



Fit-testing quantitatif des masques de protection respiratoire FFP2 chez des soignants

Evaluation de l'étanchéité

Ciotti C.¹, Pellissier G.¹, Lucet JC.², Abiteboul D.¹, Bouvet E.¹

¹ Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES), Paris

² Unité d'hygiène et de lutte contre les infections nosocomiales, GH Bichat-Claude Bernard, Paris



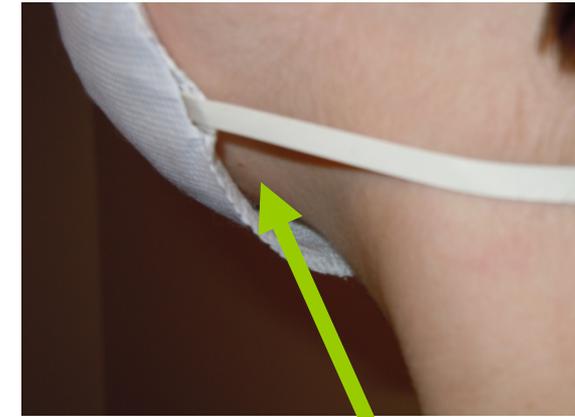
Contexte de l'étude (1)

- Masque de protection respiratoire (MPR) étanche : 2 conditions
 - MPR correctement mis en place
 - MPR adapté à la morphologie du visage du porteur
- Aux Etats-Unis : norme => évaluation de l'efficacité du filtre + **évaluation de l'étanchéité du masque auprès de chaque porteur**
- En France : norme EN 149 => évaluation de l'efficacité globale du masque, **mais évaluation de l'étanchéité chez des personnes pré-sélectionnées**

Contexte de l'étude (2)

- Dans les hôpitaux français et dans les stocks « pandémie grippale » : masques normés FFP2 non adaptés aux morphologies des soignants

Fuites



⇒ Etude du GERES : tester l'étanchéité d'un panel de MPR FFP2 chez les soignants : **fit-test quantitatif**

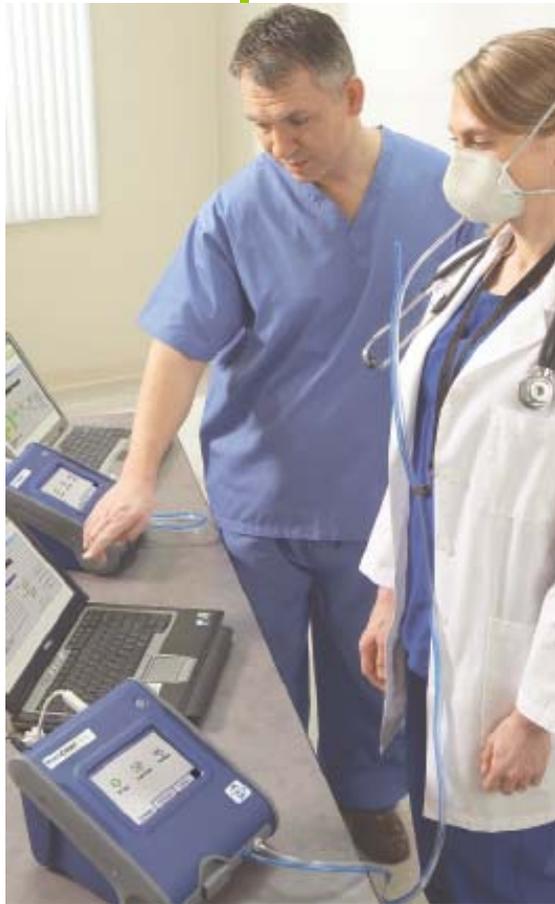


Principe du fit-test quantitatif (1)

□ Principe général

- Mesure de la concentration en particules à l'extérieur et à l'intérieur du masque pendant la réalisation de quelques exercices
- Toute augmentation de la concentration en particules à l'intérieur du masque est le résultat d'un défaut d'étanchéité du masque au niveau du visage (fuite)

Principe du fit-test quantitatif (2)



- **En pratique** :
 - Fixation d'une sonde sur le masque et raccordement du masque à un compteur de particules
 - Réalisation de d'exercices
- **Calcul du rapport** entre la concentration à l'extérieur et à l'intérieur du masque : facteur d'adéquation ou **fit-factor**
 - Pour les masques FFP2 :
 - Fit-factor < 100 => Fit-test **négatif**
 - ↳ Masque **non étanche**
 - Fit-factor ≥ 100 => Fit-test **positif**
 - ↳ Masque **étanche**

Méthodologie

- 9 masques différents testés
- Masques classés en trois catégories selon leur forme



