



Du masque de soin au masque de protection respiratoire : pourquoi, pour qui et comment ?

8^{es} JN I – jeudi 14 juin 2007

Sylvie Goumebn
Cadre de Santé BO DE /hygiéniste

Graziella Guerre
Infirmière hygiéniste



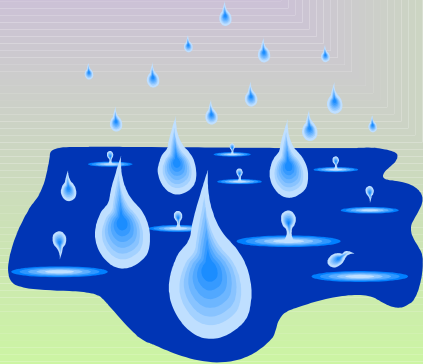
PREAMBULE

- Pathologies infectieuses émergentes
- Définitions, caractéristiques, techniques, normalisations, des «masques» ont été précisées
- Une meilleure compréhension des modalités de transmission par voie aérienne a permis d'améliorer les indications
- L'objectif : la typologie des «masques» utilisés à l'hôpital :
 - masques médicaux (nouvellement dits « chirurgicaux »)
 - appareils de protection respiratoire

QUELQUES RAPPELS

**MECANISMES DE
TRANSMISSION**

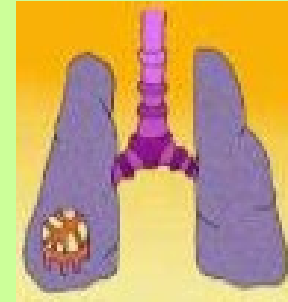
Transmission gouttelettes (G)



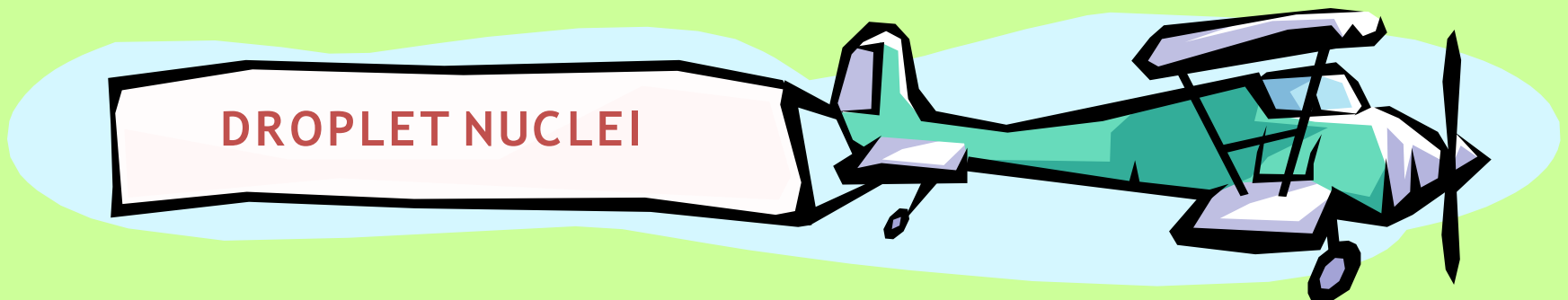
- pargouttelettes
 - de salive (éternuements, toux, parole)
- de taille > 5 microns
 - projeté à une courte distance
- sédimentation



Transmission aérienne (A)



- par aérosol, par air
- malade expire
- particules de taille < 5 microns : noyaux de gouttelettes, sécrétions bronchiques
 - pouvant rester en suspension plusieurs heures
 - transportés sur de longues distances **au grès des mouvements**



Quel port de masque ?

