

# MASQUES RESPIRATOIRE\*

## LA PROTECTION RESPIRATOIRE

Les masques médicaux (masques de soins, masques chirurgicaux)

Le masque médical est destiné à éviter, lors de l'expiration de celui qui le porte, la projection de sécrétions des voies aériennes supérieures ou de salive pouvant contenir des agents infectieux transmissibles par voie « gouttelettes »(1) ou « aérienne »(2):

- porté par le soignant, il prévient la contamination du patient et de son environnement (air, surfaces, produits),
- porté par le patient contagieux, il prévient la contamination de son entourage et de son environnement.

Par ailleurs le masque médical protège celui qui le porte contre les agents infectieux transmissibles par voie « gouttelettes »(3). En aucun cas il ne le protège contre les agents infectieux transmissibles par voie « aérienne ».

Si le masque comporte une couche imperméable, il protège celui qui le porte contre un risque de projection de liquides biologiques.

Les masques médicaux sont des dispositifs médicaux (de classe I) qui relèvent de la directive européenne 93/42/CEE. La conformité de ces masques aux exigences essentielles de la directive précitée est attestée par le marquage CE dont le sigle est porté sur l'emballage.

### **Efficacité du masque médical :**

- Testée de l'intérieur vers l'extérieur : sens de l'expiration
- Mesurée par l'efficacité de filtration bactérienne (EFB ou BFE)
- Test de Green et Vesley
- Norme européenne NF EN 14683 de mars 2006
- Test in vitro avec aérosol de bactéries 3 $\mu$
- 2 types : 1 : EFB > 95% 2 : EFB > 98%
- La norme NF EN 14683 ajoute un test de résistance à la projection (type 1R et 2R)

## Les appareils de protection respiratoire jetables

Un appareil de protection respiratoire jetable filtrant contre les particules, communément appelé « masque » de protection respiratoire, est destiné à protéger celui qui le porte contre l'inhalation d'agents infectieux transmissibles par voie « aérienne ». Il le protège aussi contre le risque de transmission par voie « gouttelettes ».

Par ordre croissant d'efficacité, il existe trois classes d'appareils de protection respiratoire jetables : FFP1, FFP2, FFP3 (FFP : Filtering Facepiece Particles). L'efficacité prend en compte l'efficacité du filtre et la fuite au visage. La protection apportée dépend de la classe de l'appareil choisi et de son bon ajustement au visage.

### **Efficacité des masques de protection respiratoire :**

- Testée dans le sens extérieur vers intérieur : sens de l'inspiration.
- Selon la norme EN 149 : 2001 il existe trois classes d'appareils de protection respiratoire jetables : FFP1, FFP2, FFP3
  - Test in vitro + in vivo
  - Prend en compte l'efficacité du filtre et la fuite au visage
  - Essais effectués avec un aérosol de 0,6 micron de diamètre médian (particules de 0,1 à 1 micron) ou 0.01 à 1 ou 0.02 à 2

Valeurs normatives :

- les filtres FFP1 arrêtent au moins 80% de cet aérosol
- les filtres FFP2 arrêtent au moins 94% de cet aérosol
- les filtres FFP3 arrêtent au moins 99% de cet aérosol

Les appareils de protection respiratoire sont des équipements de protection individuelle qui relèvent de la directive européenne 89/686/CEE. La conformité de ces appareils aux exigences essentielles de la directive précitée est attestée par le marquage CE dont le sigle, suivi du numéro d'un organisme notifié, figure sur l'appareil lui-même.

- En outre sont mentionnés :
  - EN 149(4)
  - FFP1 ou FFP2 ou FFP3

### **Comment les reconnaître?**

- Il est identifié par son marquage comprenant :
  - le numéro et l'année de la norme EN149 : 2001
  - le marquage CE à coté duquel figure le numéro de l'organisme notifié qui assure le suivi de la production
  - la classe d'efficacité (FFP1, FFP2, FFP3)

### **Quel masque choisir ?**

- Tuberculose (*Avis du CSHPF du 14 mars 2003*)
  - Masque de protection respiratoire pour les soignants et les visiteurs :
    - Au minimum FFP1 : soins ou visite à un patient tuberculeux contagieux
    - FFP2 : situations particulièrement à risque telles que intubation, expectoration induite, tuberculose multi-résistante.
  - Masque chirurgical pour le patient lorsque qu'il sort de sa chambre

SRAS (*DGS 2003*)

- FFP 2 : prise en charge de patient suspect ou atteint

## Grippe aviaire – pandémie grippale (DGS 2005)

- Masque chirurgical dès suspicion pour le patient
- FFP 2 : prise en charge de patient suspect ou atteint

Bio terrorisme : selon indications du plan Biotox : variole = FFP3

Port d'un masque chirurgical par les soignants atteints d'infections respiratoires si pas d'éviction.

# BONNES PRATIQUES D'UTILISATION :

## Pour une réelle protection former les utilisateurs

- Tout d'abord, consulter les notices d'emploi fournies par les fabricants.
- Ajuster les masques ou appareils de protection respiratoire :
  - Dépliage complet,
  - Mettre en place correctement le masque
  - Placer les élastiques
  - Pince-nez ajusté et serrer
  - Bien l'emboîter sous le menton
  - Les liens doivent être bien serrés ou les élastiques bien en place,
- Vérifier que le masque est bien ajusté
  - Obturer la surface filtrante avec les mains
  - Inhaler lentement et vérifier que le masque tend à s'écraser
  - S'il est possible d'inhaler facilement, le masque fuit
- Une fois en place, ne pas manipuler le masque ou l'appareil de protection respiratoire car il existe un risque de détérioration de celui-ci et de contamination des mains.
- Retrait du masque
  - Durée d'efficacité : en général 8h : voir notice du fabricant
  - L'enlever en dernier
  - Se laver les mains ou friction hydro-alcoolique
  - L'éliminer dans la filière des Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

## Attention, limites d'emploi des masques de protection respiratoire :

- un masque ou un appareil de protection respiratoire filtrant contre les particules ne protège pas contre l'inhalation de gaz ou de vapeurs (désinfectants, gaz anesthésiques...)
- Pour les masques avec soupape expiratoire : l'air expiré n'est pas filtré
- Porter un masque avec une couche imperméable, s'il existe un risque de projections de liquides biologiques.

(1) Transmission par voie « gouttelettes » = transmission par des gouttelettes de salive ou de sécrétions des voies aériennes supérieures

(2) Transmission par voie « aérienne » = transmission aéroportée par de fines particules (« droplet nuclei », poussières)

(3) Dans certains cas particuliers (agent infectieux inconnu, infectiosité élevée, doute sur le mode de transmission), il peut être recommandé de porter un appareil de protection respiratoire plutôt qu'un masque médical (ex : SRAS)

(4) Norme EN 149 (dernière version : octobre 2001) = appareils de protection respiratoire – demi-masques filtrants contre les particules