



Décrypter un rapport d'essai
de mesures d'empoussièremment en
fibres d'amiante

Les informations que doit contenir le rapport final

1 Nom et adresse de l'organisme ayant réalisé les mesures

Les laboratoires chargés d'évaluer les niveaux d'empoussièrement doivent être accrédités par le Comité français d'accréditation ou un organisme européen équivalent. Le nom de l'organisme d'accréditation doit être mentionné.



Le logo COFRAC doit mentionner le numéro d'accréditation de l'organisme accrédité et la mention « Portée disponible sur www.cofrac.fr » ou « Liste des sites accrédités et portées disponibles sur www.cofrac.fr » dans le cas d'organismes multisites.

2 Nom et adresse de l'entreprise où sont réalisées les mesures

3 Rapport « Stratégie - Prélèvement - Analyse » n° XXX

Un numéro de référence doit être associé à chaque rapport d'essai.

4 Objet de la prestation

Le rapport doit indiquer s'il s'agit de mesures environnementales et/ou de mesures individuelles sur opérateur.

5 Processus concerné

Le rapport d'essai ne peut être associé qu'à un seul processus (techniques et modes opératoires utilisés, compte tenu des caractéristiques des matériaux concernés et des moyens de protection collective mis en œuvre).

6 Adresse du lieu de prélèvement

7 Date de(s) prélèvement(s)

Les employeurs dont les salariés sont exposés au risque amiante sont tenus de faire appel à des organismes accrédités pour évaluer les niveaux d'empoussièremment définis dans la réglementation.

Afin d'accompagner les chefs d'entreprises dans la compréhension des rapports de prélèvement et d'analyse, ce document précise les informations minimales qui doivent y figurer.

Un rapport final comprend trois parties :

- ▶ description de la stratégie*,
- ▶ rapport(s) de prélèvement,
- ▶ rapport(s) d'analyse.

*Ce document **ne traite pas de la stratégie** des mesures d'empoussièremment qui doit néanmoins être décrite dans le rapport final.

Les informations que doivent contenir les rapports de prélèvement

1 **Nom et adresse de l'organisme accrédité ayant réalisé les mesures**

2 **Rapport de prélèvement n° XXX selon la norme YYY**

Le rapport doit faire référence :

- à la norme NF X 43-050 de 1996 s'il s'agit de mesures environnementales ;
- à la norme XP X 43-269 d'avril 2012, s'il s'agit de mesures individuelles au poste de travail.

3 **Objet de la prestation**

Le rapport doit indiquer s'il s'agit de mesures environnementales et/ou de mesures individuelles sur opérateur.

4 **Processus concerné**

Le rapport d'essai ne peut être associé qu'à un seul processus (techniques et modes opératoires utilisés, compte tenu des caractéristiques des matériaux concernés et des moyens de protection collective mis en œuvre).

5 **Référence du (ou des) filtre(s)**

Les références associées aux filtres utilisés par le laboratoire doivent être indiquées. Dans le cas de faibles empoussièrtements, plusieurs filtres peuvent avoir été prélevés et traités ensemble pour ne conduire qu'à un seul résultat.

6 **Lieu du prélèvement**

7 **Nom de l'opérateur sur lequel a été réalisé le prélèvement individuel**

8 **Nom de la personne ayant effectué le prélèvement**





9 Description du prélèvement

Toutes les informations reportées dans le tableau ci-dessous doivent être mentionnées et renseignées pour décrire le prélèvement.

Date :	Heure (début) :	Heure (fin) :
Durée totale (min)	La durée totale du prélèvement en minutes est la durée entre l'heure de début et de fin du prélèvement.	
Débit initial (L/min)	Le débit recommandé pour des mesures environnementales est de 5 ou 7 L/min à $\pm 10\%$.	
Débit final (L/min)	Le débit recommandé pour des mesures individuelles sur opérateurs est de 3 L/min à $\pm 10\%$.	
Débit Moyen (L/min)		
Variation de débit (%)	La variation du débit de la pompe entre le début et la fin du prélèvement ne doit pas excéder $\pm 10\%$.	
Volume moyen total (L)	Le volume moyen total prélevé tient compte de la durée totale du prélèvement et de la valeur moyenne du débit calculé entre le début et la fin du prélèvement.	

10 Description des prélèvements individuels séquencés

Lorsque la tâche est de courte durée et/ou que l'empoussièrement attendu est faible, il peut être nécessaire de réaliser plusieurs prélèvements successifs. Dans ce cas, toutes les informations reportées dans le tableau ci-dessous doivent être précisées.

Description de la (des) tâche(s) réalisée(s)	Heure début	Heure fin	Durée (min)	Type d'APR*	FPA** de l'APR
--	-------------	-----------	-------------	-------------	----------------

*APR = Appareil de protection respiratoire.
**FPA = Facteur de protection assigné : se référer aux annexes 3 et 4 du guide INRS, référencé ED 6106 « Les appareils de protection respiratoire : choix et utilisation ».

Les informations que doivent contenir les rapports d'analyse

- 1 Nom et adresse de l'organisme accrédité ayant réalisé les mesures
- 2 Rapport d'analyse n° XXX, selon la norme NF X 43-050
- 3 Objet de la prestation
- 4 Processus concerné
- 5 Référence du (ou des) filtre(s)
- 6 Date de l'analyse
- 7 Nom de l'analyste
- 8 Présentation de l'analyse

Toutes les informations reportées dans le tableau ci-dessous doivent être mentionnées pour décrire l'analyse.

Fraction de filtre traitée	Selon la charge observée sur le (ou les) filtre(s) prélevés, tout ou partie du (ou des) filtre(s) peuvent être traités pour l'analyse afin d'optimiser le comptage (par exemple $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ filtre). La fraction traitée ne doit cependant pas être inférieure à $\frac{1}{8}$ de filtre.
V Volume d'air prélevé sur la fraction analysée de la surface du filtre (L)	Il correspond au volume d'air moyen prélevé reporté sur la fiche de prélèvement multiplié par la fraction de filtre traitée.
Traitement du filtre (attaque acide ou autre)	En présence de particules acido-sensibles (plâtre, par exemple), il peut être nécessaire de traiter le filtre avec des agents chimiques afin de dissoudre ces particules qui pourraient être gênantes lors du comptage des fibres d'amiante.
S Surface effective de filtration (mm ²)	Elle peut être comprise entre 120 et 380 mm ² environ.
S Surface moyenne des ouvertures de grille (mm ²)	Elle est de l'ordre de 0,01 mm ² .
n Nombre d'ouvertures de grilles observées	Il doit être compris entre 4 et 60.



SA
Sensibilité
Analytique (F/L)

Elle ne doit pas dépasser 0,3 F/L dans le cas d'une mesure environnementale et 1 F/L dans le cas d'une mesure individuelle sur opérateur où la concentration attendue en fibres d'amiante est faible. Lorsque **N** (nombre de fibres d'amiante) est supérieur ou égal à 100 (concentration élevée), on ne tient plus compte de la **SA**.

N
Nombre de fibres
d'amiante comptées

Il est compris entre 0 et 100 environ. Seules les fibres dont la longueur est supérieure à 5 µm, le diamètre inférieur à 3 µm et le rapport longueur sur diamètre supérieur à 3, doivent être dénombrées.

Nature des fibres
d'amiante comptées

La nature des fibres observées (chrysotile, amosite, trémolite, crocidolite, anthophyllite, actinolite) doit être précisée.

C
Concentration (F/L)

La concentration peut être calculée de deux manières :

$$C = \frac{N \times S}{n \times s \times V} \quad \text{ou} \quad C = N \times SA$$

- Si **N ≥ 4**, la concentration est égale à **C**.

- Si **N < 4**, la concentration peut être calculée mais le niveau d'empoussièrement du processus est alors considéré comme égal à la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95 %.

La valeur de cette borne est, par convention, divisée par deux s'il s'agit d'estimer une mesure individuelle et de vérifier le respect de la VLEP-8 h.

Borne inférieure
de l'intervalle de
confiance à 95 %

Ces données tiennent compte des incertitudes liées au prélèvement et à l'analyse. Elles sont propres à chaque organisme.

Borne supérieure
de l'intervalle de
confiance à 95 %

9 **Commentaire**

Certaines réserves concernant les conditions de réception des filtres ou les conditions d'analyse peuvent être émises par le laboratoire. Il peut notamment arriver que des résultats ne soient pas exploitables. Dans ce cas, la mention « AI » (analyse impossible) apparaît en face de la concentration. Mais il ne faut surtout pas conclure à l'absence d'amiante. Dans la mesure du possible, le prélèvement et/ou l'analyse doivent être refaits.

RAPPELS

Mesures individuelles

Les modes opératoires sont annexés au document unique d'évaluation des risques professionnels de l'entreprise (DUERP). Celui-ci doit aussi mentionner les résultats des mesures d'empoussièrément, sur la base de trois niveaux.

Jusqu'au 30 juin 2015

Niveau 1	$< 100 \text{ f/L}$
Niveau 2	$100 \text{ f/L} \leq C < 6\,000 \text{ f/L}$
Niveau 3	$6\,000 \text{ f/L} \leq C \leq 25\,000 \text{ f/L}$

À partir du 1^{er} juillet 2015

Niveau 1	$< 10 \text{ f/L}$
Niveau 2	$10 \text{ f/L} \leq C < 600 \text{ f/L}$
Niveau 3	$600 \text{ f/L} \leq C < 2\,500 \text{ f/L}$

Attention !

Pour l'évaluation du niveau d'exposition d'un travailleur et la comparaison à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP), le calcul doit tenir compte de la durée de référence (8 heures) et des facteurs de protection assignés des appareils de protection respiratoire (APR) utilisés au cours des différentes phases opérationnelles*.

Mesures environnementales

Le code de la santé publique fixe la valeur seuil de gestion du risque à **5 F/L**.

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Amiante. Vérification du respect de la VLEP. *Hygiène et sécurité du travail*, n° 231, NT 1, 2013, pp. 40-45.
- ED 6171 Commander des mesures d'amiante dans l'air à des organismes accrédités.