- 2 types de masques :
 - le masque médical (nouvellement chirurgical)
 - le masque de protection respiratoire
- La taille des particules infectantes détermine le mode de transmission et le type de précaution à prendre A ou G
- **Objectifs différents**
 - protection soignant
 - protection patient

LES DIFFERENTS MASQUES

- Les masques médicaux
- Les appareils de protection respiratoire

Les masques médicaux

2 types de masques médicaux

- Masques de soins
- Masques chirurgicaux

ATTENTION !

concept de masques chirurgicaux, englobe
l'ensemble des masques utilisés pour
les soins

*On parle désormais de masques
chirurgicaux*

Constitution des masques

- Écran de plusieurs couches (appelées plis)
 - l'intérieur et l'extérieur sont en non tissé
 - la couche intermédiaire (média filtrant) assure la filtration
- La barrette nasale
- Les liens ou fixation auriculaires
- Visière facultative



***Si couche imperméable
= protection de celui qui le
porte contre les projections***

Cadre normatif

- Dispositifs médicaux de classe I
- Relèvent de la directive européenne 93/42/CEE
- Le marquage CE porté sur l'emballage atteste de leur conformité exigée par cette directive.

Depuis le 19 septembre 2005

- Norme EN 14683 “Masques chirurgicaux” a été adoptée par le Comité Européen de Normalisation
- Apporte plusieurs avancées :
 - une recommandation pour que le porteur ajuste correctement son masque,
 - la résistance aux éclaboussures est mesurée,
 - une classification des masques en **4 types** qui ont pour vocation d’être utilisés en salle d’opération et dans les situations de soins.

Performance des masques selon leur type (4 types)

- Test de l'intérieur vers l'extérieur
- Mesurer par l'efficacité de filtration bactérienne
- Test *in vitro* avec aérosol de bactéries 3 μ m (*Staphylococcus aureus*)
- La norme EN 14683 ajoute un test de résistance à la projection (type IR et IIR)

TEST	Type I	Type IR	Type II	Type IIR
EFB en %	≥ 95	≥ 95	≥ 98	≥ 98
Résistance au passage d'un flux gazeux (en Pascal)	29,4	< 49	< 29,4	< 49
Pression de la résistance aux éclaboussures (en mm mercure)	Non exigé	≥ 120	Non exigé	≥ 120

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

Mas que chirurgical



définition : masque chirurgical = dispositif médical couvrant la bouche, le nez, le menton assurant une barrière qui limite la transmission d'agent infectieux entre le personnel et le patient

1^{er} objectif : protéger l'environnement du porteur



- Il 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
- **Masque porté par le soignant** (équipe chirurgicale, pose VVC...) : il prévient la contamination du patient et de l'environnement
- **Masque porté par le patient contagieux** (tuberculose bacillifère...) : il prévient la contamination par voie aérienne des personnes, des visiteurs, proches et de l'environnement

2^{ème} objectif : protéger le porteur du masque



- Destiné à éviter, lors de l'inspiration de celui qui le porte :
 - la projection de sécrétions des voies aériennes supérieures, transmission G
 - de salive pouvant contenir des agents infectieux transmissibles par voie "gouttelettes" ou "aérienne"
- En aucun cas il ne le protège contre les agents infectieux transmissibles par voie « aérienne » côté patient

Masques chirurgicaux

Utilisation



- Consulter les notices d'emploi
- Ajustement : dépliage complet, liens bien serrés ou élastiques bien en place, pince-nez ajusté. Pas sous le nez !!
- Porter un masque avec une couche imperméable, si risque de projections de liquides biologiques, même masque visière
- Une fois en place, ne plus manipuler car risque de détérioration et contamination par les mains.

Types de masques chirurgicaux

source : 3M

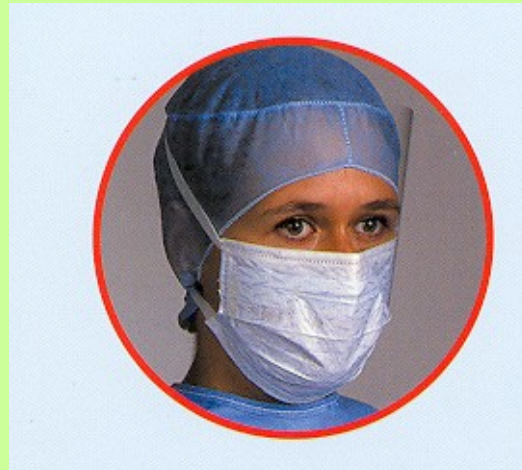


Masque 4 plis

Masque chirurgical à visière



Masque antibuée



Masques chirurgicaux

Utilisation

- Ne pas le réutiliser, ne pas le conserver autour du cou pendant des heures
 - un masque doit être porté ou jeté
- Durée d'utilisation : notice du fabricant (2h-3h)
- L'éliminer immédiatement après utilisation dans la filière déchets adaptée (DAOM ou DASRI)
- Se laver les mains ou SHA après l'avoir enlevé

