



# Evaluation pratique de la capacité des professionnels de santé à mettre en place et à retirer un masque FFP2 de façon conforme

Pierre-Louis Bernard, Alexandre Malmartel

*Liens d'intérêt:*

[www.archimede.fr/Dpi@ALEXANDRE.MALMARTEL](http://www.archimede.fr/Dpi@ALEXANDRE.MALMARTEL)



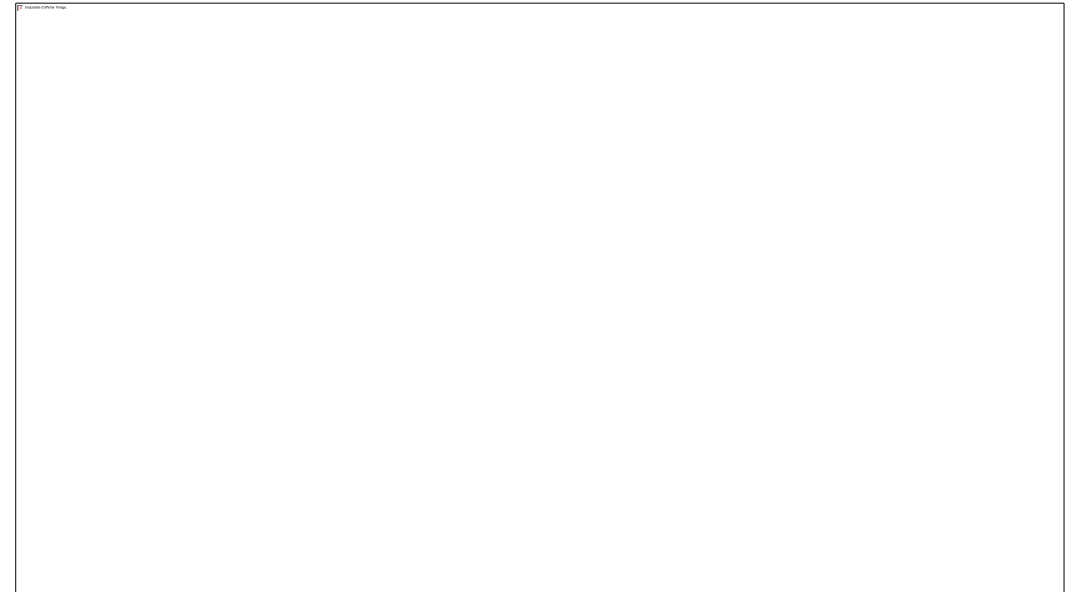
DÉPARTEMENT de  
MÉDECINE GÉNÉRALE

Université de Paris 



# Introduction

- ▶ Théorie de la transmission « air », via des aérosols, de certains agents pathogènes
- ▶ Petites particules ( $<5 \mu\text{m}$ ) en suspension dans l'air
- ▶ Tuberculose, Rougeole, Varicelle, Grippe, COVID



# Masque FFP2

- Etanche à 92 %
- Nécessite une manipulation spécifique recommandée par les différentes sociétés savantes
- Utilisation de masques FFP2 en situation de COVID notamment dans les situations à risque

# FFP2 vs masque chir.

- Loeb et al 2009:
  - Essai randomisé concernant la grippe
  - Masque chir non inférieur au FFP2
- Smith et al 2016:
  - Revue systématique dans les infections respiratoires
  - supériorité en laboratoire non retrouvé cliniquement
- Cochrane 2017:
  - Revue systématique
  - Réduction non significative de la transmission gouttelette
- Sociétés savantes françaises en 2020:
  - Divergences dans les recommandations d'utilisation

# Objectif

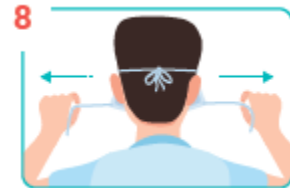
- ▶ Etudier si des professionnels de santé étaient en capacité d'utiliser correctement un masque FFP2, selon les recommandations en vigueur.

