

# ATELIER GERES

## Place des APR dans la prévention de la tuberculose en milieu de soins

---

I. Lolom – G. Pellissier GERES  
MG Leroy SF2H

En partenariat avec l'INRS



# Tuberculose et professionnel de soins



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Journal of Hospital Infection

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jhin](http://www.elsevier.com/locate/jhin)



Short report

## Investigation of pre-XDR Beijing *Mycobacterium tuberculosis* transmission to a healthcare worker in France, 2016

*A. Appelgren et al (J Hosp Inf 2017)*

- Précautions air dès les urgences et pendant toute la durée du séjour (319 journées d'hospitalisation)
- Chambre avec Plasmair
- Pas d'incident notable évident dans l'observance des mesures
- Analyse des causes :
  - Pas de cause évidente
  - Mauvaise compliance du patient aux règles d'isolement ?
  - Défaut ajustement de l'APR ?

# La tuberculose

- Maladie liée à *Mycobacterium Tuberculosis*  
(= Bacille de Koch = BK)
- **Sont contagieuses** avant tout les tuberculoses pulmonaires
- Mode de transmission **aéroportée**
  - Particules  $< 5 \mu$  (« droplet nuclei »)
  - Gouttelettes asséchées/poussières, support du micro-organisme
  - Résistance relative et viabilité dans l'environnement
  - Véhiculés par des flux d'air sur de longues distances
  - **Inhalation par l'hôte**
  - **Tuberculose, varicelle, variole, rougeole**



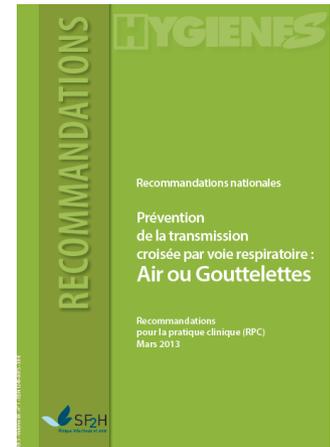
**AVIS N° 2018-01/SF2H du 23 mars 2018**  
**relatif au choix et à l'utilisation adaptée d'un**  
**appareil de protection respiratoire**

**La SF2H recommande :**

- Pour les conditions d'utilisation d'un APR :
  - ➔ La sensibilisation des professionnels au port correct d'un APR : positionnement sur le visage, positionnement des élastiques... ;
  - ➔ Le renforcement d'actions de formation des professionnels à la réalisation du contrôle d'étanchéité (fit-check) ;
  - ➔ **Le rappel de la nécessité de réaliser systématiquement ce contrôle d'étanchéité ou fit-check avant chaque utilisation d'un APR ;**
- Pour le choix d'un APR :
  - ➔ **L'offre de plusieurs modèles et tailles d'APR aux professionnels de santé** pour tous les secteurs des établissements de santé afin de permettre le choix d'un APR adapté à chacun ;
  - ➔ **L'évaluation souhaitable du modèle d'APR adapté à chacun par un essai d'ajustement (fit-test)** en priorité pour les professionnels de santé à risque majeur d'exposition à des patients présentant une pathologie relevant d'indications de port d'un APR (pneumologie, maladies infectieuses ...) sur la base d'une analyse du risque faite en collaboration avec l'équipe opérationnelle en hygiène et l'équipe de santé au travail.

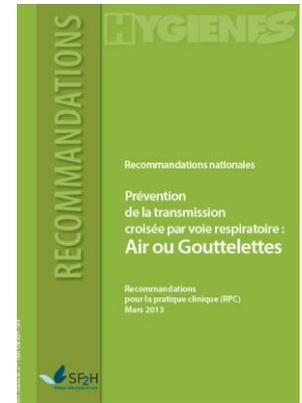
# Prévention de la tuberculose

- **Dépistage précoce des tuberculoses contagieuses** chez les patients pour **traitement rapide** dès le diagnostic
- Respect des mesures de protection collectives et individuelles **dès la suspicion** de tuberculose pulmonaire : **précautions « air »**
- **Signalement rapide**
  - Des retards à l'isolement des patients ayant une tuberculose contagieuse
  - Des cas éventuels de tuberculose chez les soignants
    - ⇒ **Enquêtes autour d'un cas rigoureuses**



