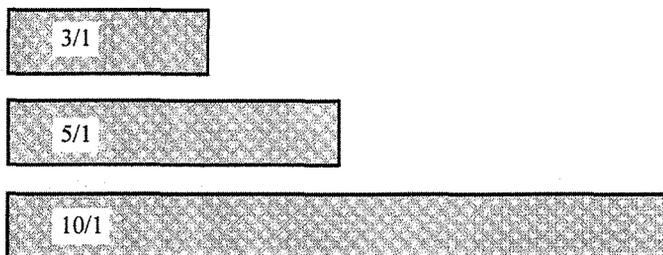


Glossaire

On trouvera dans ce glossaire les principales définitions et abréviations des termes utilisés dans les chapitres développés dans ce rapport ; les définitions des termes techniques propres à un chapitre figurent à la fin du chapitre considéré.

Fibre : Il s'agit d'une particule ayant un rapport Longueur/Diamètre $\geq 3/1$ (aspect ratio) et des côtés approximativement parallèles. Le rapport $L/d \geq 3/1$ est essentiellement basé sur un consensus établi par les hygiénistes. Les minéralogistes préfèrent souvent utiliser un rapport $5/1$, voire $10/1$, pour définir une structure fibreuse.



Fibre OMS : Les caractéristiques des fibres prises en compte dans les comptages de fibres dans les filtrages d'air par microscopie optique à contraste de phase telles que définies dans la méthode OMS sont les suivantes : diamètre $\leq 3 \mu\text{m}$, $L \geq 5 \mu\text{m}$, $L/D \geq 3$. Notons que la résolution du microscope optique limite l'observation à des fibres de diamètre $\geq 0,25 \mu\text{m}$.

Les fibres OMS sont fréquemment qualifiées de « fibres respirables » dans la littérature. Cette assimilation est erronée puisque la définition de fibres OMS implique que les fibres dont le diamètre est $< 0,25 \mu\text{m}$ et la longueur $< 5 \mu\text{m}$ ne sont pas comptabilisées.

Fibre de Stanton ou fibre « S » : Stanton *et al.* (1981)¹ ont montré que les échantillons comportant le plus de fibres longues et fines et en particulier ceux comportant le plus de fibres de longueur $\geq 8 \mu\text{m}$ et de diamètre

1. Stanton MF, Layard M, Tegeris A, Miller E, May M, Morgan E, Smith A. Relation of particle dimension to carcinogenicity in amphibole asbestos and other fibrous minerals. *J Natl Cancer Inst* 1981 **67** : 167-175.

$\leq 0,25 \mu\text{m}$, sont les plus pathogènes en implantation intrapleurale chez le rat et ceci quelle que soit la nature des fibres. Un effet peut déjà être observé avec des fibres de longueur $\geq 4 \mu$ et de diamètre $\geq 1,5 \mu\text{m}$. Dans les études de concentration en FMS dans l'air, les fibres de Stanton ou fibres « S » sont définies comme ayant une longueur $\geq 8 \mu\text{m}$ et un diamètre $\leq 1,5 \mu\text{m}$. Cette définition est différente de celle adoptée pour fibres de « Stanton » dans les études biométriologiques où il est habituellement fait référence à des fibres ayant un diamètre inférieur ou égal à $0,25 \mu\text{m}$ et une longueur supérieure ou égale $8 \mu\text{m}$.

Fibre respirable : L'acception courante de ce terme dans la littérature anglo-saxonne concerne les fibres qui peuvent se déposer dans le poumon profond (zone alvéolaire). D'après les travaux de Timbrell (1965)² on attribue, chez l'homme, à ces fibres, un diamètre inférieur à $3,5 \mu\text{m}$ et une longueur maximum de 200 à $250 \mu\text{m}$.

Fibre inhalable ou inspirable : Notons que des fibres de diamètre supérieur à $3 \mu\text{m}$ peuvent pénétrer et se déposer dans les voies respiratoires supérieures (zones naso-pharyngée et trachéo-bronchique) (Tretowhan *et al.* 1995)³.

Fibre naturelle : Fibre dont la structure ne résulte pas d'un procédé industriel mais dont la préparation en vue de son utilisation peut inclure divers traitement.

Fibre artificielle : Fibre n'existant pas à l'état naturel et résultant d'un procédé industriel. Le terme « synthétique » est également utilisé dans le même sens. Dans ce document le terme « artificiel » sera retenu. La dénomination de « fibres manufacturées » parfois utilisée est considérée comme inadéquate dans la mesure où les fibres naturelles font la plupart du temps l'objet d'un traitement entre leur extraction du sol et leur application industrielle.

Fibre minérale : Le terme ne s'appliquera qu'aux fibres non organiques naturelles.

Fibre inorganique : Fibre artificielle pouvant présenter une structure cristalline ou vitreuse.

Filaments continus : Fibres dont le procédé de fabrication aboutit à une génération de matière d'une longueur suffisante pour être compatible avec une utilisation sous forme de textiles. Elles sont disposées sous formes orientées parallèles.

Laine : Masse de fibres enchevêtrées dont les utilisations ne nécessitent pas qu'elles soient organisées dans l'espace selon une disposition particulière (pas de tissage).

2. Timbrell V. The inhalation of fibrous dusts. *Ann NY Acad Sci* 1965 **132** : 255-273.

3. Tretowhan WN, Burge PS, Rossiter CE, Harrington JM, Calvert IA. Study of the respiratory health of employees in seven european plants that manufacture ceramic fibres. *Occup Environ Med* 1995 **52** : 97-104.

Liant : Produit chimique éventuellement associé aux fibres en cours de fabrication pour leur conférer une texture adaptée à l'application à laquelle elles sont destinées et/ou pour éviter la libération de poussières en cours d'usage.

Structure vitreuse : Arrangement sous forme cristalline réelle ou apparente constitué de structures ressemblant au verre. Amorphe est un synonyme.

Structure cristalline : Structure moléculaire constituant un arrangement régulier dans l'espace. On distingue des structures mono et polycristalline.

Diamètre nominal : Diamètre médian pondéré par rapport à la longueur. Les longueurs de toutes les fibres de l'échantillon sont additionnées par diamètre croissant ; le diamètre à mi-chemin de la longueur totale est le diamètre nominal. C'est une mesure du diamètre pratique à utiliser dans le cas des fibres minérales artificielles : en effet, cette mesure est indépendante du degré de fracturation (broyage) des fibres (ICPS 1988).

On peut également définir une moyenne arithmétique et une moyenne géométrique pondérées par rapport à la longueur (TIMA 1991).

FMA : Fibres minérales artificielles

FVS : Fibres vitreuses synthétiques

MMMF : Man-made mineral fibres

MMVF : Man-made vitreous fibres