Coquille dure



Bec de canard

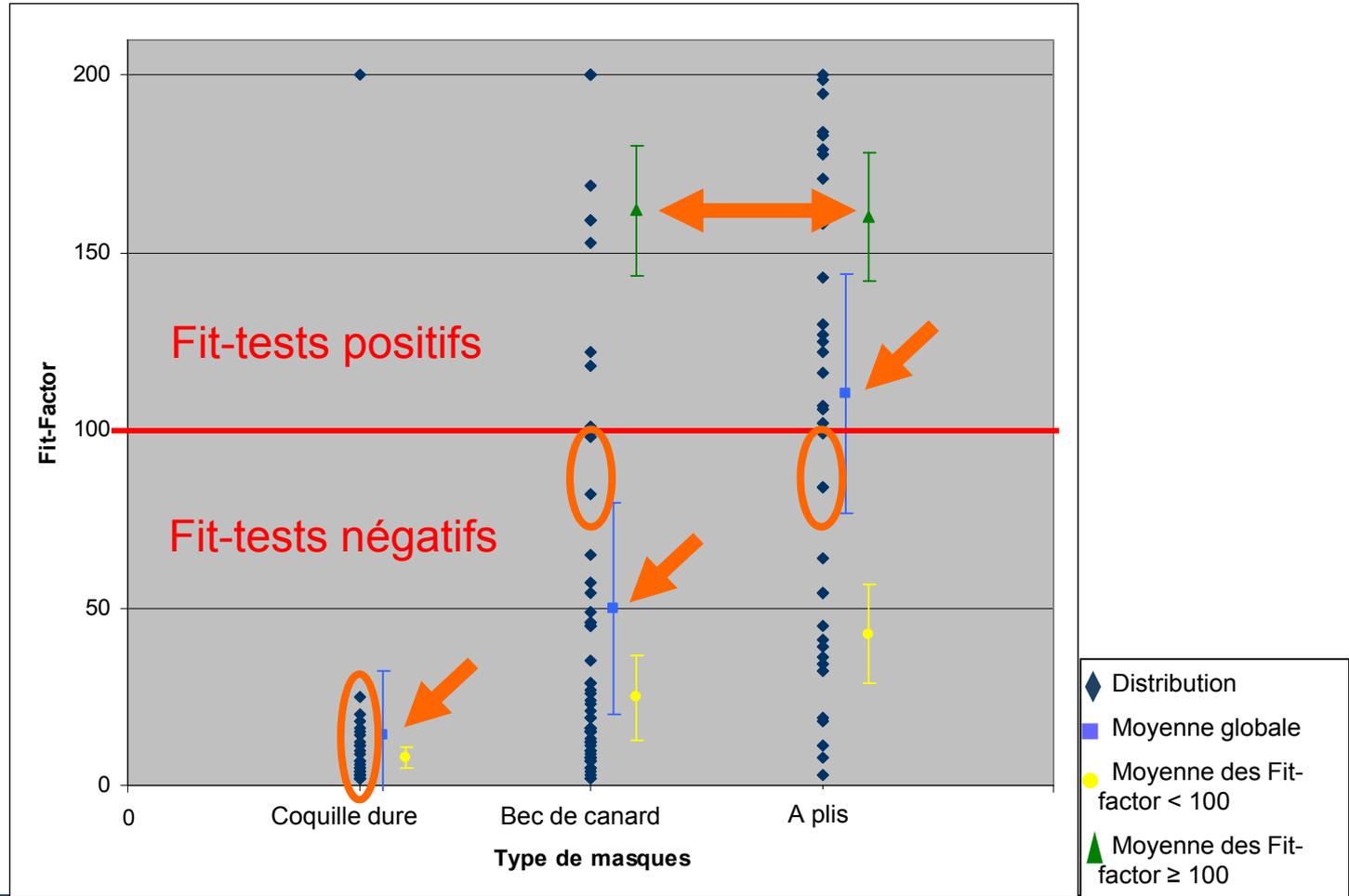


A plis

- 130 fit-tests réalisés :
 - dans 3 établissements
 - auprès de 50 soignants

Résultats (1)

Distribution des fit-factors en fonction du type de masque





Résultats (2)

Fit-tests positifs et négatifs avec les masques testés dans les différents établissements

Nombre de masques testés	Personnes obtenant un fit-test positif		
	% (n)		
	Etablissement 1	Etablissement 2	Etablissement 3
1 masque <i>Masque disponible dans l'établissement</i>	0 ^B	0 ^C	60% (6/10) ^B
2 masques	60% (6/10) ^P	10% (1/10) ^B	90% (9/10) ^P
3 masques	70% (7/10) ^C	30% (3/10) ^B	90% (9/10) ^C

^C : Masque « coquille dure »

^B : Masque « bec de canard »

^P : Masque « à plis »



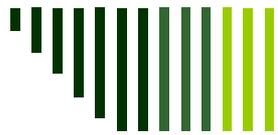
Conclusions – Discussion (1)

- Les masques « coquille dure » ne semblent pas adaptés au milieu de soins
 - Les masques souples (« bec de canard » + « à plis ») semblent plus adaptés
 - Choix d'un MPR : forme du masque + morphologie
- ↪ **Mettre à disposition des soignants plusieurs types de MPR (au moins 2)**
- ↪ **Réaliser des fit-tests au moins chez les soignants les plus exposés**



Conclusions – Discussion (2)

- **Mais un masque n'est efficace que s'il est mis correctement :**
 - **FORMATION** indispensable des soignants
 - Vérifier à chaque port de masque son étanchéité et sa bonne mise en place : faire des **FIT-CHECKS**



Qu'est ce qu'un fit-check ?



Film disponible sur <http://www.inrs.fr/actus/AjusterMasque.html>



Remerciements

- Membres du comité de pilotage
- Franck Ajuelos, Laboratoires 3M Santé
- Société TSI
- Laboratoires ayant fournis des échantillons de masques