# Prévention de la tuberculose

- **Chambre individuelle porte fermée**
- **Traitement d'air :**
  - Évacuation vers l'extérieur sans recirculation
  - Chambres en dépression
  - Renouvellement régulier de l'air (ouvrir les fenêtres)
- **Patient :**
  - Port d'un masque chirurgical dès la suspicion / la sortie de la chambre (protection environnement)
  - Information du patient : mouchoir si toux/éternuement
  - Limitation des déplacements hors de la chambre / des visites
- **Soignant :**
  - Regrouper les soins
  - **Port d'un masque APR**
  - Procédures induisant la toux proscrites



# Efficacité des mesures d'isolement respiratoire (1)

## Plusieurs études USA basées sur la positivité IDR (absence de BCG)

- *Blumberg et al (Ann intern. Med. 1995)*  
4000 personnels de soins, IDR : 3,3% à 0,4% en 2 ans
- *Managen et al. (Chest 2000)*  
38 hôpitaux (prise en charge VIH), IDR : 1,2% à 0,43% (1992 à 1996)
- *Bangsberg et al (inf. Contr. Hosp. epidemiol. 1995)*  
140 personnes, réduction de 10 % à 0 % sur 2 ans après mesures isolement et traitement précoce des patients.  
UV et masques de protection dans un second temps : pas de gain.
- *Wenger et al (Lancet 1995) : 1 service (prise en charge VIH)*
  - réduction transmission avant introduction des masques APR :  
identification précoce, traitement et isolement des patients

# Efficacité des mesures d'isolement respiratoire (2)

## *Menzies et al. (Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2007)*

- Revue de la littérature qui confirme l'intérêt des mesures de protection respiratoire
- 12 études répertoriées depuis 1990 (11 USA et 1 Italie)
- se basant sur la mesure du risque annuel de transmission
- conclut à une diminution rapide de la transmission nosocomiale de la tuberculose après la mise en place de **mesures de contrôle de la transmission** comprenant :
  - Isolement respiratoire
  - Rapidité d'analyse bactériologique et de mise sous traitement
  - Formation des soignants
  - Port du masque

# Risque de Tuberculose chez les PS

- 3 méta analyses (*Seidler, 2005; Menzies, 2007; Baussano, 2011*)
  - Personnel de santé : morbidité tuberculeuse x 2 à 3
  - Sur-risque notamment chez les professionnels travaillant dans les services prenant en charge des patients ayant une tuberculose, les infirmières, les kinésithérapeutes respiratoires
- Tendances à la diminution
  - Incidence des TM chez les IDE de l' AP/HP
    - 1987-1991 : incidence moyenne estimée =  $40/10^5$  (*Florentin et al. 1994*)
    - 2004-2008 :  $18,32 / 10^5$
    - 2008-2012 :  $11,69 / 10^5$  } (*Données médecine du travail et statutaire APHP*)
  - Enquête réseau CRIHAN  $\Rightarrow$  TM en 2010, 2011 ou 2012 (*Gehanno 2017*)
    - 27 TM sur 3 ans pour 218 835 personnels non médicaux
    - Incidence annuelle =  $4,12 / 10^5$
  - DO : 98 à 126 cas entre 2012 et 2015 chez des personnes travaillant en établissements de santé : incidence  $< 10/10^5$

## Risque de tuberculose chez les PS (2)

- Réduction du risque lié à :
  - Efficacité des mesures de protection
    - ⇒ Réduction du RAI (conversions d' IDR) aux USA parmi les PS après implantation des mesures de protection (*MMWR 2005 - Menzies 2007*)
  - Chute de l'incidence dans la population générale
    - 2015 : Incidence moyenne en France = 7,1 / 10<sup>5</sup> habitants
- Mais tuberculoses multirésistantes (MDR et XDR)
  - en augmentation depuis 2012 (une centaine de cas par an)
  - Pas plus contagieuses mais durée de contagiosité beaucoup plus longue
  - Un cas en France de tuberculose pré-XDR chez une infirmière (*Appelgren et al. Journal of hospital infection 2018*)

