



Masques chirurgicaux et appareils de protection respiratoire dans les établissements de santé

2ème Journée des correspondants en hygiène
Région Poitou Charentes
11 décembre 2007
Nouaillé Maupertuis

Constats

- Décret 2001-1016 du 5 novembre 2001 rend effective l'obligation de la réalisation du document unique
- Actualités successives autour du masque
 - menaces bio-terroristes
 - SRAS – « grippe » aviaire
 - introduction de nouvelles molécules

Constats

- Absence d'éléments précis sur les masques médicaux
- Questions fréquentes et manque d'information
- Peu de cohérence
- Mais...

Éclaircissements successifs



- [Fiche INRS](#) n° ED 4136 de janvier 2005 intitulée « **Risques infectieux en milieu de soins**
Masques médicaux ou appareils de protection respiratoire jetables : *quel matériel choisir ?* »
- Arrivée d'un cadre normatif [norme EN 14683](#) traduite en français en mars 2006

Groupe de travail CCLIN SO

- Régions Limousin et Poitou Charentes
- 12 personnes
- Infirmiers et C de S Hygiénistes (10)



- 1 médecin et 1 infirmière de médecine du travail.

Deux dispositifs différents

- Masques chirurgicaux
- Appareils de Protection Respiratoire :
 - Pièces Faciales Filtrantes
 - Appareils à filtre antigaz

Les masques chirurgicaux

- Définitions et cadres normatifs
- Précautions et mode d'emploi

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

Avant la norme EN 14683 il existait deux types de masques « médicaux » :

- les masques de soins
- les masques chirurgicaux.

Désormais **regroupés** dans la normalisation sous le **vocabulaire unique** de « **masques chirurgicaux** ».

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

La norme EN 14683 « Masques chirurgicaux » adoptée par le Comité Européen de Normalisation le 19 septembre 2005 (traduction : mars 2006) et ses avancées :

- résistance aux éclaboussures mesurée
- classification en 4 types

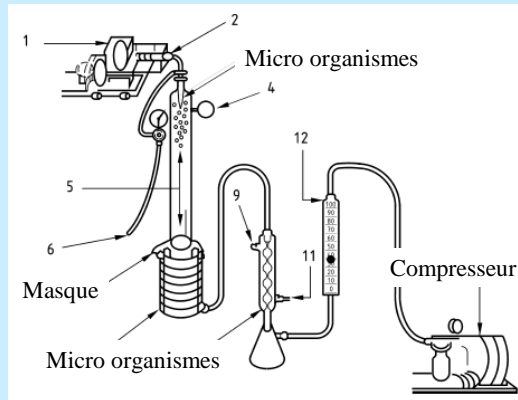
Masques chirurgicaux Performances des selon leur type (EN 14683)

Test	Type I	Type IR	Type II	Type IIR
Efficacité de filtration bactérienne (EFB) exprimée en %	≥ 95	≥ 95	≥ 98	≥ 98
Pression différentielle (exprimée en Pascal)	< 29,4	< 49	< 29,4	< 49
Pression de la résistance aux éclaboussures (exprimée en mm de mercure)	Non exigé	≥ 120	Non exigé	≥ 120

Les masques IR et IIR sont dits « résistants aux éclaboussures »

Masques chirurgicaux

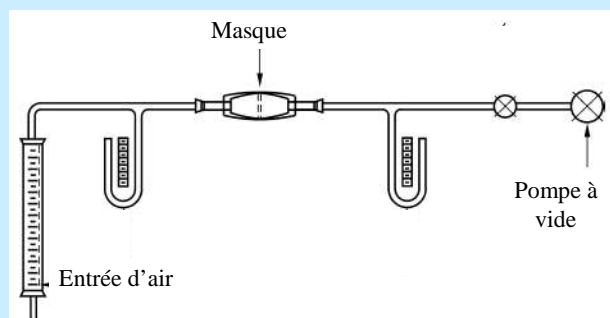
Définitions et cadres normatifs



- L'efficacité de filtration bactérienne est mesurée sur le matériau du masque ; elle ne prend pas en compte les fuites au visage

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs



- La **pression différentielle** exprime la résistance du masque au passage d'un flux gazeux. A niveau de fuites à la périphérie égal, un masque permettra une respiration du porteur d'autant plus aisée que cette valeur sera basse.