# Matériels et Méthodes

- ▷ Etude observationnelle
- ▷ Au sein du SAMU de Paris et 2 maisons de santé pluridisciplinaires parisiennes
- ▷ Personnel soignant dont la pratique pouvait justifier le port d'un masque FFP2
- ▷ Procédure: réalisation d'une épreuve pratique de mise en place du masque et de retrait d'un masque FFP2.
- ▷ Recueil des données indépendamment par 2 investigateurs

# Critère de jugement principal

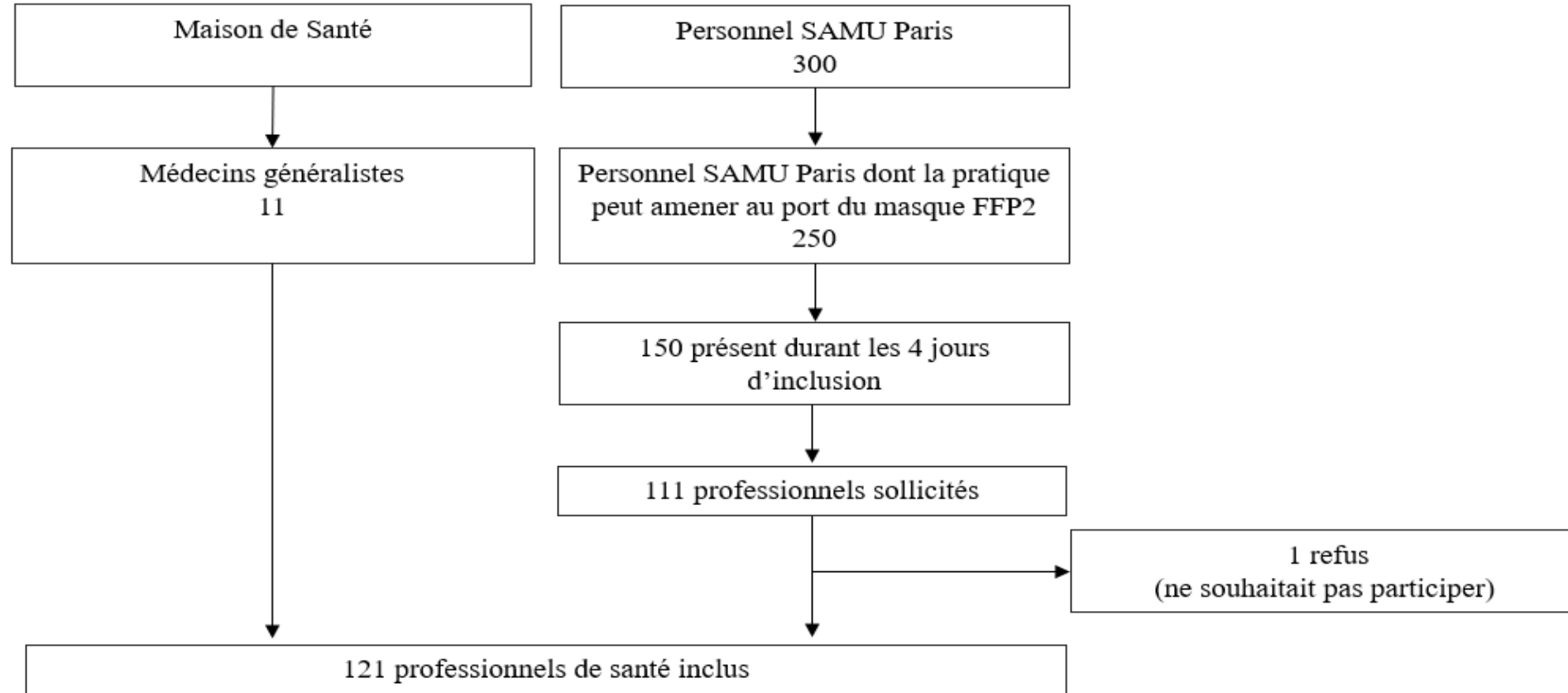
- ▶ Score sur 9 points lors de la manipulation du masques FFP2, selon les recommandations en vigueur
  - 6 étapes de pose
  - 2 étapes de retrait
  - 1 étape de contexte compatible



# Critères de jugement secondaires

- ▶ Construction d'un score simplifié sur 8 points, en retirant l'étape propre au masque FFP2 de vérification de l'étanchéité
- ▶ Concordance entre
  - l'avis du participant sur la réussite de l'épreuve
  - la réussite sur le score principal