# Deux types de masques (1)

## Appareil filtrant de protection respiratoire “APR”

- Demi-masque jetable
- = pièces faciales filtrantes FFP (*filtering facepiece particles*)



## Masque chirurgical



# PORT DE MASQUES : EVOLUTION DES RECOMMANDATIONS



BEH n°19 (17 mai 1993)

## La place des masques dans la prévention de la transmission de *mycobacterium tuberculosis* dans les lieux de soin

Groupe de travail sur la tuberculose

### Situation de la tuberculose en France

B. Hubert<sup>1</sup>, V. Schwoebel<sup>2,3</sup>, J.-C. Desenclos<sup>1,3</sup>, C. Moyses<sup>4</sup>, A. Laporte<sup>4</sup>, B. Haury<sup>5</sup>, J. Collomb<sup>6</sup>, A. Pinteaux<sup>7</sup>, J. Connan-Clark<sup>4</sup>, P. Botreau-Roussel<sup>4</sup>, I. Bouchard<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Réseau National de Santé Publique

<sup>2</sup> CNR de la surveillance de la tuberculose

<sup>3</sup> Centre européen de surveillance du sida

<sup>4</sup> DGS

<sup>5</sup> Ddass de Seine-Maritime

<sup>6</sup> Conseil général des Bouches-du-Rhône

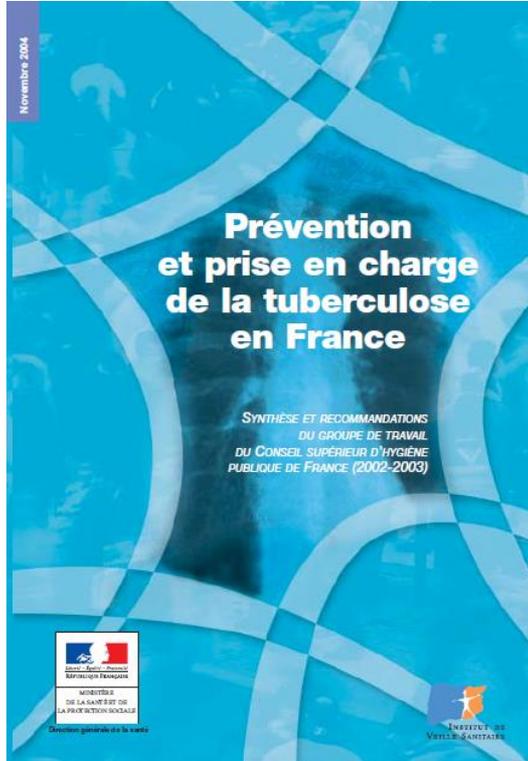
<sup>7</sup> SESI

<sup>8</sup> Hôpital de Fresnes

Les masques recommandés pour cette utilisation sont soit le masque anti-projections ou le masque de protection de la classe P1. Ils devront être utilisés dans les services prenant en charge des patients tuberculeux (service de pneumologie, de médecine infectieuse, accueillant des patients sidéens...) chaque fois qu'il existe un risque de transmission aérienne de la tuberculose :