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs



Pression de la
résistance aux
éclaboussures

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

Objectifs des masques chirurgicaux :

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 » ou « aérienne ».



Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

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



Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

- Le masque chirurgical protège celui qui le porte contre les agents infectieux transmissibles par voie « gouttelettes ».
- En aucun cas il ne le protège contre les agents infectieux transmissibles par voie « aérienne ».



Arrêt
gouttelettes

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

- Si le masque comporte une couche imperméable, il protège celui qui le porte contre les projections de liquides biologiques.

Ce masque est parfois équipé d'une visière protégeant les yeux.

Il possède par ailleurs les mêmes caractéristiques que les autres masques.

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs

3 couches en polypropylène

Masque de type I ou II

Masque de type IR ou IIR



3 couches en polypropylène

+

1 couche en polyéthylène

Masques chirurgicaux

Définitions et cadres normatifs



Masque « visiteur » à 1 couche
Sont à exclure

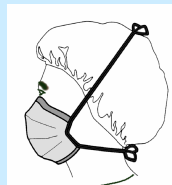
Masques chirurgicaux

Précautions et mode d'emploi

- Il existe un sens : la partie renflée de la barrette nasale doit être en contact avec le nez

- Une technique de pose

- bon positionnement
- barrette nasale bien serrée



- Des modalités de changement :

- 1 masque = 1 patient
- au moins toutes les 3 heures en cas de port de longue durée ...

Les appareils de protection respiratoire filtrants

- Définitions et cadres normatifs
- Précautions et mode d'emploi

APR (appareils de protection respiratoire)

Définitions et cadres normatifs

- Appareils jetables de type « Pièce Faciale Filtrante »
- Appareils à filtre antigaz



APR de type PFF

Définitions et cadres normatifs

• Objectifs :

Protéger celui qui le porte de l'inhalation d'aérosols, poussières, gaz ou vapeurs présentant un danger pour la santé (selon le type d'APR).

Un **APR filtrant contre les particules** protège son porteur contre l'inhalation d'agents infectieux à transmission par voie « aérienne » ou « gouttelettes ».

APR de type

« Pièce Faciale Filtrante »



APR de type « Pièce Faciale Filtrante »

Tous ces appareils filtrants sont identifiables grâce
à une réglementation européenne très stricte :
Ils sont contrôlés en laboratoire et portent des mentions spécifiques



APR de type PFF Définitions et cadres normatifs

Les « pièce faciale filtrante » entrent dans la
catégorie des APR et sont classés en fonction de
leur efficacité : FFP1, FFP2, FFP3

EN 149 : 2001

CLASSIFICATION	FUITE TOTALE MAXIMALE	PENETRATION MAXIMUM DU FILTRE (NACL ET HUILE DE PARAFFINE)
FFP1	22 %	20 %
FFP2	8 %	6 %
FFP3	2 %	1 %

APR de type PFF Précautions et mode d'emploi

Un APR contre les particules ne protège pas contre l'inhalation de gaz ou de vapeurs

Il faut vérifier l'étanchéité de la pièce faciale

ajustez votre masque... c'est vital



UNE PIÈCE FACIALE PRÉSENTANT DES FLITES REND INOPÉRANTE LA PROTECTION RESPIRATOIRE

2

APR à cartouches filtrantes

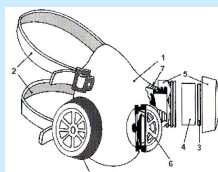
APR à cartouches filtrantes

- Sont des appareils à filtre antigaz, à particules ou combinés efficaces contre le risque chimique ils peuvent être :

