

## Les masques de protection respiratoire

*Durant leurs activités les agents, notamment les agents techniques, sont amenés à être exposés à divers risques. Ces risques sont très variés puisqu'ils peuvent être exposés au risque routier lors de travaux aux abords de la voirie, au risque de troubles musculo-squelettiques lors de la manutention manuelle de charges lourdes, ou bien être exposés à des agents dangereux. Cette exposition se traduit bien souvent par un contact cutané avec l'agent dangereux ou par le biais des voies respiratoires. C'est cette voie d'exposition que nous allons traiter dans cette newsletter et plus précisément les moyens de prévention qui existent pour les agents des collectivités.*

### 1 QUE DIT LA REGLEMENTATION ?

Le Code du Travail dispose, par le biais des 9 principes généraux de prévention rappelés à l'article L. 4121-2, que l'employeur se doit de traiter le risque à la source et de mettre en œuvre tous les moyens pour le maîtriser. D'autres textes du Code du Travail, plus spécifiques au risque d'exposition à des agents dangereux, viennent compléter cette disposition générale :

- L'article R. 4321-4 qui incombe à la collectivité de mettre à disposition des travailleurs les Equipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés,
- L'article R. 4323-91 impose que les EPI doivent être adaptés au risque et ne doivent pas en créer de nouveaux,
- L'article R. 4412-38 précise que les travailleurs ainsi que le CHSCT doivent être informés des risques relatifs aux agents chimiques dangereux se trouvant sur le lieu de travail, aient accès aux fiches de données de sécurité et bénéficient d'une formation et des informations sur les précautions à prendre pour assurer leur sécurité ainsi que celle de leurs collègues,
- Les articles R. 4323-99 à 103 décrivent l'ensemble des obligations relatives aux vérifications périodiques des EPI,
- Les articles R. 4311-1 à 5 relatent les obligations concernant la mise sur la marché des appareils de protection respiratoire (examen de conformité, marquage « CE », etc...)
- L'article R. 4412-149 et 150 mentionnent les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) de certains agents chimiques, ainsi que les valeurs d'exposition indicatives (VI) fixées par arrêté,

Il appartient donc aux collectivités/établissements publics de fournir aux agents les appareils de protection respiratoire adaptés. Les employeurs territoriaux doivent également informer et former les agents aux risques auxquels ils sont exposés. Néanmoins ils convient de préciser que ces EPI forment le dernier niveau

de protection. Ils sont à mettre en place que si aucune autre mesure de prévention n'est possible telle que la substitution du produit, la suppression de la source d'émission, ou bien le captage à la source.

## 2 LES DIFFERENTS TYPES DE MASQUES DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Les appareils de protection respiratoire ne sont pas tous identiques, en effet il existe des appareils dit « filtrants » et d'autres dits « isolants »,

- **Appareils filtrants** : ce sont des masques équipés de filtres qui retiennent les gaz ou les poussières et qui épurent l'air respiré par le travailleur. Ils ne sont toutefois d'aucune efficacité dans les atmosphères où l'oxygène manque,
- **Appareils isolants** : il s'agit de masques alimentés en air ou en oxygène depuis une source non contaminée de sorte que l'opérateur est isolé de la zone polluée,

Au sein de ces deux principaux types de masques, il existe également des sous-catégories selon leurs caractéristiques.

### Les appareils filtrants :

- **Les appareils sans assistance mécanique**, c'est-à-dire :
  - Ceux munis d'un simple filtre que l'on appelle communément les « masques jetables », destinés à des travaux de courte durée.
  - Ceux que l'on appelle demi-masques (recouvrant juste le nez et la bouche) ou masques complets (recouvrant la totalité du visage) pour lesquels la cartouche vissable contenant le filtre doit être régulièrement changée. Ils ne sont adaptés que pour les travaux ponctuels et de faible intensité.
- **Les appareils à ventilation assistée** équipés d'un ventilateur motorisé permettant d'augmenter le débit d'air respiré. Ils assurent une surpression à l'intérieur du masque permettant de chasser les polluants qui tentent de pénétrer par le joint facial.



### Les appareils isolants :

- **Les appareils autonomes** : le travailleur dispose d'un apport d'air dans le masque par le biais d'une source d'air qu'il porte avec lui.
- **Les appareils non autonomes** : le travailleur reçoit l'air neuf de l'extérieur du local pollué, grâce à un tuyau et un compresseur.



Les appareils filtrants doivent protéger le travailleur contre le ou les agents dangereux auxquels il est exposé. A cet effet, ils disposent de différents types de filtres dont la classification est évoquée dans la partie suivante.

### 3 LA CLASSIFICATION

Les filtres protègent le travailleur soit contre des aérosols (poussières de bois par exemple et liquides), soit contre des gaz de différentes natures (vapeurs organiques, vapeurs de produits chimiques, etc...).

#### Les filtres aérosols :

Ils sont divisés en trois classes selon leur efficacité.

