

Appareils de protection respiratoire

Comment s'assurer d'un bon ajustement ?

**38^{ème} réunion interdisciplinaire de
chimiothérapie anti-infectieuse**

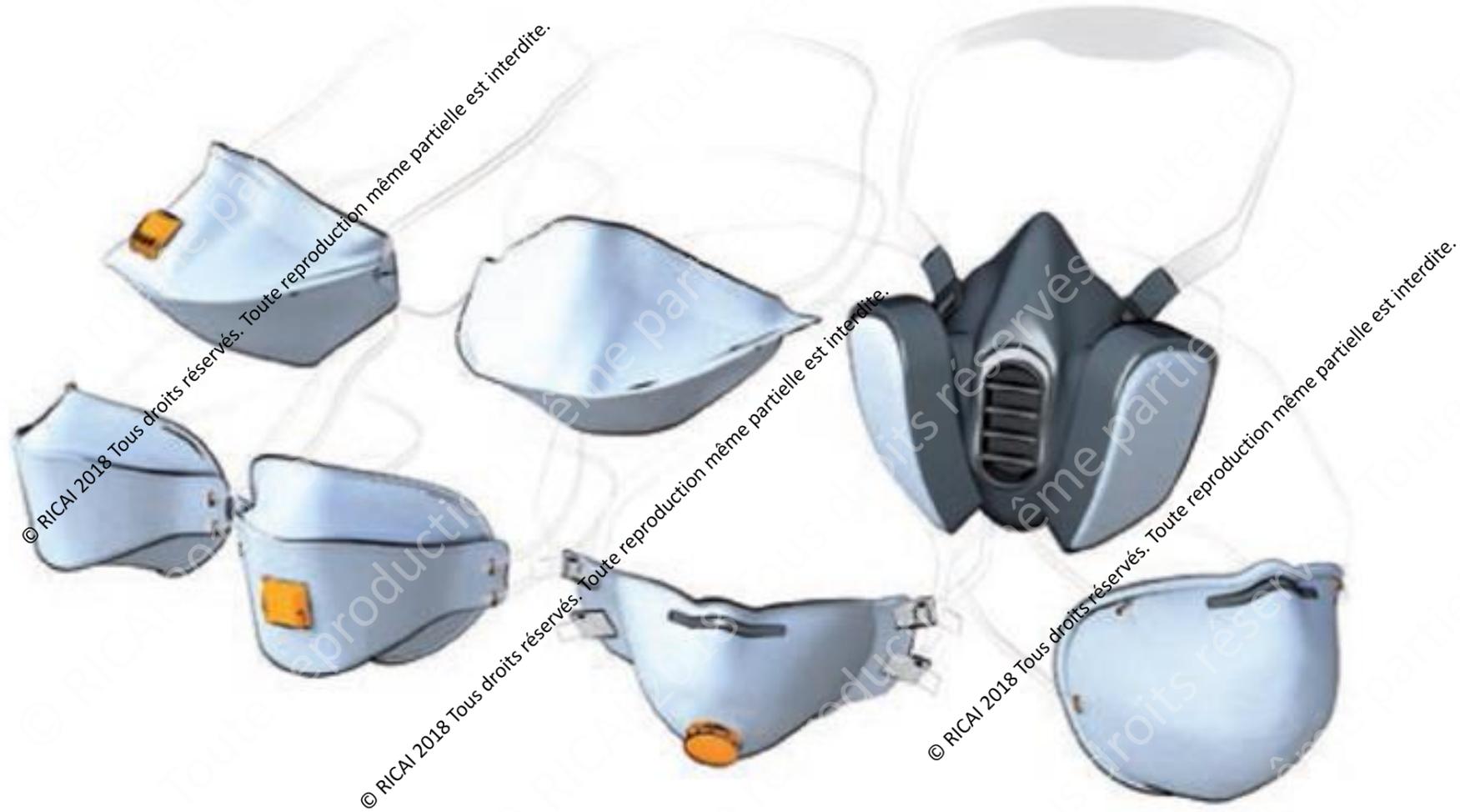
17 décembre 2018

Notre métier,
rendre le vôtre plus sûr

Isabelle BALTY
Département Expertise et Conseil Technique

www.inrs.fr

Différents modèles de masques FFP2



Paramètres de l'efficacité d'un masque FFP2

Matériau filtrant

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

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

Absence de fuite
au niveau du visage



PROTECTION contre l'inhalation de particules

Classification des masques selon la norme EN 149

Classe	Efficacité de filtration (%)	Pénétration du filtre (%)	Fuite totale vers l'intérieur (%)
FFP1	> 80	<20	< 22
FFP2	> 94	<6	< 8
FFP3	> 99	<1	< 2



Le numéro et l'année de la norme

La classe d'efficacité

Le marquage CE

La réutilisation éventuelle

En situation de travail, la fuite totale est supérieure à la fuite tolérée dans l'EN 149 car l'ajustement du masque n'est pas parfait.

