



Publication

Wilson et al. 2021. Anaesthesia

L'effet de l'activité respiratoire, l'assistance respiratoire non invasive et les masques faciaux sur la génération d'aérosols et leur pertinence pour le COVID-19.

Objectif de l'étude

Cette étude visait à mesurer les émissions totales d'aérosols humains pendant les activités d'effort respiratoire et à établir des comparaisons avec les émissions pendant les traitements respiratoires.



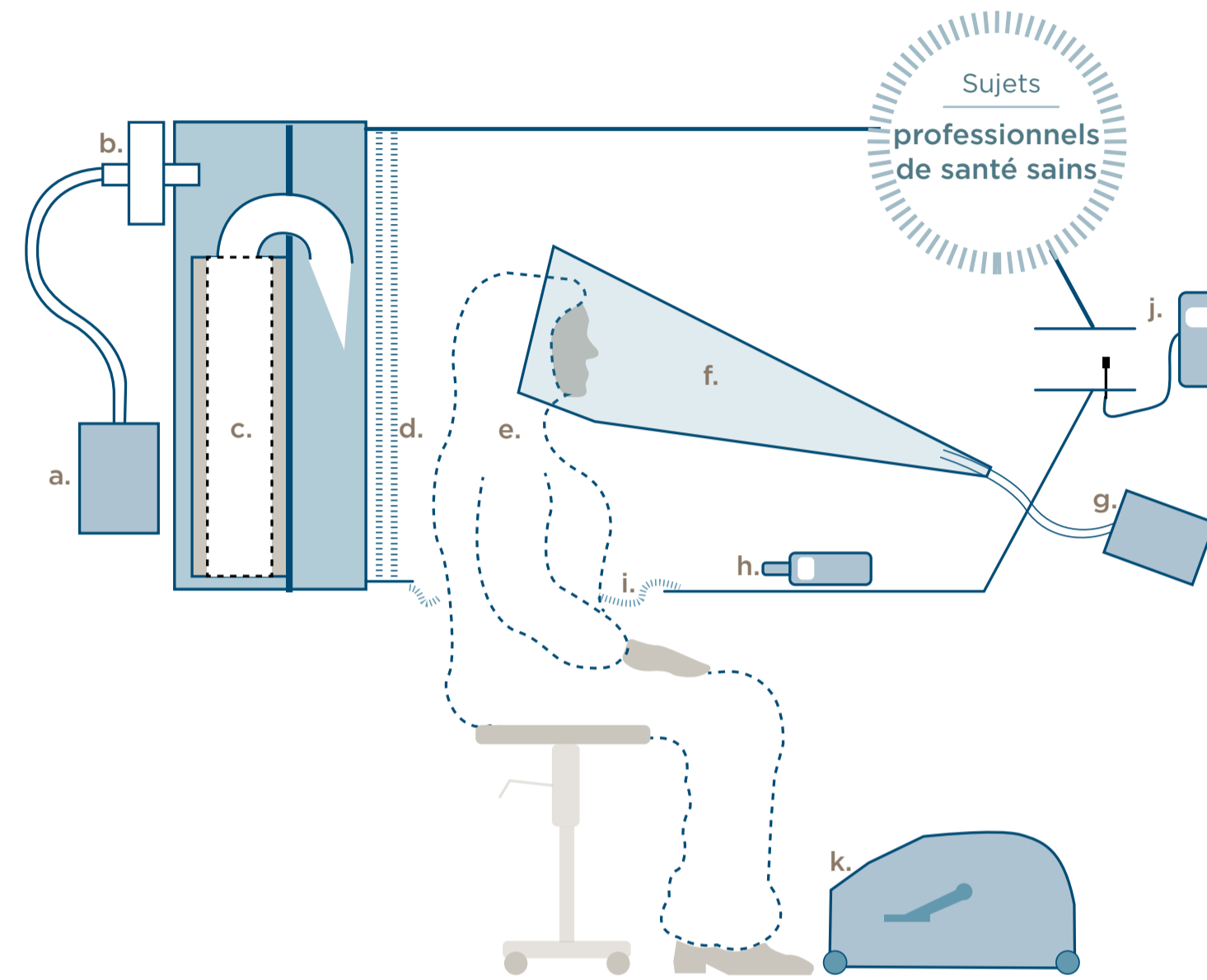
Points clés

« Les activités respiratoires [d'effort]... génèrent beaucoup plus d'aérosols que les traitements non invasifs... »

« Les activités respiratoires d'effort sont les principaux modes de génération d'aérosols... »



Méthode



La chambre d'échantillonnage se compose de : a. Filtre à air domestique b. Filtre respiratoire c. Pompe à air d. Filtre électret à 2 couches e. Combinaison non tissée f. Cône d'échantillonnage g. Compteur optique de particules h. Hygromètre i. Jupe non poreuse j. Anémomètre à fil chaud k. Cycle d'exercice portable. n = 10 sujets



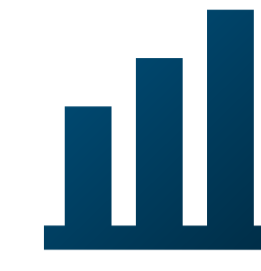
Une nouvelle chambre dotée d'un compteur optique de particules a été utilisée pour échantillonner à 100 L/min, capturant la plupart des particules totales émises sur une plage de taille pertinente de 0,5 à 25 µm.

