

## FACTEUR DE PROTECTION

Chaque fournisseur attribue à un APR (corps du masque + pièce filtrante) un facteur de protection nominal (FPN) déterminé par différents paramètres :

- L'étanchéité de la pièce faciale
- La classe du filtre
- Le type d'appareil : avec ou sans ventilation assistée ou appareil isolant (adduction d'air).

$$\text{FPN} = 100 / \text{fuite totale vers l'extérieur en \%}$$

On parle aussi de FPA (Facteur de protection assigné) qui détermine le niveau de protection attendu en situation de travail (FPN > FPA).

**A titre indicatif**, ci-dessous un tableau présentant différents FPA pour des masques respiratoires anti-poussières et anti-aérosols (FPA conseillés par l'INRS).

| DESCRIPTION  | CLASSE | FPN   | FPA CONSEILLE |
|--|--------|-------|---------------|
| Demi-masque filtrant   | FFP3   | 50    | 10            |
| Demi-masque équipé de filtre   | P3     | 48    | 10            |
| Masque complet équipé de filtre  | P3     | 1 000 | 30            |
| Appareil filtrant à ventilation assistée avec cagoule ou casque                        | TH3 P  | 500   | 40            |
| Appareil filtrant à ventilation assistée avec masque complet                           | TM3P   | 2 000 | 60            |
| Appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé à débit continu | 4A/4B  | 2 000 | 250           |



1/2 masque équipé de filtres P3



Masque TM3P



Masque à adduction d'air

## STOCKAGE - ENTRETIEN - RENOUELEMENT



- Stocker le masque dans une zone non exposée (casier, sac ou boîte hermétique). En effet, une exposition passive accélère la saturation du filtre.
- Assurer un entretien régulier et approprié.
- Prêter attention aux dates de péremption.
- Assurer le renouvellement des masques.

### Masques chimiques

- Remplacer les filtres dès l'apparition d'odeurs
- Suivre les informations du fabricant.

#### Astuce pour assurer le suivi :

- Relever le temps d'utilisation réelle (sensibiliser l'utilisateur).
- Utiliser un outil de modélisation (Premedia INRS).

### Masques anti-poussières

- Remplacer les filtres des masques lorsque des difficultés à l'inspiration apparaissent.
- Les masques jetables doivent être renouvelés après chaque utilisation.

## CHOISIR SON APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR)

### Pourquoi porter un masque ?

Lorsqu'une atmosphère de travail est contaminée par un polluant qui peut être de plusieurs natures (agents biologiques, poussières, agents chimiques), son assainissement doit être prioritairement assuré par un système de ventilation. Si la protection collective s'avère insuffisante ou inadaptée, le recours à un appareil de protection respiratoire (APR) s'impose. Il existe de nombreux types d'APR, cette fiche constitue une aide au choix de l'équipement le plus adapté à la situation de travail. Elle rappelle également les conditions d'utilisation, de stockage et d'entretien.

### COMMENT CHOISIR LE MASQUE ?



## L'utilisateur

Pour une meilleure efficacité, le masque doit être :

- personnel ;
- adapté à la taille du visage ;
- positionné correctement en veillant à l'apposer de manière hermétique sur le visage (élastique, pince-nez, joint caoutchouc, etc.).

**i** La présence de barbe ou un rasage insuffisant peut diminuer l'efficacité du masque.

## Le type de risque

Identifier le type de risque permet de sélectionner le type de filtres.

### Chimique (gaz et vapeur)

Filtre anti-gaz constitué généralement de charbon actif (Norme EN 141)

### Particules solides (poussières ou fumées) ou liquides (brouillards d'huile)

Filtre anti-aérosols composé de cellulose (Norme EN 143 et EN 149 pour les jetables)

### Agents biologiques

Les masques filtrants anti-aérosols protègent contre les particules bactériennes ou virales (ex : protection du soignant)



**i** Les masques médicaux ne protègent pas le soignant, ils protègent le patient des gouttelettes émises par le soignant ou le visiteur.



#### Sur les masques figurent :

- le nom du fabricant
- la classe d'efficacité
- la marque CE
- le numéro et l'année de la norme correspondant au type d'appareil

## La nature du polluant

On distingue différents types de filtres anti-gaz selon la nature des polluants (solvants, acides, bases, etc.). Afin de déterminer la nature de l'exposition, se référer à la composition des produits dans la fiche de données de sécurité (section 3 de la FDS).