- jetables et d'une seule pièce



- réutilisables à cartouche filtrante changeable



APR à cartouches filtrantes Précautions et mode d'emploi

- Vérifier :

- Les types de filtre :

- filtres spécifiques
 - filtres combinés = protection contre plusieurs risques à la fois particule, gaz, vapeurs



- Les performances de filtration en terme de capacité cumulative de piégeage des polluants



Type	Couleur	Applications p
A	Marron	Vapeurs organi
B	Gris	Gaz/vapeurs in
E	Jaune	Gaz acides (an
K	Vert	Ammoniac.
AX	Marron	Composés organiques (point d'ébullition >65°C).
SX	Violet	Gaz et vapeurs spécifiques (voir information).
P	Blanc	Particules.



APR à cartouches filtrantes Précautions et mode d'emploi

- Respecter les précautions d'emploi :

- avant emploi
- pendant l'emploi => claquage, mélange de contaminants
- après emploi : changement de filtres, stockage



DÉSINFECTER L'APPAREIL À INTERVALLES RÉGULIERS ET SYSTÉMATIQUEMENT APRÈS CHAQUE UTILISATEUR

REBOUCHER LE FILTRE APRÈS CHAQUE UTILISATION ... SI IL DOIT ÊTRE RÉUTILISÉ

TENIR COMPTE DE LA DATE DE PÉREMPTION

RÉPERTORIER ET ENREGISTRER LES APPAREILS QUI NE SONT PAS À USAGE UNIQUE

IDENTIFICATION DE L'APPAREIL			
ATTRIBUTION		NETTOYAGE	
DATE	DATE RETOUR	LIEU STOCKAGE	DATE
15/10/20	15/11/20	STOCKAGE	15/11/20

METTRE LES MASQUE À L'ABRI DE LA CHALEUR, DES POLLISSIÈRES, DU FROID, DE L'HUMIDITÉ ET DES SUBSTANCES DANGEREUSES...

Exposition :

Quel type de protection ?

Risques biologiques ou infectieux

Le risque infectieux est le risque majeur auquel sont exposés les professionnels exerçant dans les établissements de santé.

Le port du masque est une mesure qui a montré son efficacité dans la protection du professionnel et du patient en établissement de santé.

**Prise en charge d'un patient
précautions standard**

Port de **masque type chirurgical**, avec couche imperméable si risque de projection (type IR selon la norme EN 14683)

**Prise en charge d'un patient
précautions particulières**

- Précautions « **gouttelettes** »
 - **Masque chirurgical type I** porté :
 - par le soignant dans un rayon d'environ 1,5 m autour du contagieux,
 - par la personne contagieuse lors de ses déplacements hors de la chambre
 - **Masque chirurgical imperméable type IR** pour le soignant si risque de projection

Prise en charge d'un patient
précautions particulières

Le masque chirurgical ne protège pas son porteur contre les agents infectieux de taille inférieure à 5μ et transmissibles par voie aérienne, qui relèvent des précautions « air ».

Prise en charge d'un patient
précautions particulières

Précautions « air »

- Pour éviter la transmission aéroportée par de fines particules inférieures à 5μ , utiliser un « **appareil de protection respiratoire** » de type pièce faciale filtrante (FFP).
- Cet appareil de protection respiratoire protège aussi contre le risque de transmission par voie gouttelette.

Prise en charge d'un patient précautions particulières

Précautions « air »

Dans la mesure où la totalité de l'air de l'espace accueillant le patient est susceptible de contenir l'agent infectieux.

- Ce masque de protection doit impérativement :
 - être mis en place avant de pénétrer dans la chambre
 - être retiré après être sorti de la chambre
- Le patient doit porter un masque chirurgical lors de ses déplacements en dehors de sa chambre.