# PORT DE MASQUES : EVOLUTION DES RECOMMANDATIONS

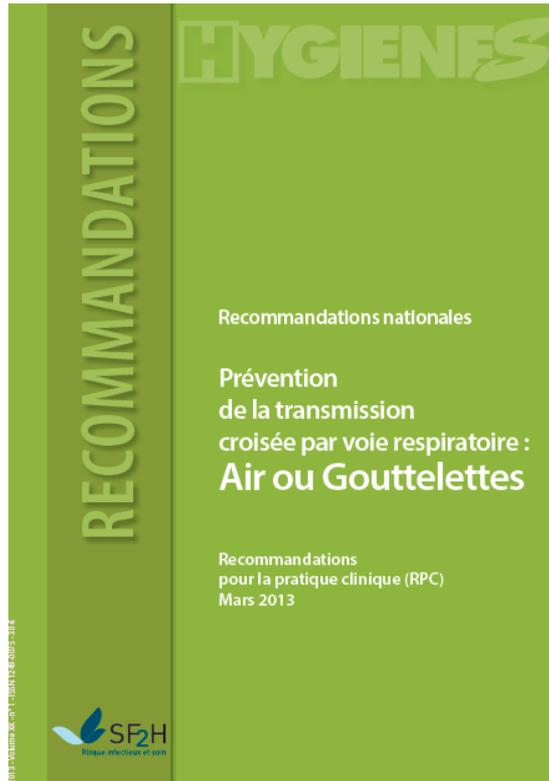
---



2002 - 2003

- Différence entre masque de soins et APR
- Type d'APR :
  - France : Indication FFP1 voire FFP2
  - Europe (Belgique...), Suisse : FFP2
  - USA : N95
- Vérifier le bon ajustement au visage

# PORT DE MASQUES : EVOLUTION DES RECOMMANDATIONS



**R1** : Le personnel et le visiteur en contact avec un patient suspect ou atteint de pathologie à transmission respiratoire « Air » portent un appareil de protection respiratoire (avant l'entrée dans la chambre). **A**

**2013** : un **APR** de classe **FFP2** est recommandé (voire FFP3 dans des cas particuliers)



# APR à disposition dans les hôpitaux

## Enquête GERES INRS SF2H 2018

(Données préliminaires)

### Objectifs

## Recenser les APR de type FFP dans le cadre des précautions air :

- Réaliser une étude pour proposer les APR les plus adaptés en milieux de soins et les méthodes d'ajustement à mettre en place
- Lister les modèles d'APR les plus pertinents dans la base de données matériels du GERES

**Enquête conduite par diffusion d'un questionnaire de Nov 2018 à Fev 2019 : type d'APR, taille, fabricants, fournisseurs ...**

Fiche de recensement des appareils de protection respiratoire (APR) dans le cadre des précautions « AIR »

(Merci de documenter 1 seul questionnaire par établissement)

Statut : Privé  Public

Fiche documentée par : Nom/prénom \_\_\_\_\_ Prév participant au service public

Références UNIQUEMENT les masques de protection respiratoire (FFP1, FFP2, FFP3), pas les masques chirurgicaux. 1 référence par ligne

Mois de l'APR : \_\_\_\_\_ Fabricant\* (nom et coordonnées) : \_\_\_\_\_ Nom - référence APR\* : \_\_\_\_\_ Téléphone : Préciser \_\_\_\_\_

Mois de l'APR	Fabricant* (nom et coordonnées)	Nom - référence APR*	Classe APR	Nombre de taille(s) disponibles	Unités commandées 2017
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser
Cliquer	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser	Préciser

1- Si vous n'avez pas les coordonnées du fabricant merci d'indiquer les coordonnées de votre fournisseur (adresse, mail, Tel, site Web)

2- Nom et/ou référence figurant sur la boîte

Quel service commande ces masques dans votre établissement :

Lingerie  Pharmacie  Service clinique  Equipe Hygiène

Réalisez vous des tests d'ajustement type « Fit Test » ? (et non « Fit Check ») :  Oui  Non

Autre : Préciser \_\_\_\_\_

Commentaires : Indiquer vos remarques concernant les modèles disponibles, les difficultés rencontrées ...