Les filtres sont identifiables par une lettre accompagnée d'une bande de couleur.

| 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 CO)              |
| E    | jaune         | Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) et autres gaz et vapeurs acides      |
| K    | vert          | Ammoniac et dérivés organiques aminés                                     |
| HgP3 | rouge + blanc | Vapeurs et mercure  |
| NOP3 | bleu + blanc  | Oxydes d'azote  |
| SX   | violet        | Composés spécifiques désignés par le fabricant                            |

■ Lors d'une exposition simultanée à plusieurs familles de gaz, il faut utiliser un filtre mixte (juxtaposition des lettres et des bandes de couleur correspondantes).

Ex : filtre ABEK.

■ Lors d'une exposition simultanée à des poussières et des gaz ou vapeurs, il faut utiliser un filtre combiné (superposition d'un filtre anti-aérosol et d'un filtre anti-gaz).

Ex : A2P3, filtre contre les vapeurs organiques et les particules.



## La concentration du polluant

Masques filtrants anti-poussières ou aérosols, 3 classes d'efficacité de P1 à P3 :

- Filtre P1 (faible efficacité) qui arrête au moins 80 % des aérosols ;
- Filtre P2 (efficacité moyenne) qui arrête au moins 94 % des aérosols ;
- Filtre P3 (haute efficacité) qui arrête au moins 99,95 % des aérosols.



**i** Il a été montré qu'un masque FFP3 protège efficacement contre le risque nanoparticulaire à condition qu'il soit bien porté.

Masques anti-gaz et vapeurs, 3 niveaux de protection de 1 à 3 :

Le niveau de protection sera choisi en fonction de la concentration du polluant dans l'atmosphère (% par rapport à la VLEP).

| Classe | Capacité de piégeage / volume du matériau absorbant | Teneur en gaz / vapeurs toxiques maximum |
|--------|---|--|
| 1      | Faible capacité / Galette                           | 0,1% en volume / 1000 ppm                |
| 2      | Moyenne capacité / Cartouche                        | 0,5% en volume / 5000 ppm                |
| 3      | Grande capacité / Bidon                             | 1% en volume / 10 000 ppm                |

La VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) est le niveau de concentration dans l'atmosphère de travail de certains polluants défini pour prévenir la survenue de pathologies d'origine professionnelle dues à l'exposition à un polluant dangereux.

## L'activité et l'environnement de travail

On peut distinguer 2 grandes familles d'APR : les appareils filtrants et les appareils isolants.

L'activité, la durée d'utilisation et l'environnement de travail vont déterminer ce choix.

Appareils filtrants  
anti-aérosols ou anti-gaz  
Epuration de l'air ambiant

Appareils isolants  
anti-aérosols ou anti-gaz  
Adduction d'air ou O<sub>2</sub>  
depuis une source non  
contaminée

### A ventilation libre

> Pièce faciale filtrante (FFP)  
> Demi-masque ou masque complet  
+  
filtre(s)

### A ventilation assistée

Demi-masque ou masque complet ou cagoule  
+  
ventilateur motorisé  
+  
filtre(s)

### Non-autonome

### Autonome

Situations nécessitant le port d'un APR isolant (liste non exhaustive)

- teneur en O<sub>2</sub> < 17 %
- concentration du polluant > 60 VLEP
- exposition à des gaz asphyxiants
- activité physique intense
- port sur une longue durée (ex : amiante)

L'utilisation d'un appareil à ventilation libre doit se limiter à des durées d'utilisation courtes (<1h30).

Au-delà, il faut s'interroger sur l'intérêt d'utiliser un dispositif à ventilation assistée ou isolant limitant les efforts respiratoires additionnels, améliorant ainsi le confort du salarié.

■ Dans le cas d'une activité physique intense, choisir un masque équipé d'une valve qui facilite l'expiration.

■ Le demi-masque est recommandé dans de nombreuses situations. Toutefois, en cas de risque cutané ou oculaire, un masque complet est recommandé (visière, cagoule, coiffe, casque).