Prise en charge d'un patient



- En cas d'infection rhino-pharyngé du soignant

Port de masque chirurgical de type I



- Dans le cadre de la prévention des **toxi-infections alimentaires collectives (TIAC)**
- Port de Masque chirurgical de type I

Type de masque selon le risque infectieux et les circonstances					
DENOMINATION		EXEMPLES D'INDICATION	PORTE PAR		
			Le soignant	Le patient	Le visiteur
Masque médical	Sans couche imperméable	Actes de soins ou de petite chirurgie sans risque de projection de liquides biologiques Pour les déplacements des patients contagieux (par exemple tuberculose) Pour les précautions « gouttelettes » dans la plupart des cas	Type II		
	Avec couche imperméable	Actes de soins ou de chirurgie avec risque de projection de liquides biologiques vers le soignant	Type I	Type I	Type I
Appareils de protection Respiratoire jetable		Le choix entre FFP1, FFP2 ou FFP3 sera fonction de l'évaluation des risques (type d'agent biologiques, tâche effectuée...).			
		Exemples et cas particuliers (références postérieures au guide « isolement septique » CTIN - SFHH de 1998) Blanchisserie => zone du tri du linge sale	FFP1		

DENOMINATION	EXEMPLES D'INDICATION	PORTE PAR		
		Le soignant	Le patient	Le visiteur
Appareils de protection respiratoire jetable	=> prise en charge de patients suspects ou atteints de grippe aviaire ⁴	FFP2	Type I	
	Légionellose⁵ => pour les agents effectuant des prélèvements d'eau sur des tours aérorefrigérantes	FFP3		
	Menaces bioterroristes => choix selon les indications du plan Biotox			
	SRAS⁶ => prise en charge de patients suspects ou atteints de SRAS	FFP2	Type I	
	Tuberculose⁷ ⇒ soins ou visite à un patient tuberculeux contagieux	FFP1	Type I	FFP1
	⇒ situations particulièrement à risque (intubation, expectoration induite, tuberculose multirésistante...)	FFP2		FFP2
	Transfert de patient porteur d'une pathologie infectieuse respiratoire	FFP1	Type I	
<p>³ Document « Conduite à tenir devant des cas possibles de grippe à nouvelle souche de virus grippal sans transmission inter humaine », en date du 21 octobre 2005 sur le site du ministère</p> <p>⁴ Fiche D3 - Prise en charge médicale des malades atteints de grippe et de leurs contacts en situation de pandémie, en date du 14 février 2006 sur le site du ministère</p> <p>⁵ Circulaire DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n°2002/243 du 22/04/2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé</p> <p>⁶ Document « Conduite à tenir pour la prise en charge des personnes présentant un syndrome ou suspicion de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et des personnes contacts » – Protocole révisé à la date du 06 avril 2004. Ministère de la Santé</p> <p>⁷ Avis du CSHPF, section Maladies transmissibles, relatif au choix d'un masque de protection contre la tuberculose en milieu de soins – séance du 14 mars 2003</p>				

Type de demi-masque filtrant recommandé et risque aérosol			
PRODUITS	PROFESSIONS EXPOSEES	CIRCONSTANCES EXPOSITION DE COURTE DUREE	TYPE D'APR
Produits toxiques avec des valeurs réglementaires fixées par décret			
Amiante	Couvreurs, plombiers, chauffagistes, électriciens, maçons, carreleurs, charpentiers, menuisiers, peintres, plâtriers, serruriers...	En cas d'intervention sur des matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiantes, et seulement si travaux de niveau 1 (concentration d'amiante ≤ 1 fibre / cm ³ et par heure) Travaux de niveau 1 : manutention, perçage, découpe d'éléments en amiante-ciment. Déplacement d'un faux plafond contenant du carton d'amiante	Demi-masque jetable non réutilisables FFP3 , jeté après chaque intervention quelle que soit la durée
Silice	Prothésistes dentaires	Meulage	
Plomb	Peintres, plâtriers...	Travaux sur vieilles peintures contenant encore du plomb	
Produits toxiques sans référence réglementaire			
Poussières de bois	Menuisiers, agents des services techniques	Poussières émanant de toutes essences mais également travail de composites : médium, lamellé-collé ou aggloméré	Demi-masque jetable FFP2
Substituts d'amiante (laine de roche, laine de verre)	Agents des services techniques	Mise en place, retrait de matériaux isolants contenant des fibres minérales artificielles ou intervention sur ces matériaux	Demi-masque jetable FFP2

