

Appareils de protection respiratoire utilisés dans les établissements de santé français dans le cadre des précautions « air » en 2018

AUTEURS :

G. Pellissier ¹, I. Lolom ^{1,2}, I. Balty ³, L. Simon ⁴, M.G. Leroy ⁴, M.C. Bayeux-Dunglas ⁵

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

2. UHLIN, CHU Bichat – Claude-Bernard APHP

3. Département Expertise et conseil technique, INRS

4. Société française d'hygiène hospitalière (SF2H)

5. Département Études et assistance médicales, INRS

EN
RÉSUMÉ

L'utilisation d'appareils de protection respiratoire (APR) de type FFP est recommandée dans le cadre de la mise en place de mesures de prévention des infections respiratoires (précautions complémentaires « air ») dans les services de soins. Une enquête a été conduite pour recenser les APR disponibles dans les établissements de santé dans le cadre de ces précautions « air ». Dans les 258 établissements participant, 97 % disposaient d'APR de classe FFP2, représentés majoritairement par le modèle Bec de canard. Plus de 70 % des établissements ne disposaient que d'un seul modèle d'APR en une seule taille. Des études sont poursuivies pour proposer des méthodes à mettre en place pour améliorer la procédure de choix des APR.

MOTS CLÉS

Équipement de protection individuelle - EPI / Protection individuelle / Appareil de protection respiratoire / Masque / Enquête

Les précautions « air » lors de la prise en charge de patients atteints d'infections transmissibles par voie respiratoire sont bien connues et appliquées dans les milieux de soins [1]. Elles ont conduit à une diminution de l'incidence de la tuberculose chez les soignants [2]. Dans ce cadre, la protection des personnes exposées à un risque infectieux aéroporté repose, notamment, sur le port d'un appareil de protection respiratoire (APR) de type pièce faciale filtrante (FFP) FFP2, voire FFP3 dans certaines indications. Ces APR répondent à la norme NF EN 149 + A1 [3] et permettent de filtrer l'air inspiré. L'efficacité de la protection repose sur les qualités du média filtrant et sur l'étanchéité du masque au visage. Les performances minimales exigées par la norme pour ces APR tolèrent une fuite totale vers l'intérieur qui ne doit pas dépasser 8 % pour les FFP2 et 2 % pour les FFP3. Il existe différents modèles/formes d'APR : bec de canard, à plis, à coque moulée, parfois disponibles en plu-

sieurs tailles. Pour que la protection soit effective, il est indispensable de disposer d'un APR adapté au visage du porteur. Pour cela le choix doit être guidé par un essai d'ajustement (*fit test*) [4] réalisé pour différents modèles ou tailles de masques. Ce test est systématiquement réalisé dans d'autres pays, conformément aux recommandations [5 à 7]. Ceci implique que chaque établissement puisse proposer plusieurs modèles et/ou tailles de masque, une seule référence ne pouvant convenir aux différentes morphologies de visage des personnels, comme l'a montré une précédente enquête du Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux (GERES) [8]. Les établissements de soins passent par l'intermédiaire de centrales d'achat. Dans le cadre des appels d'offre, actuellement les établissements ne retiennent, dans le cas général, qu'un seul modèle d'APR en une seule taille pour une classe FFP donnée. La Société française d'hygiène hospitalière (SF2H) a publié le 23 mars 2018 un avis

APR utilisés dans les établissements de santé français dans le cadre des précautions « air » 2018

sur le choix et l'utilisation adaptés d'un APR de type FFP2, voire FFP3 dans certaines indications [9]. Cet avis a été élaboré par un groupe de travail suite à la survenue d'un cas de tuberculose résistante chez une soignante malgré la mise en place d'une procédure d'isolement « air » pendant toute la durée d'hospitalisation du patient, sans incident notable [10]. Les conditions d'utilisation d'un APR y sont rappelées, notamment les bonnes pratiques de port, et la nécessité de réaliser systématiquement un contrôle d'étanchéité (*fit-check*) avant chaque utilisation d'un APR pour en vérifier le bon positionnement. Il souligne également l'importance de réaliser en amont un essai d'ajustement (*fit-test*) et en précise ses modalités afin de pouvoir proposer des APR FFP2 adaptés à chacun. Il suggère que des tests d'ajustement pourraient être réalisés sur un échantillon de soignants, dans le cadre d'une étude multicentrique, pour préciser l'adéquation entre différents modèles ou tailles de masques et les différentes morphologies de visages. En effet, les données manquent pour guider les établissements dans le choix des modèles les plus adaptés et la généralisation des essais d'ajustement.