# APR à disposition dans les établissements de soins (ETS)

## Enquête GERES INRS SF2H 2018

(Données préliminaires)

### Résultats : 258 hôpitaux

- 97% des Ets dispose d'au moins 1 APR
- 80% des Ets dispose d'un modèle en 1 seule taille

1 CLASSE [214 Ets]	2 CLASSES [31 Ets]	3 CLASSES [3 Ets]
P1 : 2	<b>P1 – P2 : 13 (42%)</b>	P1 – P2 – P3 : 3
<b>P2 : 206 (96%)</b>	<b>P2 – P3 : 17 (55%)</b>	
P3 : 1	P2 – N95 : 2	
N95 : 3		

- 5 étabts avec masque norme USA (N95) # EN 149

# APR à disposition dans les établissements de soins (ETS)

Enquête GERES INRS SF2H 2018 (*Données préliminaires*)

## Résultats : 258 hôpitaux

- 1 Ets réalise des « fit tests »
- 318 APR recensés - 71 références
- 38 fournisseurs (fabricant ou distributeur)
- 7 / 71 (10%) des références existent en 2 tailles



Coquille 4%



Bec de Canard 72.5%



A plis 23.5%

## Question 1

- Un masque chirurgical présente une capacité de filtration vis-à-vis des bactéries < 80%

- A - Vrai
- B - Faux

Réponse : B

La capacité de filtration bactérienne est importante : au moins  $\geq 95\%$

## Question 2

- Un masque chirurgical
  - A – est considéré comme un équipement de protection individuelle
  - B - est un dispositif médical
  - C - les deux

Réponse : B au regard de la Directive

En pratique est utilisé comme EPI contre les projections et les agents transmissibles par voie « gouttelettes »

# Test d'efficacité du masque chirurgical



- 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 EN 14683 (*août 2005*)
    - Test in vitro avec aérosol de bactéries 3 $\mu$
    - 2 types :
      - 1 : EFB > 95%
      - 2 : EFB > 98%
- La norme EN 14683 ajoute un test de résistance à la projection (type IR et IIR)

### Question 3

- Le masque APR doit être mis en place par le soignant avant d'entrer dans la chambre ?
  - A - Vrai
  - B – Faux

Réponse : A

### Question 4

- Un masque APR doit être porté même en l'absence du patient dans la chambre ?
  - A - Vrai
  - B – Faux

Réponse : A

### Question 5

- Un masque APR doit être porté par le patient dès la sortie de la chambre ?
  - A - Vrai
  - B – Faux

Réponse : B

## Question 6

- Un masque de protection type APR protège vis-à-vis des polluants de type vapeurs ou gaz
  - A - Vrai      Réponse : B
  - B - Faux      Protection assurée vis-à-vis des agents biologiques, aérosols, poussières  
Existence de masques adaptés pour vapeur et gaz

## Question 7

- Il existe un risque d'aérosolisation des particules présentes sur la partie externe du masque à l'expiration ?
  - A – Vrai
  - B - Faux      Réponse : B  
Le filtre est conçu pour piéger et retenir les particules au fur et à mesure de l'utilisation du masque.  
Il faut cependant respecter la durée d'utilisation du masque pour éviter le colmatage du filtre

## Question 8

- Des micro-organismes peuvent ils se développer sur le filtre d'un APR ?
  - A - Vrai
  - B - Faux

Réponse : B

Des études ont montré que les bactéries ne pouvaient pas se multiplier sur les filtres. Les conditions de températures, d'humidité n'y sont pas favorables

## Question 9

- Il persiste un risque de transmission résiduel y compris lors du port d'un masque APR ?
  - A - Vrai Réponse : A
  - B - Faux L'efficacité du masque dépend aussi de l'ajustement au visage d'où l'importance des formations à leur bonne utilisation.