Types de masques chirurgicaux

source : 3M

Masque coquille



Masque à plis



☹ Masque visiteur papier

- Aucun pouvoir filtrant
- Protection faible voire inexistante
- Aucune indication à l'hôpital



Les Appareils de Protection Respiratoire

Appareil de Protection Respiratoire

- Equipements de protection individuelle destinés à protéger celui qui le porte contre les risques liés à l'inhalation d'un air pollué (gaz, vapeurs, poussières et ou aérosols)
- **APR : 2 familles**
 - * **appareils filtrants** : purifient l'air par filtration
 - * **appareils isolants** qui sont alimentés en air à partir d'une source non contaminée
- Ne sont pas des DM ,
- Ne relèvent pas de l'AFSSAPS



Appareil de Protection Respiratoire

- Equipement de Protection Individuelle (EPI)
- Révè de la Directive européenne 89/686/CEE
- Contrôle avec essais normalisés
- Le marquage CE
- + numéro de l'organisme notifié qui assure le suivi de la qualité de la fabrication
- + année de la norme

Ex : EN 149 : 2001

Les appareils filtrants

APR : objectif principal

- Protéger celui qui porte le masque contre l'inhalation d'agents infectieux transmissibles
 - par voie « aérienne »
 - par voie « gouttelettes »
- 2 types d'appareils filtrants :
 - constitué d'un seul élément filtrant
 - constitué de 2 parties (1 pièce faciale + 1 dispositif de filtration)

Appareil filtrant composé d'un seul élément de filtration

Le masque de protection respiratoire : efficacité

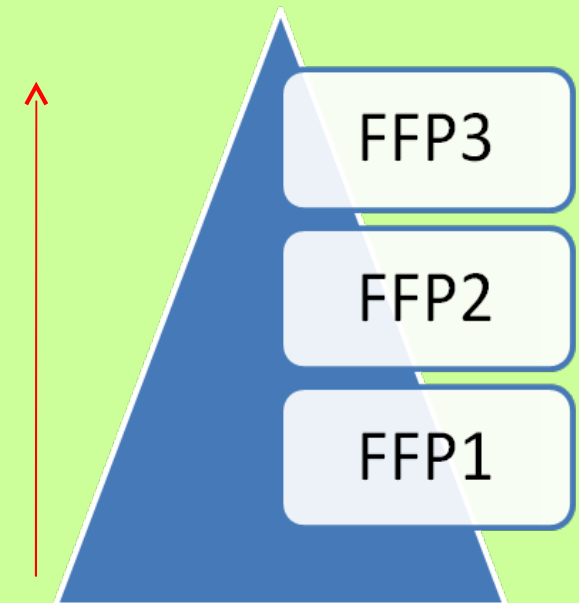
- Testé dans le sens extérieur vers intérieur
- 3 classes de masques (FFP1, FFP2, FFP3) par ordre croissant d'efficacité
- Jetables (*pièce faciale filtrante*)
- Avec ou sans soupape expiratoire,
- Air rejeté non filtré (sauf exception)
- L'efficacité tient compte :
 - de l'efficacité du filtre
 - la fuite au visage



Sens de l'inspiration

Performances de minimales exigées par la norme EN 149 : 2001

Classe	Fuite Totale maximale	Pénétration maximum du filtre
FFP 1	22 %	20%
FFP 2	8%	6%
FFP 3	2%	1%



Le masque de protection respiratoire



Le marquage CE

la lettre D



Source :
INRS

Masques de protection respiratoire



Source : 3M avec ou
sans valve qui facilite
l'expiration



Masque forme bec de «canard »

- Souvent orange
- Capable de filtrer les particules de $1\mu\text{m}$, qu'il arrête à 99%
- Bonne adhésion par sa forme
- Minimise les fuites
- Ne répond pas à la norme 149
- Mais autorisé par la DG S