Type de masque recommandé et risque aérosol			
Produits sans valeur réglementaire mais ayant une dangerosité révélée			
Résines polyuréthanes	Agents des services d'urgences, d'orthopédie-traumato	Plâtres ⁹ en résine en orthopédie, découpage et meulage Découpage de mousses en polyuréthane	Demi-masque jetable FFP1 si résine polymérisée, masque A2B2 si résine non polymérisée
Produits sans valeur réglementaire sans toxicité spécifique, à l'exception d'un risque allergique			
Poussières de coton	Agents de la blanchisserie	Pour les opérations dégageant le plus de particules, ex : après tunnel de séchage en fonction du niveau d'empoussièrement	Demi-masque jetable FFP1
Farine	Pâtisseries		Demi-masque jetable FFP1

Risques irritants et allergiques

- détergents, désinfectants
- principes actifs et nombreux adjuvants ou excipients
 - Pathologies à type d'irritation et de sensibilisation tant au plan cutané que muqueux
 - Atteinte de la muqueuse bronchique
- Nombreux produits utilisés au sein des services généraux origine d'effets irritants et sensibilisants

Risques cancérogènes

- APR = Un des moyens de protection

Type de filtre recommandé et risque chimique			
PRODUITS*	PROFESSIONS-OU-SECTEURS-EXPOSÉS*	CIRCONSTANCES*	TYPE-DE-FILTRE ¹⁰ *
Isocyanate¶ Travail des résines-polyuréthanes*	Agents des services de-rééducation-fonctionnelle*	Reconstitution-à-chaud*· fabrication-d'orthèses, corsets...*	B2-pour-isocyanate¶ A2B2-pour-résines¶ P2-si-poussières*
Antiviraux*	Soignants*	Préparation, administration*	dépend-du-produit*
Cytostatiques*	Soignants ; Préparateurs-en-pharmacie*	Reconstitution, administration*	dépend-du-produit*
Désinfectants-de-contact*	Soignants ; agents-d'entretien-spécialisés*	Désinfection-par-spray*	dépend-du-produit*
Glutaraldéhyde*	Soignants*	Désinfection-des-dispositifs-médicaux-dont-les-endoscopes*	A1P1-ou-A2P2*
Acide-péacétique*	Soignants*	Désinfection-des-dispositifs-médicaux-dont-les-endoscopes*	B1P1-ou-B2P2*
Peroxyde-d'hydrogène*	Soignants ; Stérilisation*	Préparation-eau-pour-hémodialyse ; stérilisation-des-dispositifs-médicaux*	B1P1-¶ (ou-NOP3)*
Oxyde-d'éthylène*	Stérilisation*	Stérilisation-des-dispositifs-médicaux*	A2-ou-AX*
Formaldéhyde*	Laboratoire-d'anatomopathologie ; thanatologie...*	Conservation-de-pièces-anatomiques ; embaumement ; désinfection-terminale*	B1-ou-B2-si-vapeurs¶ + P3-si-aérosols*
Acide-acétique*	Laboratoires*	Analyses-biologiques*	B-ou-E-si-forte-concentration*
Méthanol*	Laboratoires*	Analyses-biologiques*	A-ou-AX-si-forte-concentration*

• <http://www.cclin-sudouest.com/>
 • <http://www.inrs.fr>