# Test d'efficacité masque APR



Contrôle par des organismes notifiés avec essai normalisés



- Testée dans le sens extérieur vers intérieur : **sens de l'inspiration**
- Selon la norme EN 149 : 2001
  - Test in vitro + in vivo
  - Test d'efficacité du filtre :  
(aérosol de 0,6 micron de diamètre médian ;  
particules de 0,1 à 1 micron)
  - Prend en compte **l'efficacité du filtre et la fuite au visage**

# Masque de protection respiratoire (norme EN 149 + avis du JO du 28/09/05)

## 3 classes d'efficacité sont définies

Classes	Pénétration filtre maximale (%)	Fuite totale maximale (%)
FFP1	20	22
FFP2	6	8
FFP3	1	2

## Deux types de masques (2)

	Masques chirurgicaux	Appareil de protection respiratoire (APR)
<b>Fonction</b>	Réduire l'émission de gouttelettes (entourage et environnement)	Limiter l'inhalation d'un air chargé en polluants
<b>Directive</b>	93/42/CEE - <b>DM</b>	89/686/CEE - <b>EPI</b>
<b>Norme</b>	<b>EN 14683</b> Test d'efficacité du matériau filtrant Efficacité évaluée dans le sens de l'expiration : <b>filtre</b>	<b>EN 149</b> Efficacité évaluée dans le sens de l'inspiration : <b>filtre + fuites vers l'intérieur</b>
<b>Autre caractéristique</b>	<b>EN 14683</b> Essai de résistance aux éclaboussures (IR ou IIR)	
<b>Éléments constitutifs</b>	Ecran en non-tissé multicouches (rétention des sécrétions émises) ± « Couche imperméable » (prévention des projections liquides)	Pièce faciale + dispositif de filtration (± intégré au matériau filtrant) ± Soupape expiratoire
<b>Rôle « barrière »</b>	Physique	Physique + filtrante

# Indication d'utilisation selon le type de masque

## Masque chirurgical

- **Éléments barrière** : piège les gouttelettes émises lors de l'expiration par la personne qui le porte
  - Porté par le patient : protège le personnel et les autres patients
  - Porté par le personnel : protège le patient
- **Protège la personne** qui le porte vis-à-vis d'une infection à transmission par « gouttelettes »



## Masque de type "APR"

- Protège vis-à-vis d'une infection transmissible par voie « aérienne » et à fortiori par voie « gouttelettes »
- **Protection de la personne qui le porte**
  - Personnel soignant et visiteurs
  - Patient dans certaines indications (risque aspergillaire chez les greffés)



## Question 10

- L'étanchéité du masque APR est réduit par la barbe ?
  - A - Vrai
  - B – Faux
  - C – Ca dépend de la taille de la barbe

Réponse : A

## Ce qui nuit à l'étanchéité du masque

- Tout ce qui peut créer des interstices au niveau de la jonction entre la peau et le masque.
  - Une barbe même naissante, des favoris...
  - Des branches de lunettes...
- Dans les normes, les essais soient réalisés avec des sujets sans barbe, moustache ou favoris, et rasés de près.



## Question 11

- Un APR répondant à la norme américaine N95 est évalué selon les mêmes critères que la norme EN 149 ?

- A – Vrai
- B – Faux

Réponse : B

- Un APR répondant à la norme américaine N95 est d'efficacité comparable à un masque FFP2 ?

- A – Vrai
- B – Faux

Réponse : B

La N95 n'évalue que la capacité de filtration du masque et pas les fuites au visage

Un masque N95 est proche du FFP2 uniquement sur le niveau de filtration

## Question 12

- Peut on utiliser un masque APR N95 dans le cadre des précautions « air »

- A – Vrai
- B – Faux

Réponse : B

En France un masque APR doit répondre à la norme EN149

## Question 14

- Quels sont les paramètres qui conditionne l'efficacité d'un masque APR ?
  - A – Le média filtrant
  - B – la forme du masque
  - C – la taille du masque
  - D – la norme EN 149
  - E – le confort du masque

Réponse : A – B – C – D - E

# Paramètres de l'efficacité d'un masque FFP2



Matériau filtrant



Filtration de l'air ambiant  
contre les particules (aérosol)



Forme, présence d'un joint,  
barrette nasale, élastiques...