CORRESPOND ± A UN MASQUE FFP1

Appareils de Protection Respiratoire

Utilisation

- Consulter les notices d'embalages fabricants
- Ajuster les appareils de protection respiratoire
- Mettre l'APR avant d'entrer dans la chambre,
- Une fois en place, ne plus le manipuler
- Enlever l'APR hors de la chambre, l'éliminer dans la filière adaptée puis réaliser une hygiène des mains
- Durée de vie : consulter les notices (8H)



Appareil filtrant composé de 2 éléments

↳ pièce faciale + dispositif de filtration

Les pièces faciales filtrantes gaz ou combiné gaz

- Filtration des gaz
- Filtre à particules présent, solidaire ou amovible, en fonction des gaz ou particules
- La capacité d'absorption limite l'utilisation
- Utiliser le bon filtre selon les produits toxiques
 - acide péroracétique : B1P1 ou B2P2 (réf. médecine du travail)



Les pièces faciales pour appareils filtrants à ventilation libre

1/2 masque EN140



Masque complet EN136



Utilisé pour les DVA

Quel masque choisir ?

Tuberculose

(Avis du CSHPF du 14 mars 2003)

- Pour les soignants et les visiteurs :
 - 👍 **Au minimum masque FFP1** : soins ou visite à un patient tuberculeux contagieux
 - 👍 masque **FFP2** : situations particulièrement à risque telles que intubation, expectoration induite, tuberculose multirésistante
- Pour le patient lorsque qu'il sort de sa chambre
 - 👍 Masque chirurgical

SRAS , Grippe aviaire

- **SRAS (DGS 2003)**

- 👍 FFP 2 : prise en charge de patients suspect ou atteint


- **Grippe aviaire – pandémie grippale (DGS 2005)**

- 👍 Masque chirurgical dès suspicion pour le patient


- 👍 FFP 2 : prise en charge de patients suspect ou atteint

Autres exemples !


- **Soignants atteints d'infections respiratoires si pas d'éviction**

 Masque chirurgical

- **Sage-femme : pendant accouchement Voie Basse**

 Masque chirurgical

- **Bioterrorisme** : selon indications du plan Biotox (variable)

 FFP3

CONCLUSION

CONCLUSION

- Outil de travail = à ne pas banaliser
- Efficace lorsque bien utilisé
- Exigences : cahier des charges, normes, confort, absence de latex, (masques hypoallergéniques) coût
- Participer aux essais
- Pour être efficace un masque doit concilier performance et acceptabilité,

Quelques cas concrets !

Aspiration trachéale

- Quel masque pour le soignant ?

= chirurgical

Bloc Opératoire

- Quel masque pour le soignant?



- chirurgical : avec couche imperméable
- avec lunettes de protection ou visière

Pansement de VVC

- Quel masque pour le soignant?

= Chirurgical



Suspicion de méningite aux urgences

- Quel masque pour le soignant?
= Chirurgical



- Quel masque pour le patient?
= Chirurgical

Tuberculose dans une unité de soins

- Quel masque pour le soignant ?
 - = Mis hors de la chambre
 - = FFP 1 ou FFP 2
 - = **Quitté** hors de la chambre

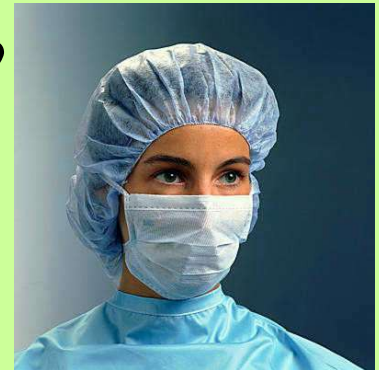


- Quel masque pour le patient ?
 - = **si** sortie de la chambre **m** masque chirurgical



Soins à un greffé ou immunodéprimé

- Quel masque pour le soignant ?
 - = hors de la chambre
 - = masque chirurgical



- Quel masque pour le patient ?
 - = FFP1
 - = si sortie de la chambre



Au Carnaval de Venise

- Pour vous ?



- Pour les autres ?