# Résultats





<b>Caractéristiques des patients (N=121)</b>	<b>N( % )</b>
<b>Age (années) : médiane (intervalle inter quartile)</b>	38 (29-51)
- Age 18-29 ans	32 (26.4)
- Age 30-59 ans	81 (66.9)
- Age >60 ans	8 (6.6)
<b>Sexe</b>	
- Femmes	56 (46.3)
- Hommes	65 (53.7)
<b>Profession</b>	
- Paramédicales	69 (57)
- Médicales	31 (25.6)
- Etudiants	21 (17.4)
<b>Formation</b>	
- Non	81 (66.9)
- Datant d'il y a plus de 5 ans	6 (5.0)
- Datant de 5 ans ou moins	34 (28.1)

# Résultat du score

Etapes	N=121 (%)
Frictions des mains	68 (56.2)
Repérer le sens du masque	118 (97.5)
Passer les élastiques sans les croiser	113 (93.4)
Couvrir le menton	119 (98.4)
Ajuster le masque en pinçant la barrette sur le nez	114 (94.2)
Test d'étanchéité	45 (37.2)
Score contexte	87 (71.9)
Retirer le masque par les élastiques	80 (72.8)
Frictions des mains	70 (57.8)



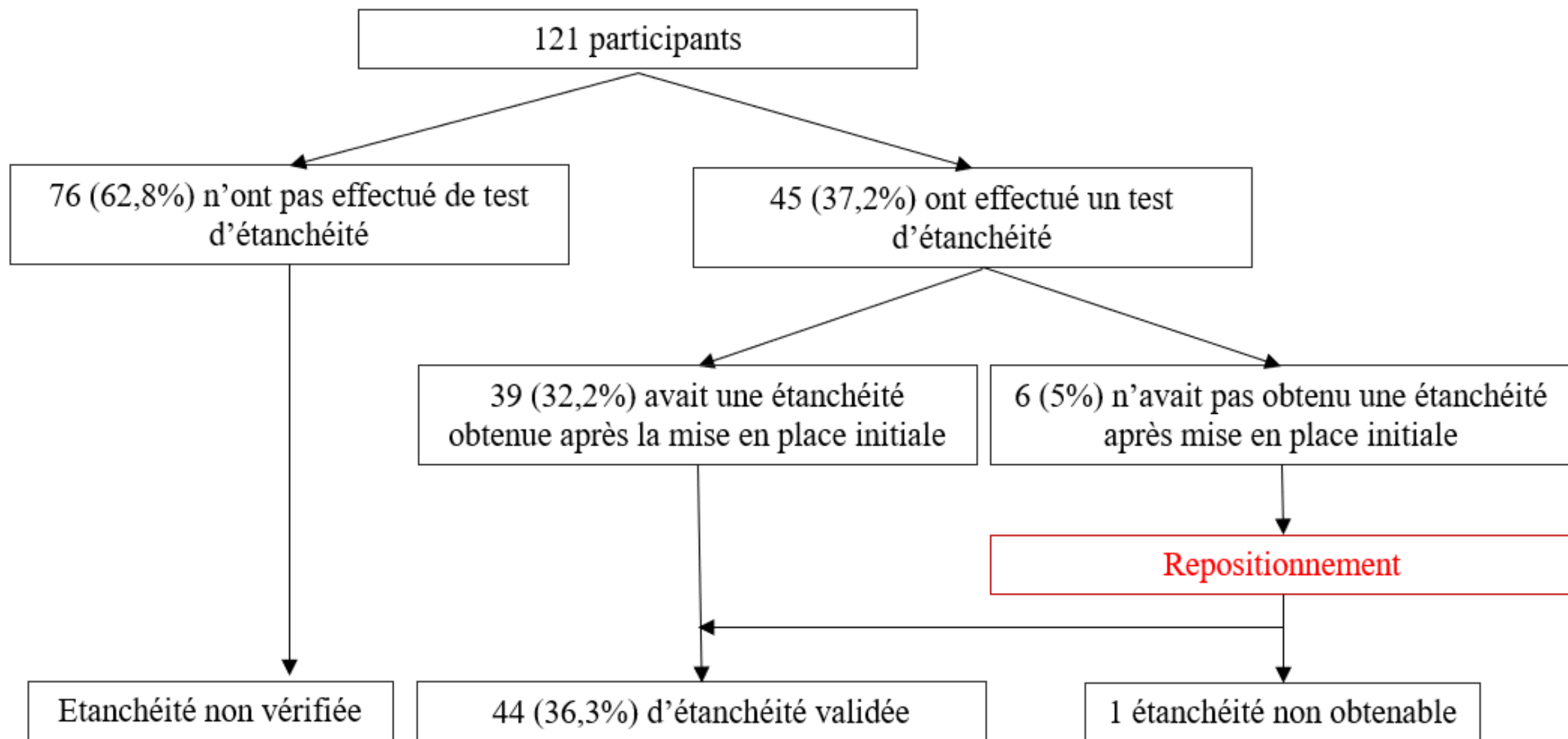
**15%** des participants ont réussi toutes les étapes.