Absence de fuite  
au niveau du visage

**PROTECTION** contre l'inhalation de particules

# Masque de protection respiratoire : comment le reconnaître ?



## Question 15

- Le « *fit check* » est un test :
  - A – qui permet de contrôler l'étanchéité du masque
  - B – qualitatif
  - C - quantitatif
  - D – rapide à réaliser
  - E – facile à réaliser
  - F – à faire de manière systématique à la mise en place d'un APR

Réponse : A – B – D – E - F

## Port d'un APR : pré requis et « Fit check »

- Mettre en place correctement le masque
  - Placer les élastiques : haut du crâne et nuque
  - barrette nasale à lisser avec les deux mains



# COMMENT BIEN AJUSTER SON MASQUE DE PROTECTION RESPIRATOIRE ?

## Question 16

- Le « *fit test* » est un test :
  - A – qui permet de contrôler l'étanchéité du masque
  - B – qualitatif
  - C - quantitatif
  - D – rapide à réaliser
  - E – facile à réaliser
  - F – à faire de manière systématique à la mise en place d'un APR

Réponse : A – B – C

# Essai d'ajustement « fit test »

Diapositive INRS

## Fit Test qualitatif

- Exposition du porteur du masque à une substance dotée d'un goût particulier (gout amer conseillé), qui est pulvérisée dans une cagoule.
- Test basé sur la détection ou non de la substance



## QUANTITATIVE Fit Test

- Utilisation d'un compteur de particules (Portacount® - fabricant TSI)
- Comparaison de la concentration en particules pénétrant dans le masque ( $C_i$ ) avec la concentration en particules à l'extérieur du masque ( $C_e$ )



Pour tous les essais, le porteur du masque effectue une série de gestes codifiés



Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

Médecine et maladies infectieuses 42 (2012) 264–269

**Médecine et  
maladies infectieuses**

Original article

## Effectiveness of respirator masks for healthcare workers, in France<sup>☆</sup>

*Efficacité des masques protecteurs respiratoires pour les soignants en France*

C. Ciotti<sup>a,\*</sup>, G. Pellissier<sup>a</sup>, C. Rabaud<sup>a</sup>, J.-C. Lucet<sup>b</sup>, D. Abiteboul<sup>a</sup>, E. Bouvet<sup>a</sup>, GERES

- 9 modèles de FFP2 testés, 130 tests d'ajustement quantitatifs au Portacount
- Résultats
  - 23.3% des tests d'ajustement réussis
  - Masques à plis (57%) > Bec de Canard (18%) > Coquille (3%)
- Commentaires
  - 1 seul modèle de masque proposé au personnel hospitalier
  - peu de formation du personnel
  - FFP2 à coquille trop larges
- Recommandations
  - Au moins deux modèles de FFP2 à disposition
  - Au moins deux tailles de chaque modèle à disposition
  - Formation du personnel avec réalisation d'un test d'ajustement lors du choix du masque et vérification d'ajustement à chaque port pour les services à risques

# Un fit check peut-il remplacer un fit test pour choisir un modèle de masque adapté?

- *Danyluk et al., J. Occup.and Environ. Hyg. 2011*

Study group	FIT test	FIT check 😊	
		😊	😞
Naïve N=643	Quantitatif	485 (75%)	158 (25%)
	Qualitatif	551 (86%)	92 (14%)
Experienced N=137	Quantitatif	96 (70%)	41 (30%)
	Qualitatif	107 (78%)	30 (22%)

le Fit check ne peut pas se substituer au Fit test

# En pratique : fit-test ou fit-check ?

## Les deux :

- **Fit-check** : pour vérifier l'étanchéité au quotidien dans les établissements de santé
- **Fit-test** : pour choisir les masques les plus adaptés aux professionnels de santé

	Fit-check	Fit-test
Avantages	Rapide Facile à réaliser Apprentissage rapide	Fiable
Inconvénients	Subjectivité	Durée du test : 20 – 25 min Nécessite un équipement particulier (coût) Opérateur d'essai formé (temps personnel)

# En pratique : comment mettre en œuvre ces recommandations ?

- Plusieurs modèles et/ou tailles de masques adaptés à la morphologie des soignants :
  - Qu'est-ce qui existe sur le marché ?
  - Combien de modèles ?
  - Combien de chaque modèle ?
  - ...
- Réalisation d'un essai d'ajustement par une personne formée :
  - Quel test ?
  - Quand ?
  - Pour qui et par qui ?
  - Quelle formation ?
  - Sur quel temps ?

