



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

8<sup>es</sup> 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'élaborer 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**

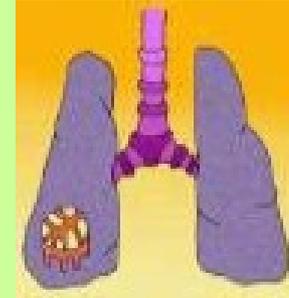
# Transmission gouttelettes (G)



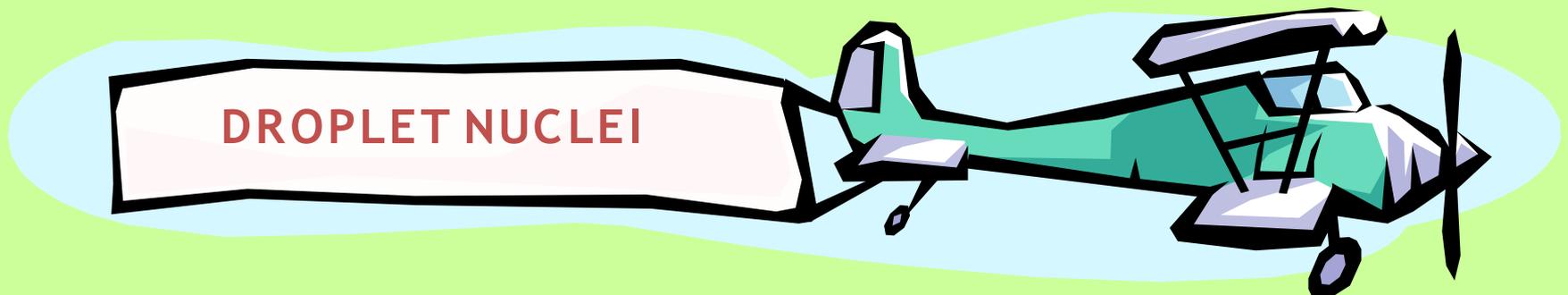
- pargouttelettes
  - de salive (éternuements, toux, parole)
- de taille > 5 microns
  - projeté à une courte distance
- sédimentation



# 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 3µm (*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<sup>er</sup> 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<sup>ème</sup> 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

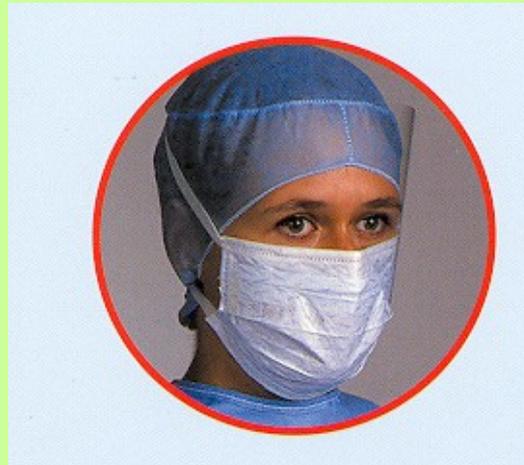


Masque 4 plis

Masque chirurgical à visière



Masque antibuée



# Masques chirurgicaux

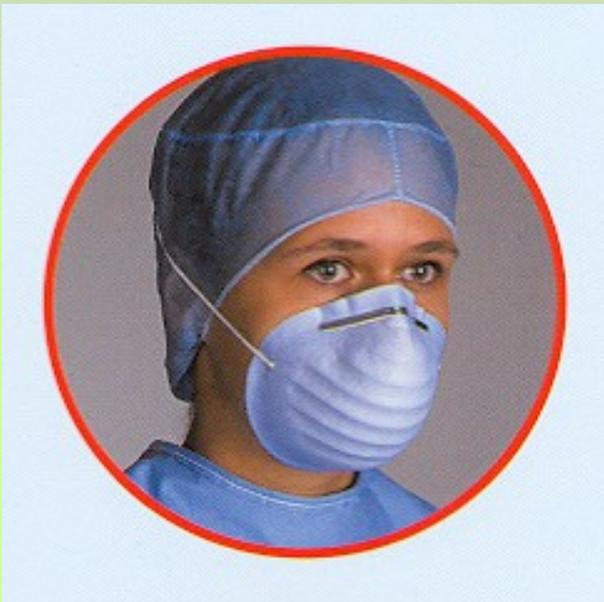
## *Utilisation*

- 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

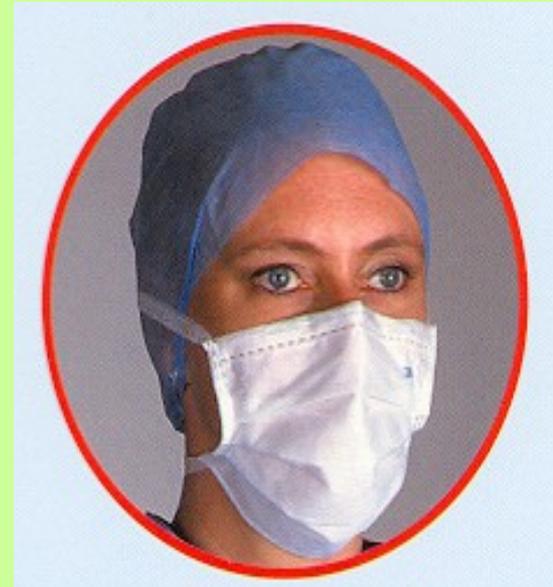
# Types de masques chirurgicaux

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

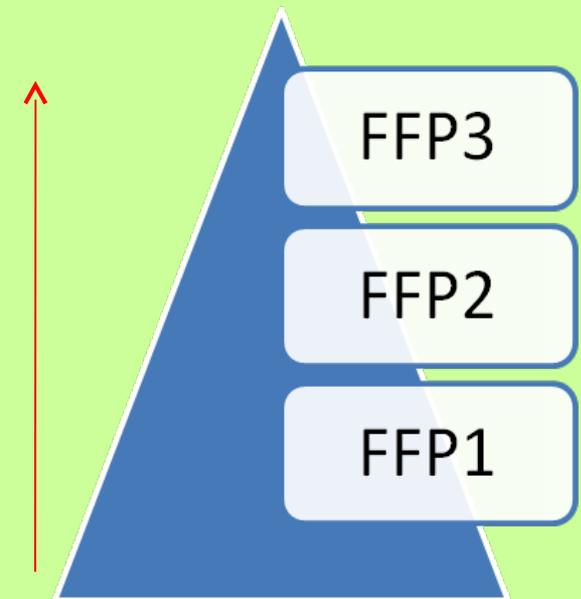
- Testé dans le sens extérieur vers intérieur
- 3 classes de masques (FFP 1 , FFP 2 , FFP 3 ) par ordre croissant d'efficacité
- Jetables (*pièce faciale filtrante*)
- Avec ou sans soupape expiratoire ,
- Air rejeté non filtré (sauf exception)
- L'efficacité tient compte :
  - de l'efficacité du filtre
  - 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 ?