Face à cette problématique, une enquête préliminaire a ainsi été conduite en 2018 par le GERES, l'INRS et la SF2H, en lien avec la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) et la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF), en s'appuyant sur les réseaux SF2H et GERES, afin de recenser le plus exhaustivement possible les modèles et tailles d'APR de type FFP disponibles dans les établissements de santé dans le cadre des précautions complémentaires « air » et savoir si un essai d'ajustement était pratiqué.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'enquête a été conduite de novembre 2018 à février 2019. Une page de présentation de l'enquête et le questionnaire d'enquête ont été mis en ligne sur le site du GERES. L'annonce de l'enquête avec mention des liens vers la page de présentation de l'enquête et le questionnaire a également fait l'objet d'une diffusion large en direction des équipes opérationnelles hygiène (EOH) et des médecins du travail des établissements de santé publics et privés, *via* différents réseaux : GERES, SF2H, centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPIas), médecins du travail des hôpitaux (Centres de ressources informatiques de Haute-Normandie - CRIHAN-, Association nationale de médecine du travail et d'ergonomie du personnel des hôpitaux - ANMTEPH), SPILF.

La participation à l'enquête était volontaire et il était demandé de remplir un seul questionnaire par établissement. Les questionnaires ont été retournés au GERES à l'adresse e-mail indiquée, créée spécifiquement pour cette enquête.

CRITÈRES D'INCLUSIONS

Tout établissement de santé public ou privé volontaire.

Tous les APR de type FFP (demi-masques jetables, filtrants anti-aérosols) mis à disposition dans le cadre des précautions « air ».

DÉFINITIONS RETENUES

Précautions « air » : il s'agit des précautions complémentaires pour éviter la transmission aéroportée d'un agent infectieux à partir d'un porteur identifié, à des individus non infectés et non porteurs mais réceptifs [1].

APR de type FFP : il s'agit de demi-masque filtrant à usage unique répondant au règlement UE 2016/425 [11] et à la norme NF EN 149 +A1 [3]. Les filtres antiaérosols sont classés selon la norme en 3 classes d'efficacité croissante : FFP1, FFP2, FFP3. Les APR se présentent sous différentes formes/modèles : masques à plis, masques bec de canard, ou coques moulées. Certains modèles sont disponibles en plusieurs tailles. La référence de l'APR est la référence produit du fabricant ou du fournisseur.

Essai d'ajustement ou *fit-test* : c'est le test permettant de comparer différents modèles et tailles d'APR pour retenir celui garantissant le meilleur ajustement et donc la meilleure étanchéité au visage de la personne. Il peut être qualitatif (détection d'une odeur ou d'un goût) ou quantitatif (dispositif de comptage des particules dans le masque *vs* à l'extérieur). Le test quantitatif permet de calculer pour chaque individu un coefficient d'ajustement (plus le coefficient est élevé plus l'étanchéité du masque est importante). Les protocoles de ces tests demandent la réalisation d'une série d'exercices durant l'essai d'ajustement [4].

Contrôle d'étanchéité ou *fit-check* : c'est un test qualitatif appelé également « essai à pression négative » (Le principe du test repose sur une obturation de la surface filtrante avec les mains ou un film plastique : le masque tend à se plaquer sur le visage à l'inspiration si l'étanchéité est bonne) ou « essai à pression positive » (obturer la surface filtrante avec la paume de la main ou un film plastique et souffler dans le masque : si l'étanchéité est bonne, le masque bombe légèrement). Il doit être fait à chaque mise en place d'un APR, pour en vérifier l'étanchéité au visage.

MODALITÉS DE RECUEIL DES DONNÉES

Le recueil des données a été conduit à l'aide d'un questionnaire sous forme d'un formulaire Word protégé, dont seuls les champs à renseigner étaient accessibles et actifs (annexe p. 74). Les données à documenter se rapportaient à l'établissement et à son organisation (statut de l'établissement, fonction de la personne ayant renseigné le questionnaire, service en charge des commandes de masques, réalisation d'essai d'ajustement) et aux APR mis à disposition dans l'établissement (modèles, noms, références et classes, nombre de tailles disponibles, fournisseurs, quantités commandées en 2017). Le nombre de lits d'hospitalisation complète des établissements participants a été extrait de la base 2018 de la statistique annuelle des établissements de santé (SAE) de la DREES (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) du ministère chargé de la Santé.

SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

Les données ont été centralisées, saisies et analysées par le GERES à l'aide du logiciel *Epidata 3.1* et du module d'analyse *Epidata Analysis V2.2.1.171*.

RÉSULTATS

Deux cent soixante-sept questionnaires ont été reçus dans la période de l'enquête et, après élimination des doublons, 258 questionnaires se rapportant à autant d'établissements de santé ont été analysés. Le questionnaire a été documenté dans 67 % des cas par un membre de l'EOH et dans 22 % des cas par

un pharmacien. Le service qui commande le plus souvent les APR est la Pharmacie (53 % des établissements), les Achats-économats et le Magasin-lingerie venant ensuite dans 17 et 14 % des cas respectivement.

CARACTÉRISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS PARTICIPANTS

La majorité des 258 établissements était de statut public (58 %, n = 149) et dans 50 % des cas un établissement de type Centre hospitalier ou Hôpital local. Le détail des statuts et types des établissements est renseigné dans le [tableau I](#). Ils étaient très majoritairement situés en province (91,1 %), l'Île de France et les Outre-mer représentant res-

pectivement 8,5 et 0,4 % des établissements. Un total de 116 960 lits d'hospitalisation complète (min. = 24 ; max. = 3 400 ; med. = 298) a été recensé dans les 250 établissements disposant de lits d'hospitalisation (8 structures ne comptabilisant aucun lit).

LES APR DISPONIBLES DANS LES ÉTABLISSEMENTS DANS LA PÉRIODE DE L'ENQUÊTE

Deux cent quarante-neuf établissements ont mentionné disposer d'APR. La grande majorité des établissements (76 %, n = 195) ne disposait que d'une seule référence (en une seule taille). Le [tableau II, page suivante](#), présente la répartition des établissements selon le nombre d'APR différents disponibles (APR

↓ Tableau I

> CARACTÉRISTIQUES DES 258 ÉTABLISSEMENTS PARTICIPANTS

		Établissements		Lits*	
			Nombre	Médiane [min-max]	
Type	CHU / CHR	17 (6,5 %)	26 947	1 690 [351 – 3 400]	
	CH / HL / HIA	129 (50 %)	71 060	450 [113 – 2 322]	
	Clinique MCO	32 (12,5 %)	5 940	174 [69 – 392]	
	SSR / SLD	43 (16,5 %)	5 655	98 [24 – 534]	
	CHS	18 (7 %)	5 743	281 [40 – 853]	
	EHPAD	7 (2,5 %)	1 000	113 [65 – 499]	
	CLCC	4 (1,5 %)	615	143,5 [101 – 227]	
	HAD / Centre de dialyse	8 (3,5 %)	/		
	Statut	Public	149 (58 %)	98 766	474 [65 – 3 400]
	ESPIC	32 (12,5 %)	5 206	146 [24 – 455]	
	Privé	75 (29 %)	12 374	135 [30 – 1 328]	
	Non renseigné	2 (0,5 %)			
Total		258	116 960	298 [24 – 3 400]	

* Nombre de lits pour 250 établissements, 8 établissements ne comptabilisant aucun lit (7 centres de dialyse et une unité d'HAD), dont 3 de statut ESPIC et 5 de statut privé.

CHU : Centre hospitalier universitaire ; CHR : Centre hospitalier régional ; CH : Centre Hospitalier ; HL : Hôpitaux locaux ; HIA : Hôpital d'instruction des armées ; MCO : Médecine, chirurgie, obstétrique ; SSR : Soins de suites et réadaptation ; SLD : Soins de longue durée ; CHS : Centre hospitalier spécialisé ; EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ; CLCC : Centre de lutte contre le cancer ; HAD : Hospitalisation à domicile ; ESPIC : Établissement de santé privé d'intérêt collectif.

APR utilisés dans les établissements de santé français dans le cadre des précautions « air » 2018

↓ **Tableau II**

➤ RÉPARTITION DES 258 ÉTABLISSEMENTS SELON LE NOMBRE D'APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) DIFFÉRENTS DISPONIBLES

	Établissements		
	Nombre		%
Nombre d'APR différents	0	9	3,5
	1	195	75,6
	2	41	15,9
	3	12	4,7
	4	1	0,4

↓ **Tableau III**

➤ RÉPARTITION DES 249 ÉTABLISSEMENTS DISPOSANT D'APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) SELON LES CLASSES D'APR DISPONIBLES

Nombre de classes	Classe de performance	Établissements : n (%)
1 classe d'APR (n = 214 ; 86 %)	FFP1	2 (0,8)
	FFP2	210 (84,3)
	FFP3	1 (0,4)
	N95 *	1 (0,4)
2 classes d'APR (n = 32 ; 13 %)	FFP1 – FFP2	13 (5,2)
	FFP2 – FFP3	17 (6,8)
	FFP2 - N95	2 (0,8)
3 classes d'APR (n = 3 ; 1 %)	FFP1 – FFP2 – FFP3	3 (1,2)

* APR répondant à une certification par le NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) et ayant des caractéristiques proches de celles des FFP2, le « N » indiquant « ne résiste pas à l'huile » et le « 95 » un taux d'efficacité de filtration de 95 %.

de classes FFP différentes ainsi que modèles différents dans une même classe).

Le **tableau III** présente la répartition des établissements selon les classes d'APR disponibles dans les 249 établissements disposant de ces appareils. Quatre-vingt-six pour cent (214/249) des structures ne disposent que d'une seule classe de performance. Cependant, des APR de type FFP2 sont présents dans la plupart des structures (97 %, 242/249). Neuf établissements ont indiqué ne pas disposer d'APR (1 clinique, 1 centre hospitalier spé-

cialisé en psychiatrie et 7 SSR) et 2 structures de type SSR uniquement un APR de classe FFP1.

Les 3 modèles de masques étaient retrouvés : coquille, bec de canard et masque à plis. Le modèle d'APR le plus fréquemment retrouvé (dans 75,5 % des établissements) était celui type bec de canard, suivi du modèle à plis (27 % des établissements) puis du modèle coquille (6,4 % des établissements).

Au total, 317 APR ont été répertoriés, sachant qu'un hôpital peut disposer de plusieurs modèles d'APR. Le **tableau IV** indique la fréquence respective des différents modèles d'APR commandés et le nombre de références différentes par modèle. Vingt-deux fournisseurs (fabricants et distributeurs) et 67 références différentes d'APR (20 données manquantes) ont été recensés. Seuls 9 % des APR (6/67) étaient disponibles en au moins 2 tailles différentes.

LES COMMANDES D'APR PAR LES ÉTABLISSEMENTS EN 2017

Cent quatre-vingt-seize établissements ont renseigné des commandes d'APR pour l'année 2017 pour un total de 1 809 340 unités. Seize établissements n'ont pas renseigné leurs commandes et 46 n'ont pas commandé d'APR en 2017. La répartition des commandes d'APR selon la classe et le modèle de l'APR est présentée dans le **tableau V**. Les APR de classe FFP2 et les modèles bec de canard représentaient la plus grande part des commandes, soit 85 % et 90 % respectivement du total des unités commandées.

RÉALISATION D'ESSAI D'AJUSTEMENT (FIT-TEST)

Parmi 253 établissements ayant renseigné cet item, la réalisation d'essai d'ajustement dans l'établis-

sement a initialement été mentionnée par 40 établissements. Une vérification auprès des correspondants de chacun de ces 40 établissements a été conduite et un seul a confirmé ce point. Dans les 39 autres établissements il y avait confusion : c'était en fait un *fit-check* (contrôle d'échanchéité) et non pas un *fit-test* (essai d'ajustement) qui était réalisé.

DISCUSSION

Deux cent cinquante-huit établissements de santé ont participé à l'enquête conduite sur la base du volontariat dans une période de 4 mois, soit environ 8 % des établissements français (Métropole, DOM et ROM), estimés à un peu plus de 3 000 et comptant 400 000 lits d'hospitalisation [12]. Les 250 établissements participants disposant de lits en totalisaient 116 960, soit environ 29 % des lits d'hospitalisation, ce qui traduit une participation préférentielle de structures de taille importante à l'enquête.

Les unités d'hygiène et les services de pharmacie des établissements sont des relais importants sur les questions de choix et de gestion des APR dans les établissements de santé. Ainsi, en termes d'organisation autour des APR, dans plus de la moitié des cas, le questionnaire d'enquête a été renseigné par un membre de l'EOH et la Pharmacie était en charge de la commande des APR.

Si 40 établissements avaient déclaré réaliser un essai d'ajustement, après vérification, un seul a confirmé ce point, un *fit-check* (contrôle d'étanchéité) étant en fait réalisé dans les autres établissements. La connaissance de ces tests de vérification de l'ajustement de l'APR au visage, qui sont complémentaires,

↓ Tableau IV

➤ FRÉQUENCE RESPECTIVE DES DIFFÉRENTS MODÈLES D'APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) PARMI L'ENSEMBLE DES APR COMMANDÉS

Modèle	Fréquence parmi l'ensemble des APR commandés : n (%)	Nombre de références différentes*
Bec de canard 	222 (70,0)	42 (14 données manquantes)
À plis 	79 (25,0)	16 (2 données manquantes)
Coquille 	16 (5,0)	9 (4 données manquantes)
Total	317 (100)	67 (20 données manquantes)

© Gaël Kerbaol

* Une même référence peut être utilisée dans plusieurs établissements

↓ Tableau V

➤ RÉPARTITION DES COMMANDES D'APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE (APR) SELON LA CLASSE ET LE MODÈLE DE L'APR (N= 196 ÉTABLISSEMENTS)

Classe	Unités commandées, n (%)
FFP1	244 935 (13,5)
FFP2	1 530 814 (84,7)
FFP3	33 591 (1,8)
Total	1 809 340
Modèle	Unités commandées, n (%)
Coquille	29 714 (1,6)
À plis	143 097 (8,0)
Bec de canard	1 636 539 (90,4)
Total	1 809 340

et de leurs indications respectives n'est pas toujours bonne. L'essai d'ajustement est un test précis, qui permet en amont de sélectionner le modèle de masque qui convient pour chaque individu, en fonction de sa morphologie. Ce test est

réalisé selon des protocoles précis nécessitant un matériel spécifique, décrits dans un guide INRS [4]. Le *fit-check* (contrôle d'étanchéité) doit être réalisé par le personnel à chaque fois qu'il est amené à porter un APR, pour en vérifier son bon

ajustement au visage avant d'entrer dans la chambre du patient.

Des APR sont disponibles dans 249 des 258 établissements participants, qui sont de type FFP2 dans plus de 97 % des cas. Ce choix est en accord avec les recommandations « air » de la SF2H [1], indiquant que « le choix du FFP2 est une exigence minimale, le FFP1 n'apportant en situation réelle qu'une faible protection ».

Si 214 établissements ont indiqué ne disposer que d'une seule classe d'APR, c'était pour la plupart (n = 210) un APR FFP2.

Quelques établissements (n=21) ont mentionné disposer de FFP3, plus performants et recommandés dans des indications très spécifiques (un établissement ne disposait que de FFP3). Deux établissements ont indiqué ne disposer que de FFP1 et 3 ne disposer que de N95, APR répondant à une certification par le NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*) et ayant des caractéristiques proches de celles des FFP2, le « N » indiquant « ne résiste pas à l'huile » et le « 95 » un taux d'efficacité de filtration de 95 %. Deux établissements ont indiqué disposer de FFP2 et de N95. Tant le FFP1 que le N95 ne correspondent pas aux APR recommandés dans le cadre des précautions « air ». Les 9 établissements ne disposant pas d'APR sont des établissements peu exposés au risque de tuberculose, même si ce dernier n'est pas nul.

Un total cumulé de 317 APR a été recensé dans les 249 établissements. Si les 3 modèles d'APR étaient représentés (coquille, bec de canard et à plis), le modèle bec de canard était le plus fréquemment retrouvé dans 70 % des cas (222/317). Soixante-sept références différentes ont été identifiées (20 données manquantes) et seules 6 références étaient disponibles en

APR utilisés dans les établissements de santé français dans le cadre des précautions « air » 2018

2 tailles différentes. La majorité des établissements (76 %) ne disposait que d'un seul modèle d'APR en une seule taille, impliquant pour les personnels l'absence de choix entre plusieurs formes ou tailles d'APR, ce qui est susceptible de conduire à des défauts d'ajustement et donc une protection insuffisante ; en effet, un seul APR ne peut, dans le cas général, convenir à toutes les formes de visages des personnels dans un établissement.

Il faut noter qu'il persiste, au sein de certains établissements, des confusions entre APR et masque médical/chirurgical/de soins et entre APR FFP filtrant les aérosols et APR filtrant les gaz.

Près de 22 fournisseurs (fabricants ou distributeurs) ont été identifiés et, pour un même APR, la référence du produit, pour un même modèle, pouvait varier selon le canal de distribution (fabricant, fournisseur) et selon les marchés, publics ou privés. Le nombre important de sociétés présentes sur ces marchés, de produits différents commercialisés et la variabilité des références pour un même produit ont rendu difficile le recensement et l'identification des APR disponibles dans les établissements.

Des remarques ont été formulées par certains établissements sur la nécessité de consulter des soignants dans le cadre de la rédaction du cahier des charges des appels d'offres et de disposer de critères de choix des APR pour aider à la décision. Il faut également mentionner que des établissements ont signalé être en cours d'acquisition de références ou de tailles supplémentaires d'APR.

L'échantillon des établissements de santé participants, recrutés sur la base du volontariat et probablement plus sensibilisés à la problématique de choix des APR en regard des risques infectieux

aéroportés, ne peut prétendre être représentatif de l'ensemble des établissements de santé.

Cette enquête doit être complétée par un deuxième volet en direction des fournisseurs d'APR, visant à recenser les modèles d'APR qu'ils proposent aux établissements de santé.

Une étude complémentaire sur les méthodes d'évaluation de l'ajustement de ces APR tenant compte de critères morphologiques est conduite en laboratoire de recherche à l'INRS sur un panel de « sujets-test », afin de préciser éventuellement certaines préconisations. Dans une étape ultérieure, une étude de terrain est envisagée dans des établissements de santé volontaires, qui comporterait notamment la réalisation d'essai d'ajustement chez des soignants. La finalité est de mieux définir les caractéristiques des APR que le GERES pourrait référencer dans sa base de données des matériels de protection. L'objectif serait également de conseiller les établissements sur les méthodes d'ajustement les plus appropriées à mettre en place dans ce secteur, ainsi que leurs modalités de réalisation. Au-delà des milieux de soins, les résultats pourraient être valorisés en direction d'autres secteurs d'activité dans lesquels les APR sont utilisés.

CONCLUSION

Les APR disponibles dans les établissements de soins étudiés sont à 97 % conformes aux recommandations qui entrent dans le cadre des précautions « air ». Cependant, la grande majorité des établissements ne disposent que d'un seul modèle d'APR en une seule taille, ce qui ne convient vraisemblablement pas à toutes les formes de

visages des personnels amenés à le porter. Le processus d'appels d'offres pour les APR est en cours de révision, par certaines centrales d'achat, pour prendre en compte les recommandations récentes de la SF2H concernant les APR et faire en sorte que le marché propose plusieurs types d'APR en différentes tailles aux établissements.

La réalisation systématique d'essai d'ajustement individuels à l'échelle de l'établissement implique une logistique et des coûts associés (achat d'appareillage, formation et mobilisation de personnels pour la réalisation des tests). La mise en place de ces procédures est compliquée, ce d'autant que la plupart des établissements ne dispose actuellement que d'un seul modèle d'APR en une seule taille. Des études complémentaires apparaissent nécessaires afin de proposer des pistes pour simplifier la procédure de choix des APR, notamment en fonction de critères morphologiques de visages.

REMERCIEMENTS :

- aux établissements participants ; à la SF2H, la SPILF, la DGOS et aux CPias, pour leur soutien méthodologique ou leur contribution à la mise en place de l'enquête ;
- à l'INRS, pour sa participation au Comité de pilotage et son soutien à l'enquête ;
- aux fournisseurs qui ont contribué à renseigner les données manquantes.

POINTS À RETENIR

- Une enquête sur le type d'appareils de protection respiratoire (APR) mis à disposition dans les établissements de santé, dans le cadre des précautions « air », a recueilli une participation satisfaisante.
- La grande majorité des établissements ne disposait que d'un seul modèle d'APR en une seule taille.
- Des APR FFP2 étaient présents dans la plupart des établissements et représentaient l'essentiel des commandes d'APR conformément aux recommandations.
- Des établissements étaient en cours d'acquisition de références ou tailles supplémentaires d'APR.
- L'essai d'ajustement ou *fit-test*, permettant d'évaluer l'ajustement de l'APR à la forme du visage, n'est quasiment pas réalisé dans les établissements.
- Il y a confusion entre essai d'ajustement (*fit-test*) et contrôle d'étanchéité (*fit-check*), lequel permet de vérifier que l'APR est bien étanche au moment de son usage.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 | Recommandations nationales. Prévention de la transmission croisée par voie respiratoire : air ou gouttelettes. Recommandations pour la pratique clinique. Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H), 2013 (<https://www.sf2h.net/publications/prevention-de-transmission-croisee-voie-respiratoire-air-gouttelettes>).
- 2 | GEHANNON JF, ABITEBOUL D, ROLLIN L - Incidence of tuberculosis among nurses and healthcare assistants in France. *Occup Med* (Lond). 2017 ; 67 (1) : 58-60.
- 3 | Appareils de protection respiratoire. Demi-masques filtrants contre les particules. Exigences, essais, marquage. Norme française homologuée NE EN 149 + A1. Septembre 2009. Indice de classement S 76-014. La Plaine Saint-Denis : AFNOR ; 2009 : 36 p.
- 4 | CHAZELET S, GUIMON M - Protection respiratoire. Réaliser des tests d'ajustement. Aide-mémoire technique. Édition INRS ED 6273. Paris : INRS ; 2016 : 17 p.
- 5 | Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire. 4^e édition. Mississauga : Association canadienne de normalisation (Groupe CSA) ; 2012 : 108 p.
- 6 | JENSEN PA, LAMBERT LA, IADEMARCO MF, RIDZON R ET AL - Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. *MMWR Recomm Rep*. 2005 ; 54 (RR-17) : 1-141.
- 7 | Operational Circular 282/28. Fit testing of respiratory protective equipment facepieces. Version n° 6. Health and Safety Executive (HSE), 2012 (https://face-fit.co.uk/wp-content/uploads/2016/03/282_28.pdf).
- 8 | CIOTTI C, PELLISSIER G, RABAUD C, LUCET JC ET AL - Effectiveness of respirator masks for healthcare workers, in France. *Méd Mal Infect*. 2012 ; 42 (6) : 264-69.
- 9 | Avis n° 2018-01/SF2H du 23 mars 2018 relatif au choix et à l'utilisation adaptée d'un appareil de protection respiratoire. Société française d'hygiène hospitalière (SF2H), 2018 (<https://sf2h.net/publications/avis-n-2018-01-sf2h-du-23-mars-2018-relatif-au-choix-et-a-l'utilisation-adaptee-dun-appareil-de-protection-respiratoire>).
- 10 | APPELGREN A, MORQUIN D, DUFOUR S, LE MOING V ET AL - Investigation of pre-XDR Beijing Mycobacterium tuberculosis transmission to a healthcare worker in France, 2016. *J Hosp Infect*. 2017 ; 97 (4) : 414-17.
- 11 | Règlement (UE) 2016/425 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle et abrogeant la directive 89/686/CEE du Conseil. In: EUR-Lex. Union européenne, 2016 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0425>).
- 12 | Les établissements de santé. Édition 2019. Panoramas de la DREES Santé. Ministère chargé de la Santé, 2019 (<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/les-etablissements-de-sante-edition-2019>).

ANNEXE 1 Questionnaire utilisé pour l'enquête



Fiche de recensement des appareils de protection respiratoire (APR) dans le cadre des précautions « AIR » (Merci de documenter 1 seul questionnaire par établissement)

Etablissement : *Indiquer le nom de l'hôpital et l'adresse postale*

Statut : Privé Public Privé participant au service public

Fiche documentée par : *Nom/prénom* Fonction : *Préciser* Téléphone : *Préciser*

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

Modèle APR	Fabricant ¹ (nom et coordonnées)	Nom – référence APR ²	Classe APR	Nombre de taille(s) disponibles	Unités commandées 2017
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>
Cliquer	<i>Préciser</i>	<i>Préciser</i>	Cliquer	Cliquer	<i>Préciser</i>

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 Autre : *Préciser*

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

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

Les données personnelles recueillies ont pour unique objet de pouvoir vous recontacter pour complément d'information. En aucun cas elles ne seront transmises à des tiers ou exploitées à des fins commerciales. Le traitement statistique des fiches sera strictement anonyme.
Pour toute question vous adresser à M. Gérard PELLISSIER au GERES : gerard.pellissier@geres.org

Enquête INRS / GERES 2018