→ Cela doit s'intégrer dans une stratégie d'établissement

# En pratique : Respiratory-protection program (OSHA – NIOSH)



## Programme obligatoire pour tout professionnel devant porter APR

Un responsable en charge du programme (formation, temps, rapportant UH, SST...)

Ce programme comprend :

- Formation : évaluation risques, mesures d'isolement, objectifs et indication port APR, cough etiquette, attention particulière concernant barbe..., entraînement au port APR, fit check...
- Sélection des APR: FFP2 plusieurs modèles et tailles pour répondre aux diverses morphologies
- Réalisation systématique d'un fit test pour déterminer APR optimal pour chaque individu.

A renouveler périodiquement : périodicité selon risque de tuberculose dans l'unité, changement modèles APR disponibles, changement de physionomie ...!

***Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005 December 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-17 (actu 2010)***

## En pratique : rappel réglementaire

### Article R4323-106 du Code du travail

« L'employeur fait bénéficier les travailleurs devant utiliser un équipement de protection individuelle d'une formation adéquate comportant, en tant que de besoin, un entraînement au port de cet équipement. Cette formation est renouvelée aussi souvent que nécessaire pour que l'équipement soit utilisé conformément à la consigne d'utilisation. »

# Pour pouvoir guider les établissements dans l'application de ces mesures

## • Enquête Geres – INRS – SF2H

- Recenser les modèles de masques disponibles dans les établissements de soins dans le cadre des précautions AIR
- Compléter la BDD Matériels de sécurité ([www.geres.org](http://www.geres.org))
- Un fit-test est-il réalisé?

## • Étude de laboratoire INRS

- Étude comparative des méthodes d'évaluation de l'ajustement de ces APR: fit tests qualitatif et quantitatif
- Résultats attendus
  - Préciser avantages et inconvénients des 2 types de fit test
  - Préciser les modèles (type, la taille...) les mieux adaptés en fonction de la morphologie du visage

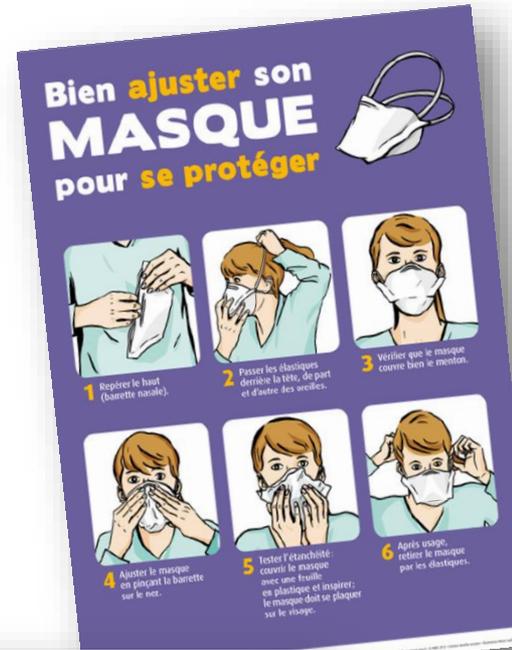
## • Ultérieurement, études de terrain à prévoir dans des établissements volontaires

# Pour en savoir plus

## Le port des masques pour les soignants - Des supports de sensibilisation pour agir en prévention

(www.inrs.fr)

### ED 6273 « Réaliser des essais d'ajustement »



# Remerciements

---

## Institut National de Recherche et de Sécurité

Dr Marie Cécile BAYEUX

Dr Isabelle BALTU

Sandrine CHAZELET



## GERES

Pr Elisabeth BOUVET

Dr Elisabeth ROUVEIX

Dr Dominique ABITEBOUL

Céline CIOTTI