**37% seulement ont effectué le test d'étanchéité.**



**98%** des participants ont obtenu l'étanchéité après éventuel repositionnement



## Facteurs associés au critère de jugement principal

	Score = 9 pts	Score <9 pts	Analyse univariée		Analyse multivariée	
	N = 18	N = 103	OR (95 % CI)	p	OR (95 % CI)	p
<b>Age</b>						
- Age 18-45 ans	15 (83 %)	66 (64 %)	1	-	1	-
- Age >45 ans	3 (17 %)	37 (36 %)	0.35 (0.08-1.16)	0.12	0.4 (0.10-1.53)	0.18
<b>Sexe</b>						
- Femmes	9 (50 %)	47 (46 %)	1	-	1	-
- Hommes	9 (50 %)	56 (54 %)	1.19 (0.37-2.32)	0.73	0.96 (0.33-2.77)	0.94
<b>Profession</b>						
- Étudiants	2 (11 %)	19 (18 %)	1	-	-	-
- Paramédicales	13 (72 %)	56 (54 %)	2.20 (0.45-10.7)	0.32	-	-
- Médicales	3 (17 %)	28 (27 %)	1.02 (0.15-6.68)	0.98	-	-
<b>Formation</b>						
- Oui	9 (50 %)	31 (30 %)	2.32 (0.83-6.51)	0.1	2.15 (0.76-6.05)	0.15
- Non	9 (50 %)	72 (70 %)	1	-	1	0

# Analyses concernant le score de pose simplif

- ▶ 30 participants (24.8 %) avaient réussi les 8 étapes
- ▶ Recherche de facteurs associés à la réussite:
  - L'âge, le sexe, la profession, et la formation n'étaient pas associés à une meilleure réussite à l'épreuve.

# Analyse de concordance

- coefficient kappa de Cohen.
- $\kappa = -0.46$  [-0.14 – 0.05]

	Avis réussite	Avis échec
Succès	11	7
Échec	75	28

# Discussion

## Forces

- ▶ Seule étude française qui étudie les bonnes pratiques de manipulation de masque masque FFP2
- ▶ Réalisation d'une épreuve pratique
- ▶ Large panel de soignants, issus de professions variées

## Limites

- ▶ Généralisation des résultats
- ▶ Pas de mesure de l'étanchéité réellement obtenue

# Discussion

## ▷ *Réussite:*

- 15 % des participants réussissait l'ensemble des 9 étapes.
- En retirant l'étape spécifique d'étanchéité, 25% des participants manipulait avec succès le masque.

## ▷ *Echec.*

- L'étape la moins réussie a été le test d'étanchéité effectué par seulement 37% des participants
- La friction des mains avant la pose du masque et après son retrait, étaient réalisées par environ 50% des participants.



# Conclusion

- ▶ Faible score de performance à la mise en place et au retrait d'un masque de type FFP2
- ▶ Le test d'étanchéité n'était effectuée que par un tiers des professionnels de santé.
- ▶ Repositionner permettait d'obtenir une étanchéité apparente allant 86 % à 98 % des cas.
- ▶ Un mésusage pourrait entraîner un risque de contamination plus important pour le personnel soignant.

Merci pour votre attention