Activités respiratoires d'effort

- Parler
- Faire de l'exercice
- Crier
- VEMS
- Toux

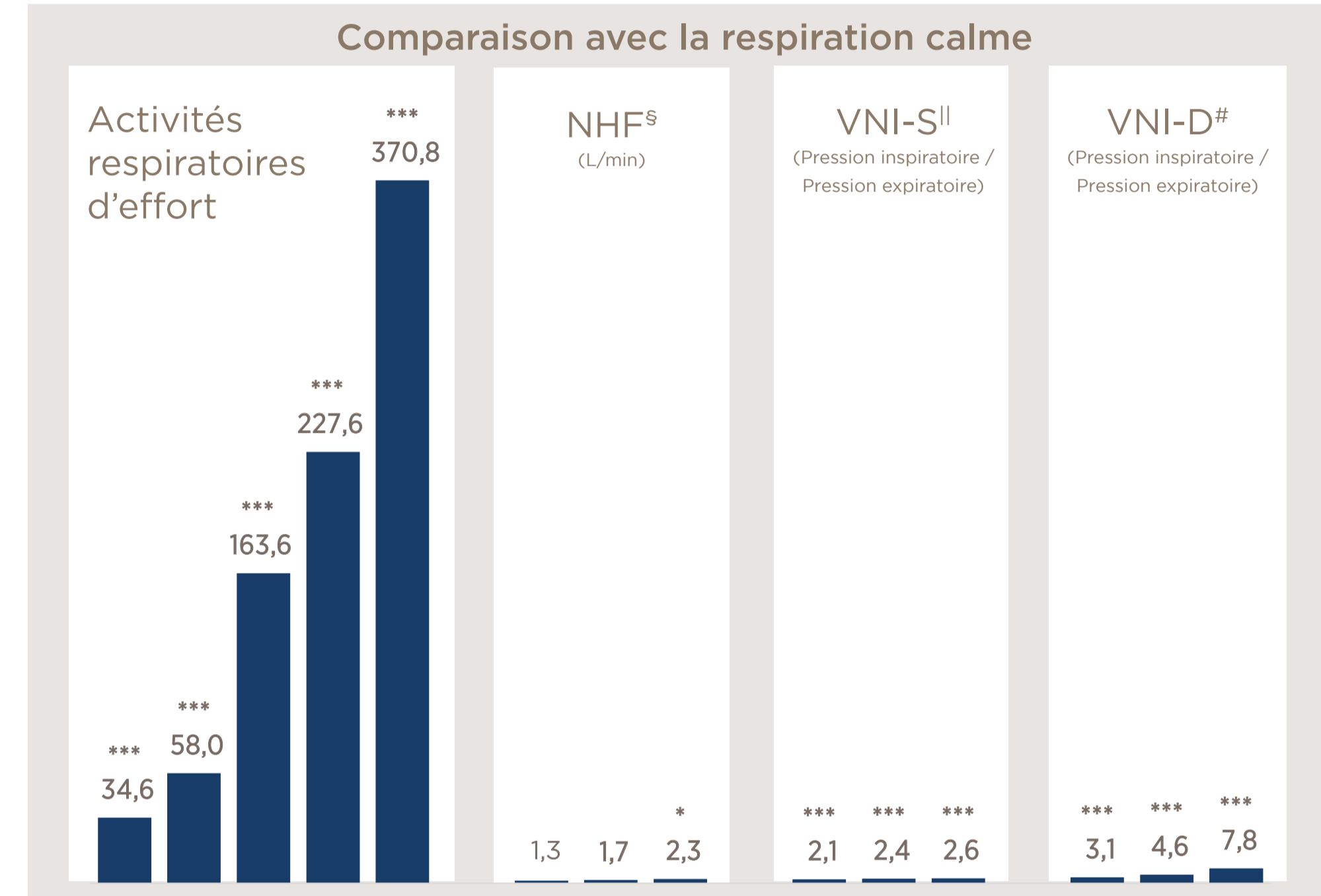
Traitements respiratoires

- NHF
- VNI-S
- VNI-D



Résultats

Variations du nombre moyen de particules totales pendant les activités respiratoires d'effort et les traitements respiratoires par rapport à la respiration calme seule.



Le nombre moyen de particules pendant les activités respiratoires d'effort a augmenté de 35 à 371 fois par rapport à la respiration calme (p < 0,001).

Le nombre moyen de particules pendant le NHF à 60 L/min et la VNI-S/D a augmenté de 2 à 8 fois par rapport à une respiration calme (p < 0,05 - 0,001).

*p < 0,05, ***p < 0,001, † l'exercice a été utilisé comme indicateur de la respiration symptomatique, †† six manœuvres d'expiration forcée, †six toux, †haut débit nasal, †† ventilation à pression positive non invasive - mono-branche, # ventilation à pression positive non invasive - bi-branche.

Autres lectures

