ambiantes</i>	<b>6.3 <i>Installations et conditions ambiantes</i></b>
5.4 <i>Méthodes d'essai et d'étalonnage et validation des méthodes</i>	<b>7.2 <i>Sélection, vérification et validation des méthodes</i></b>
5.5 <i>Equipement</i>	<b>6.4 <i>Equipements</i></b>
5.6 <i>Traçabilité du mesurage</i>	<b>6.5 <i>Traçabilité métrologique</i></b>
5.7 <i>Echantillonnage</i>	<b>7.3 <i>Echantillonnage</i></b>
5.8 <i>Manutention des objets d'essai et d'étalonnage</i>	<b>7.4 <i>Manutention des objets d'essai ou d'étalonnage</i></b>
5.9 <i>Assurer la qualité des résultats d'essai et d'étalonnage</i>	<b>7.7 <i>Assurer la validité des résultats</i></b>
5.10 <i>Rapport sur les résultats</i>	<b>7.8 <i>Rapport sur les résultats</i></b>

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI