

QUESTIONS-REPONSES

I. Danger-risque	2
II. Contrôle des niveaux d'empoussièrement dans l'air	4
III. Campagne META	5
IV. Evolutions réglementaires envisagées	8
V. Certification des entreprises	10
VI. Laboratoires	11
VII. VLEP	12

I. Danger-risque

Question n°1

Comment sont définies les différentes tailles de fibres d'amiante ?

Réponse :

Dans les années 1960, l'OMS a ainsi défini les fibres présentant un risque pour la santé par les critères dimensionnels suivants :

- longueur $> 5 \mu\text{m}$,
- diamètre $< 3 \mu\text{m}$
- rapport de la longueur sur le diamètre supérieur à 3.

Ces critères définissent les fibres dites « OMS », correspondant, dans le cadre du rapport¹ de l'Anses (ex-AFSSET), aux fibres dites « longues ».

L'Anses définit également dans ce rapport les fibres fines d'amiante (FFA) et les fibres courtes d'amiante (FCA) selon les critères dimensionnels suivants :

	FFA	FCA
Longueur	$> 5 \mu\text{m}$	$< 5 \mu\text{m}$
Diamètre	$> 0.01 \mu\text{m}$ et $< 0.2 \mu\text{m}$	$> 0.01 \mu\text{m}$ et $< 3 \mu\text{m}$
Rapport longueur sur diamètre	> 3	> 3

Question n°2

Les fibres d'amiante ont-elles une toxicité différente suivant leurs caractéristiques dimensionnelles ?

Réponse :

En 1977, le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu que les fibres OMS étaient cancérogènes de catégorie 1 (avérée pour l'homme).

En 2009, l'expertise de l'Anses confirme la cancérogénicité des fibres fines d'amiante (FFA) et n'a pas pu trancher de façon définitive sur celle des fibres courtes (FCA). Des études complémentaires sont nécessaires sur ce point.

¹ Anses « Les fibres courtes et les fibres fines d'amiante » Février 2009.

Question n°3

Une exposition à une faible concentration d'amiante a-t-elle des effets sur la santé ?

Réponse :

L'amiante est un agent chimique cancérogène sans seuil d'effet.

C'est la raison pour laquelle, s'agissant de travaux de retrait de l'amiante en place, il convient d'abaisser aussi bas que possible les niveaux d'empoussièrement par des mesures de prévention adaptées.

Question n°4

Le public exposé de façon passive, du fait de la présence d'amiante dans certains bâtiments, peut-il développer des cancers ?

Réponse :

Le code de la santé publique distingue deux types de matériaux : ceux susceptibles d'émettre des fibres lorsqu'ils sont sollicités par des usages normaux (aujourd'hui il s'agit des faux-plafonds, des calorifugeages et des flocages) et ceux qui ne sont pas susceptibles d'émettre des fibres tant qu'ils sont en place, notamment si le matériau est inaccessible (exemple : par un encapsulage) et/ou si son intégrité n'est pas affectée.

Lorsque le niveau d'empoussièrement, en environnement général, est supérieur à 5 f/l, des travaux de mise en sécurité (retrait ou encapsulage de l'amiante) sont considérés nécessaires, ils sont obligatoires dans le cas des flocages, calorifugeages et faux-plafonds.

En tout état de cause, dans les cas d'exposition passive, les niveaux d'exposition sont généralement faibles. En conséquence, la probabilité de développer une pathologie est limitée.

Question n°5

Comment est évaluée l'exposition d'un travailleur ?

Réponse :

Afin d'évaluer l'exposition d'un travailleur, le niveau d'empoussièrement mesuré par prélèvement individuel (réalisé au moyen d'une pompe individuelle placée dans la zone de respiration du travailleur concerné) est pondéré par le facteur de protection de l'appareil de protection respiratoire en situation de travail.

Sur les chantiers de désamiantage, ces équipements sont :

- la ventilation assistée qui a un facteur de protection de 60 ;
- l'adduction d'air qui a un facteur de protection de 250.

II. Contrôle des niveaux d'empoussièrement dans l'air

Question n°6

Quelles sont les différentes méthodes de mesure des niveaux d'empoussièrement dans l'air ?

Réponse :

Il existe plusieurs méthodes d'analyse² permettant de contrôler le niveau d'empoussièrement de l'amiante dans l'air.

- La microscopie optique à contraste de phase (MOCP) ;
- La microscopie électronique à transmission analytique (META) ;
- La microscopie électronique à balayage analytique (MEBA).

Dans les années 70, un consensus des hygiénistes a retenu la méthode d'analyse en microscopie optique à contraste de phase (MOCP) pour le contrôle du niveau d'exposition en milieu professionnel, les études de cohorte étant par ailleurs faites par cette méthode. La MOCP est la technique utilisée aujourd'hui pour le contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) à l'amiante.

Toutefois, elle ne permet pas de distinguer les fibres d'amiante des autres fibres et de compter les fibres de diamètre inférieur à 0,2 µm.

Les pouvoirs publics souhaitent aujourd'hui améliorer la sensibilité de la méthode d'analyse en recourant, pour le milieu professionnel, à la microscopie électronique à transmission analytique (META) qui présente notamment l'avantage d'identifier les fibres fines d'amiante (FFA). Elle permet surtout de vérifier si les fibres observées sont des fibres d'amiante.

² Pour connaître les avantages et les inconvénients des différentes méthodes d'analyse, on pourra se référer au tableau page 70 du rapport de l'Anses du 15 septembre 2009.

III. Campagne META

Question n°7

Pourquoi une campagne expérimentale de mesures de l'amiante en META ?

Réponse :

L'Anses a préconisé, dans ses avis des 17 février et 15 septembre 2009 :

- l'utilisation de la méthode de la microscopie électronique à transmission analytique (META) pour le contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) ;
- en y incluant le comptage des fibres fines d'amiante (FFA) aux fibres actuellement mesurées, le caractère cancérigène des FFA ayant été confirmé dans l'étude ;
- d'acquérir des données sur les fibres courtes d'amiante (FCA) et FFA pour mieux connaître leur répartition en milieu professionnel ;
- l'abaissement de la VLEP à 10 fibres/litre mesurée sur 8 heures.

A la suite de ces avis, une campagne expérimentale de prélèvements et de mesures des fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission analytique (META) en milieu professionnel a été menée, à l'initiative du ministère chargé du travail, du 15 novembre 2009 au 15 octobre 2010.

Question n°8

Comment la « campagne META » a-t-elle été organisée ?

Réponse :

Cette campagne s'est déroulée selon un protocole expérimental élaboré avec l'appui de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), du Laboratoire d'analyse des particules inhalées (LEPI) et de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). Le mode opératoire a été précisé avec les laboratoires de l'ULSB. Les agents de contrôle et ingénieurs de prévention du système d'inspection du travail ont été mobilisés afin d'accompagner le déploiement de ce protocole permettant l'expertise des couples « matériaux/techniques/niveaux d'empoussièrement » les plus couramment rencontrés, en situation réelle de traitement, de retrait ou d'intervention de maintenance concernant des matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante. 80 chantiers ont été ainsi enregistrés permettant la réalisation de 300 prélèvements.

La DGT a confié, en juillet 2009, par une convention administrative, au syndicat du retrait et du traitement de l'amiante en place et des autres polluants (SYRTA) la mission de coordination administrative et de gestion informatique des données d'analyse par les laboratoires.

L'ensemble des fédérations professionnelles concernées (FFB, FNADE, FNTP ...) ont été invitées, par la direction générale du travail (DGT), à mobiliser leurs adhérents et proposer des situations réelles de chantier à partir d'entreprises volontaires, permettant de déployer le protocole expérimental de mesures en META.

L'INRS a procédé, à compter de mars 2011, à l'analyse de ces résultats et a restitué à la DGT un rapport de conclusions et de recommandations.

Question n°9

Quelles sont les résultats de la « campagne META » ?

Réponse :

La répartition des différentes catégories dimensionnelles des fibres dans les échantillons prélevés lors des travaux montre que les fibres courtes sont majoritaires (68%), et que la part des fibres fines et des fibres longues est du même ordre de grandeur, respectivement 17 et 15% en moyenne.

Les résultats de la « campagne META » ont également mis en évidence que le niveau d'empoussièrement, en milieu professionnel, ne dépend pas uniquement de l'état initial du matériau mais de l'ensemble du processus³ associé.

Question n°10

Y-a-t-il des différences significatives de niveau d'empoussièrement en fonction des matériaux et des techniques de retrait associés ?

Réponse :

Certains matériaux, comme les flocages et les plâtres amiantés, montrent par nature une émissivité importante.

De plus, lorsque des techniques agressives (telles que le ponçage, burinage ou très haute pression – THP -) sont utilisées, y compris sur des matériaux initialement fortement liés comme des mortiers - colles ou peintures, les niveaux d'empoussièrement mesurés sont également élevés. C'est la raison pour laquelle le choix de la technique de retrait est important et doit privilégier celle qui est la moins émissive.

Question n°11

La « campagne META » a-t-elle apporté des éléments quant aux pratiques de prélèvement et d'analyse des laboratoires ayant participé ?

Réponse :

Suite aux pratiques de prélèvement et d'analyse des laboratoires observées par l'INRS pendant la campagne META, l'institut recommande un changement profond dans l'approche des contrôles des niveaux d'empoussièrement en milieu de travail par les laboratoires, ceux-ci devant se positionner en tant qu'hygiénistes industriels et donner un sens aux mesures effectuées.

³ Est entendu par processus, l'intervention qui intègre les caractéristiques des matériaux concernés, les moyens techniques et de protection collective mis en œuvre.

IV. Evolutions réglementaires envisagées

Question n°12

Suite aux résultats de la campagne qu'en est-il de la dualité de notion friable/non friable (article R. 4412-96 du code du travail) sur laquelle est fondée la réglementation en matière de prévention des risques professionnels à l'amiante pour les activités de retrait et d'encapsulage ?

Réponse :

Actuellement, les dispositions du code du travail se fondent sur l'état initial du matériau contenant de l'amiante. Or le constat est fait que cette classification correspond à la vision qu'avaient les acteurs de la situation en 1996. Depuis les matériaux ont vieilli. Les résultats de la campagne montrent des niveaux d'empoussièrement mesurés lors de certaines opérations de retrait de matériaux non friables aussi élevés que lors de certaines opérations de retrait de matériaux friables. Ces constats, dus à la dégradation dans le temps des matériaux non friables (ex: toiture en amiante-ciment) et/ou des techniques de retrait d'autant plus agressives que le matériau amianté est solidaire de son support (peintures, enduits...), plaident pour la suppression de la dualité de notion friable/non friable.

Question n°13

Quelles sont les conséquences résultant de cette dualité de notion friable /non friable ?

Réponse :

On constate actuellement de nombreuses erreurs de qualification du cadre juridique conduisant à :

- des choix d'entreprises n'ayant pas le niveau de qualification requis ;
- des contentieux civils et pénaux ;
- des retards de chantiers induisant des coûts supplémentaires.

L'homogénéisation de la notion d'amiante devrait donc avoir pour conséquence de sécuriser les maîtres d'ouvrage sur le plan juridique et de leur permettre d'éviter les difficultés et les surcoûts actuels.

Question n°14

Comment la réglementation sera-t-elle structurée si la dualité de notions friable/ non friable est supprimée ?

Réponse :

La campagne META renseigne sur l'ordre de grandeur des niveaux d'empoussièrement générés suivant les matériaux traités et les techniques de retrait utilisées. En conséquence, l'analyse de ses résultats permet de dégager des bornes pertinentes selon 3 niveaux d'empoussièrement :

- Niveau 1 : < 100 F/L
- Niveau 2 : ≥ 100 F/L et < 6000 F/L
- Niveau 3 : ≥ 6000 F/L et $< 25\ 000$ F/L.

Une évolution majeure du dispositif consiste à inscrire l'évaluation préalable des risques dans une nouvelle logique tenant compte du niveau d'empoussièrement attendu lors de l'opération, en fonction du procédé technique mis en œuvre et au regard des informations acquises lors de la campagne META, abondées par les données agrégées au fil du temps dans la base SCOLA⁴.

Ce classement en 3 niveaux devrait avoir pour effet d'inciter les entreprises à améliorer leurs procédés techniques.

Question n°15

Comment seront définies les mesures de prévention en fonction de ces 3 niveaux d'empoussièrement ?

Réponse :

Afin d'assurer la sécurisation juridique et sanitaire des situations par les règles techniques, les moyens de protection collective et les équipements de protection individuelle nécessaires seront définis, pour chaque niveau d'empoussièrement, par voie réglementaire.

⁴ Les mesures d'empoussièrement réalisées seront recensées dans SCOLA, base de données gérée par l'INRS dans laquelle, aux termes de l'arrêté du 4 mai 2007 relatif à la mesure de la concentration d'amiante sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des laboratoires, ces derniers saisissent les résultats des contrôles d'empoussièrement effectués et s'inscrivent dans une obligation d'inter-comparaison permettant le contrôle par l'instance d'accréditation.

V. Certification des entreprises

Question n°16

Compte tenu de la suppression de la dualité de notion friable/non friable, comment seront certifiées les entreprises de désamiantage ?

Réponse :

La certification se fera sur la base d'une norme unique (révision de la norme NF 46-010) et concernera l'ensemble des entreprises qui effectuent des travaux de retrait et de confinement d'amiante.

La certification aura pour périmètre l'activité réelle de l'entreprise telle que définie dans le document unique. Ainsi, un poseur de sol (solier) sera audité sur sa maîtrise des processus d'enlèvement de dalles, colles et moquettes. Un retrait de flochage ou un retrait de calorifugeage ne relevant pas de son activité, il ne sera pas audité sur ce type de processus.

L'effet mécanique de ce dispositif sera d'élargir notablement le nombre de professionnels maîtrisant la mise en œuvre des techniques de retrait de matériaux contenant de l'amiante intrinsèque à leurs activités.

Les maîtres d'ouvrage trouveront donc en conséquence des professionnels compétents en fonction de la nature des travaux qu'ils ont à réaliser.

Les évolutions d'activité de l'entreprise seront intégrées avec souplesse puisqu'il suffira de prendre en compte une nouvelle activité (par exemple : retrait de cloisons) par un audit complémentaire et non par une nouvelle démarche de certification.

A l'inverse aujourd'hui, une entreprise certifiée uniquement friable ou non friable, souhaitant étendre son activité, est contrainte à engager une démarche complète de certification.

Question n°17

Qu'en est-il des entreprises de désamiantage déjà certifiées ?

Réponse :

Les entreprises déjà titulaires d'une certification friable ou non friable à risques particuliers seront réputées satisfaire aux exigences réglementaires jusqu'à l'étape de surveillance suivante de leur certification, pour laquelle elles devront respecter le nouveau référentiel unique de certification.

Elles n'auront donc pas de nouvelle démarche de certification à réaliser.

VI. Laboratoires

Question n°18

Est-ce que les laboratoires sont aujourd'hui capables de mesurer les niveaux d'empoussièrement en META ?

Réponse :

Des laboratoires sont déjà accrédités pour la META en environnement général. Toutefois, les niveaux d'empoussièrement en milieu professionnel étant plus élevés, la mise en œuvre des bonnes pratiques générales de prélèvement est importante. C'est pourquoi, les pouvoirs publics prévoient une formation des organismes chargés de la stratégie d'échantillonnage, des prélèvements et des analyses.

Question n°19

Au delà des évolutions réglementaires en matière de VLEP et de certification, quels sont les moyens mis en œuvre pour professionnaliser les laboratoires ainsi que le préconise l'INRS ?

Réponse :

L'obligation de formation prévue par arrêté constituera l'une des conditions indispensable à l'obtention de l'accréditation du laboratoire. L'INRS propose d'élaborer le référentiel de formation spécifique à la stratégie d'échantillonnage de l'amiante en milieu de travail.

De plus, la réglementation prévoit déjà les circuits inter-laboratoires de contrôle de l'amiante en milieu professionnel par MOCP et en environnement général par META, dans le cadre de l'accréditation des laboratoires pour ces mesures.

L'INRS examinera la pertinence de créer un essai spécifique à l'environnement de travail par META.

Question n°20

Les analyses en META sont-elles plus onéreuses pour les entreprises?

Réponse :

Une analyse en META est effectivement plus chère qu'une analyse en MOCP.

Toutefois, l'évolution réglementaire relative aux mesures d'empoussièrement ne repose pas uniquement sur le changement de technique. Elle se traduit par une nouvelle logique qui consiste à inscrire en amont du chantier, au stade du document unique, l'évaluation préalable des risques résultant des empoussièrement attendus en fonction des processus techniques mis en œuvre par l'entreprise. Cette évolution conduira à alléger le nombre de mesures d'empoussièrement réalisées aujourd'hui sur les chantiers.

VII. VLEP

Question n°21

Quelle est la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) actuelle ?

Réponse :

La VLEP actuelle est 0,1 fibre par centimètre cube soit 100 fibres par litre (f/L) mesurée sur une heure. Elle ne prend en compte que les fibres OMS (cf. question n°1). Elle ne doit pas être confondue avec la valeur de gestion de 5 f/L du code de la santé publique, en analyse META, qui permet de déterminer si des travaux de mise en sécurité sont nécessaires.

Question n°22

Quelle sera la future VLEP ?

Réponse :

La VLEP sera progressivement abaissée :

- La valeur actuelle de 100 f/L sera conservée sur une période de référence de 8 heures mais le comptage en META des fibres OMS et des FFA revient à abaisser la VLEP actuelle d'un facteur 2, a minima en fonctions des matériaux (cf. question n°1).
- A une échéance de 3 ans, la VLEP sera abaissée à 10 f/L sur 8 heures comme préconisé par l'Anses⁵, ce qui revient à abaisser la VLEP actuelle d'un facteur 20, a minima.

Question n°23

Pourquoi différer de 3 ans l'abaissement de la VLEP à 10 f/L ?

Réponse :

Cette période transitoire permet :

- aux entreprises,
 - d'ajuster leur évaluation des risques suivant les situations mesurées par META sur chantiers et
 - de rechercher les meilleurs moyens de prévention disponibles ;
- aux fabricants de matériels de protection,

⁵ « La valeur de VLEP sur 8h de 10f/L (0,01f/mL) est la plus basse actuellement retenue par la réglementation de nombreux pays européens. L'Afsset considère que cette valeur peut constituer pour la France une étape pertinente dans le progrès vers la réduction du risque d'exposition à l'amiante. » extrait p.5 de l'avis de l'Anses du 15 septembre 2009.

- d'innover en matière de protection collective et individuelle et
 - de proposer de nouveaux produits plus performants sur le marché ;
- à l'INRS,
 - de vérifier les facteurs de protection des appareils de protection respiratoire les plus performants utilisés sur les chantiers de désamiantage ;
- aux organismes chargés des prélèvements et des analyses,
 - de s'approprier la méthode par META en milieu professionnel et
 - de se former à l'élaboration d'une stratégie d'échantillonnage, au prélèvement sur 8 heures⁶, au traitement des filtres en vue de leur analyse suivant les niveaux d'empoussièrement observés.

⁶ « L'effet des fibres d'amiante étant cumulatif et aucune toxicité aigüe n'ayant été mise en évidence dans la nombreuse littérature consultée, l'Afsset recommande la fixation de la prochaine VLEP de l'amiante sur une durée de 8h correspondant à une journée de travail » extrait p.5 de l'avis de l'Anses du 15 septembre 2009.