CLASSES	DESCRIPTION
Classe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage P1 ou FFP1,</li> <li>• Au moins 80% de l'aérosol est filtré, efficacité relativement faible</li> <li>• A réserver pour protéger des aérosols solides et/ou liquides sans toxicité spécifique,</li> </ul>
Classe 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage P2 ou FFP2,</li> <li>• Au moins 94% de l'aérosol est filtré, efficacité moyenne</li> <li>• A utiliser contre les aérosols solides et/ou liquides (indiqué sur le filtre) dangereux ou irritants,</li> </ul>
Classe 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquage F3 ou FFP3,</li> <li>• Au moins 99,95% de l'aérosol est filtré, haute efficacité</li> <li>• A utiliser contre les aérosols solides et/ou liquides toxiques (amiante par exemple),</li> </ul>

A savoir que du fait de l'accumulation des poussières, les filtres se colmatent au fur et à mesure de leur utilisation et vont opposer une résistance de plus en plus élevée au passage de l'air ce qui rend la respiration plus difficile. L'apparition des premières gênes détermine la durée d'utilisation du filtre et sa fréquence de remplacement. S'il est noté sur le marquage du filtre « R » cela indique qu'il est réutilisable, à contrario s'il est marqué « NR » il ne l'est pas. Pour ce dernier marquage, sa durée maximale d'utilisation est limitée à un poste de travail, soit 8 heures en une seule journée et non pas réparties sur plusieurs jours.

#### Les filtres gaz :

Du fait de la diversité des gaz auxquels peuvent être exposés les travailleurs il existe de nombreux filtres anti-gaz. Ils sont également divisés en 3 classes comme pour les filtres aérosols : la classe 1 pour la capacité la plus faible, la classe 2 pour la capacité moyenne et la classe 3 pour la grande capacité. En outre, les filtres sont identifiés par une lettre et une couleur qui déterminent leur domaine d'utilisation.

TYPE	COULEUR	DOMAINE D'UTILISATION
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques sauf le monoxyde de carbone (ex : CL <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, etc...)
E	Jaune	Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) et autres gaz et vapeurs acides
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés
HgP3	Rouge et blanc	Vapeurs de mercure
NOP3	Bleu et blanc	Oxydes d'azote
AX	Marron	Produits organiques à point d'ébullition inférieur à 65°C
SX	Violet	Composés organiques spécifiques désignés par le fabricant
P	Blanc	Particules, poussières et aérosols (classe P1, P2, P3)

Par exemple un filtre protégeant contre le Dioxyde de soufre de classe 2 aura un marquage : E2 et une couleur jaune.

Au bout d'une certaine durée d'utilisation le filtre n'absorbe plus le gaz et le laisse passer, il est arrivé à saturation. La durée de sa première utilisation jusqu'à sa saturation se nomme le « temps de claquage », c'est la durée pendant laquelle le filtre est efficace. Une fois dépassé cette durée il faut le remplacer.

A noter également que plusieurs filtres peuvent être associés sur le même masque pour protéger à la fois contre les aérosols et les gaz.

#### 4 QUEL MASQUE CHOISIR ?

L'employeur est responsable du choix de l'appareil respiratoire et doit s'assurer au préalable qu'il est adapté à la situation. Pour cela, il est notamment nécessaire de se reporter à **la fiche de données de sécurité** du produit pour en connaître la composition. **Il convient également de demander conseil à son fournisseur.**

De plus, il convient de s'informer avec le ou les agents concernés :

- Du type d'activité,
- Du matériel utilisé,

- Des matériaux utilisés,
- Du nombre de personnes exposées,
- De la durée et de la fréquence d'exposition,

## 5 UTILISATION, ENTRETIEN ET STOCKAGE

Les agents amenés à utiliser des appareils de protection respiratoire doivent être informés sur les risques encourus et formés de manière théorique et pratique par une personne compétente.

Avant chaque utilisation, l'état de conservation de l'appareil de protection respiratoire doit être vérifié, ainsi que la date de péremption des cartouches anti-gaz et l'étanchéité de l'appareil.

Après chaque utilisation, l'appareil de protection respiratoire doit être nettoyé et désinfecté s'il est réutilisable. Il s'agira également de vérifier l'étanchéité et la souplesse de la pièce faciale, des soupapes et des raccords.

Les instructions définies dans la notice d'utilisation délivrée par le fournisseur de l'appareil doivent être respectées.

Les appareils de protection respiratoire doivent être stockés à l'abri des salissures, de l'humidité, du rayonnement solaire, du froid, de la chaleur et de tout contaminant dans une armoire prévue à cet effet.

### **Important :**

**L'ensemble de ces mesures représentent des protections individuelles et donc le dernier niveau de prévention. Il faut, avant l'utilisation de ces EPI, essayer de maîtriser les risques le plus possible à la source en supprimant ou en substituant les agents dangereux. Doivent être également privilégiés les équipements de protection collective (EPC) qui contribueront à un meilleur assainissement de l'air (encoffrement du procédé, captage des polluants, ventilation des locaux).**

## Sources :

<http://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques/mesures-et-moyens-de-prevention/article/filtres-de-protections-respiratoires>

Brochures INRS :

ED 98 ; ED 6106