Utilisation d'un FFP 2 : conditions pour un bon ajustement

I. Utiliser un modèle de masque qui convient à la morphologie de l'utilisateur, qui s'ajuste bien à son visage et qui ne fuit pas

- Choix de ce modèle au moyen d'un **Essai d'ajustement** (*fit test*)

II. Vérifier l'étanchéité à chaque fois qu'on met un masque

- **Contrôle d'étanchéité** (*fit check*)

Les essais d'ajustement

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Les essais d'ajustement

- Plusieurs méthodes disponibles : qualitatives ou quantitatives

Pièce faciale	Méthodes qualitatives		Méthodes quantitatives		
	Par détection d'un goût	Par détection d'une odeur	En enceinte d'essai	Pouvant être utilisées sur le terrain	
				Compteur de particules	Appareil à pression négative
FFP1	X			X*	
FFP2	X			X*	
FFP3	X		X	X	
Demi-masque	X		X	X	X
Masque complet			X	X	X

* Selon modalités spécifiques

Seules certaines sont recommandées pour l'essai des masques FFP1, FFP2 et FFP3



Essai d'ajustement QUALITATIF

- Principe :

- Exposer le porteur du masque à une substance dotée d'un goût particulier, qui est pulvérisée dans une cagoule.
- Si le porteur ne détecte pas la substance, le modèle convient.
- Si le porteur détecte la substance, c'est que l'étanchéité du modèle n'est pas correcte.
- Si après 2 ou 3 réajustements du masque, une fuite persiste, on considère que le modèle essayé ne convient pas à l'utilisateur et qu'un autre modèle de masque doit être essayé.



Essai d'ajustement QUALITATIF

- Limites :

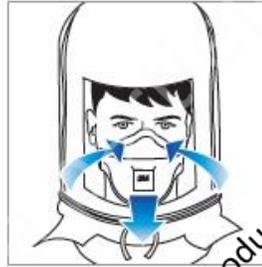
- Capacité du sujet à détecter de faibles concentrations de la substance (seuil de sensibilité)
- L'essai ne donne pas de résultat chiffré

- Matériel :

- Kit comprenant la substance d'essai, un nébuliseur et une cagoule de test
- Substances :
 - > saccharine (goût sucré)
 - > Bitrex® (goût amer) : conseillé car plus facilement détectable



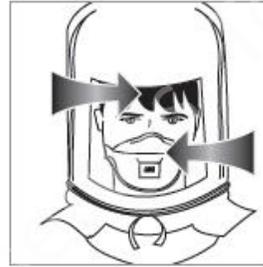
Exercices réalisés pendant l'essai d'ajustement



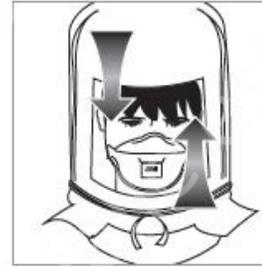
1. Respirer normalement



2. Respirer profondément



3. Tourner la tête de droite à gauche



4. Hocher la tête de haut en bas



5. Parler à haute voix



6. Se pencher en avant



7. Respirer normalement

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

(Source : 3M)

Essai d'ajustement QUANTITATIF : comptage de particules

- Matériel :
 - Utilisation d'un compteur de particules (Portacount[®] - fabricant TSI)
- Principe :
 - Particules provenant de l'atmosphère ambiante
 - Comparaison de la concentration en particules pénétrant dans le masque (C_i) avec la concentration en particules à l'extérieur du masque (C_e)
 - Calcul d'un coefficient d'ajustement (*fit factor*)



Essai d'ajustement QUANTITATIF : comptage de particules

- Conditions pour l'essai avec FFP1 ou FFP2 :
 - Nécessité de faire un percement étanche pour la sonde
 - Corriger le fait que la pénétration des particules à travers le média filtrant n'est pas négligeable par rapport à la pénétration *via* les fuites au visage → recours à un protocole adapté N95 Companion du Portacount[®]
- Essai utilisé sur les demi-masques filtrants plutôt à des fins d'étude (obtention d'un résultat chiffré).



Le contrôle d'étanchéité

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



Contrôle d'étanchéité : à chaque utilisation

- Principe

- Obtenir le filtre ou la surface filtrante avec les mains (et si nécessaire avec un film plastique souple)
- Inhaler et retenir sa respiration quelques secondes
- Si le masque se plaque légèrement, il est bien ajusté
- Sinon, il convient de le repositionner et de répéter le contrôle d'étanchéité jusqu'à être certain qu'il est bien ajusté



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, il est exigé que les essais soient réalisés avec des sujets sans barbe, moustache ou favoris, et rasés de près.



Anim-024 (INRS)

Recommandations

- Proposer plusieurs modèles et/ou tailles de masque adaptés à la morphologie des soignants
- Faire réaliser à chaque personne concernée un essai d'ajustement par une personne formée à cet effet.
- Sensibiliser et former les soignants à la réalisation systématique du contrôle d'étanchéité avant toute utilisation d'un masque FFP2

Travaux en cours

- Enquête Geres – INRS – SF2H
 - Recenser les modèles de masques disponibles dans les établissements de soins dans le cadre des précautions AIR (questionnaire en ligne sur www.geres.org)
 - Compléter la BDD Matériels de sécurité (www.geres.org)
- Etude de laboratoire
 - Etude comparative des méthodes d'évaluation de l'ajustement de ces APR (étude INRS programmée en 2019)
 - Résultats attendus
 - > Préciser avantages et inconvénients des 2 méthodes d'essai d'ajustement (qualitatif/quantitatif au Portacount) ;
 - > Préciser l'influence du type de modèle, de la taille... sur l'ajustement.

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 »



Notre métier, rendre le vôtre plus sûr
Merci de votre attention



www.inrs.fr

YouTube

