

Tableau 3. Purificateurs d'air portatifs (PAP) et qualité de l'air intérieur pendant les épisodes de fumée. Toutes les abréviations sont définies sous le tableau.

Référence	Épisode	Intervention, détails sur les PAP et statut de la fenêtre	Résultat
Prathibha et coll., 2024 ⁵⁰	Feu de forêt et fumée de bois d'origine résidentielle	Valeur de référence contre PAP fait maison (20 po × 20 po, MERV 13) ou PAP commercial avec filtre HEPA et filtre à charbon actif; PAP réglé sur vitesse élevée durant ≥ 8 heures durant ≥ 33 % des journées d'étude; fenêtres fermées	<p>PAP fait maison</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction du F_{inf} des $MP_{2,5}$ de 0,7 à 0,6 - Baisse des concentrations intérieures de $MP_{2,5}$ de 7 % à 10 % <p>PAP commercial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction du F_{inf} des $MP_{2,5}$ de 0,7 à 0,6 - Baisse des concentrations intérieures de $MP_{2,5}$ de 5 % à 20 %
Wheeler et coll., 2024 ⁵¹	Feu de forêt (brûlage dirigé)	Purificateur à HEPA AUS-1250AZPU (Winix) avec filtres HEPA et à charbon actif, installé dans une chambre ou le salon contre PAP éteint; statut de la fenêtre ND	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, baisse des concentrations de $MP_{2,5}$ de 30 % à 75 %
Willis et coll., 2023 ⁴⁰	Feu de forêt	Pas de PAP contre purificateur d'air Pets300 avec filtre HEPA H13 True avec filtration en cinq étapes (UNbeaten), réglé sur vitesse élevée, installé dans l'une des deux pièces de chaque édifice public; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction des ratios I/E des $MP_{2,5}$ de 0,75-0,87 à 0,49-0,72 - Avec le PAP, baisse des concentrations de $MP_{2,5}$ de 16 % à 35 % (6,5 à 13,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
May et coll., 2021 ⁴¹	Feu de forêt	PAP éteint contre filtre à air MERV 13 50,8 cm × 50,8 cm fixé à un ventilateur de maison standard avec du ruban adhésif, installé dans les pièces A et B; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction des ratios I/E des $MP_{2,5}$ de 0,31-0,50 à 0,003-0,22 - Avec le PAP, baisse des concentrations intérieures de $MP_{2,5}$ de 56 % à 99 % (36-39,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Wheeler et coll., 2021 ⁴²	Feu de forêt	PAP éteint contre Cli-Mate AP20 (Aquaport Corporation Pty Ltd.) avec filtres HEPA de classe H12 et à charbon actif, réglé sur vitesse moyenne, installé dans la salle informatique; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction du F_{inf} des $MP_{2,5}$ de 0,32 à 0,17 - Avec le PAP, réduction de 72 % des concentrations de $MP_{2,5}$ (médiane de 14,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Référence	Épisode	Intervention, détails sur les PAP et statut de la fenêtre	Résultat
Xiang et coll., 2021 ⁴³	Feu de forêt	PAP éteint contre purificateur d'air 2000i (Philips), réglage automatique, avec filtres HEPA et à charbon actif, réglé sur vitesse automatique, installé dans le salon; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction du F_{inf} des $MP_{2,5}$ de 0,56 à 0,19 - Avec le PAP, réduction de 70 % des concentrations intérieures de $MP_{2,5}$ ($33 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stauffer et coll., 2020 ⁴⁴	Feu de forêt	Bureau avec ou sans PAP, plan d'étude croisé; purificateur d'air Filtrete Ultra Clean FAPO2-RS (3M), MERV 13, réglé sur vitesse élevée; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Le ratio I/E des $MP_{2,5}$ était de 0,60 lorsque le PAP était éteint - Avec le PAP, réduction de 73 % des concentrations de $MP_{2,5}$ ($8,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pendant la journée et de 92 % ($6,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pendant la nuit
Barn et coll., 2008 ³⁶	Feu de forêt et fumée de bois d'origine résidentielle	PAP éteint contre purificateur d'air avec filtre Honeywell 18150 (Honeywell), filtres HEPA et à charbon actif, réglé sur vitesse élevée, installé dans la chambre principale; fenêtres ouvertes : jamais : 12 pour la combustion résidentielle du bois, 0 pour les feux de forêt; parfois : 2 pour la combustion résidentielle du bois, 9 pour les feux de forêt; toujours : 2 pour la combustion résidentielle du bois, 4 pour les feux de forêt	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction du F_{inf} des $MP_{2,5}$ de 0,61 à 0,19 (feu de forêt) et de 0,28 à 0,10 (fumée de bois d'origine résidentielle) - Avec le PAP, baisse de 65 % des concentrations de $MP_{2,5}$ pendant le feu de forêt ($3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et de 55 % pendant la fumée de bois d'origine résidentielle ($3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Henderson et coll., 2005 ⁵²	Feu de forêt	Pas de PAP contre dépoussiéreur électrique Friedrich C90 (Friedrich Air Conditioning Company), filtre à charbon actif; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction des ratios I/E des $MP_{2,5}$ de 0,58–0,93 à 0,06–0,34 - Avec le PAP, baisse des concentrations de $MP_{2,5}$ de 63 % à 88 % ($4,91$ à $29,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et baisse de toutes les concentrations intérieures de $MP_{2,5}$ à moins de $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Référence	Épisode	Intervention, détails sur les PAP et statut de la fenêtre	Résultat
Tran et coll., 2021 ¹⁹	Brume sèche	Fenêtres ouvertes (VN) contre climatiseur CS-S12TKZW (Panasonic), avec filtre en polypropylène MERV 7 facile à remplacer, réglé sur vitesse moyenne contre purificateur d'air moléculaire City M (Camfill), avec filtre HEPA H13 et filtre à charbon actif, réglé à vitesse moyenne, installé dans la chambre à coucher; fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des ratios I/E des MP_{2,5} (0,98 à 0,72 et à 0,25), de CN (0,97 à 0,60 et à 0,15), d'ions (1,00 à 0,71 et à 0,21) et des éléments traces hydrosolubles (0,79 à 0,42 et à 0,07) pour la VN, la climatisation et le PAP, respectivement - Avec le PAP, baisse des concentrations de MP_{2,5}, de CN, d'ions et d'éléments traces hydrosolubles (respectivement de 69 %, 80 %, 74 % et 86 %; 33,81, 3,50, 11,07, 1,32 µg/m³), par rapport à la VN
Sharma et coll., 2017 ²²	Brume sèche	Fenêtres ouvertes; fenêtres fermées; purificateur d'air F-PXH55A (Panasonic) avec filtre HEPA et fenêtres fermées	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction du ratio I/E des MP_{2,5}, de 0,76 pour les fenêtres ouvertes à 0,62 pour les fenêtres fermées et à 0,32 pour les fenêtres fermées et PAP - Avec l'ajout du PAP, réduction de 48 % des concentrations de MP_{2,5} (75 µg/m³) <i>(les concentrations extérieures de MP_{2,5} variaient considérablement d'une condition à l'autre)</i>
Kajbafzadeh et coll., 2015 ³⁵	Fumée de bois d'origine résidentielle	Placebo (c.-à-d. utilisation d'un PAP sans filtre interne) dans un plan d'étude croisé contre purificateur d'air avec filtre HEPA Honeywell (modèle 50300 dans la principale salle d'activités et modèle 18150 dans la chambre), filtres HEPA et à charbon actif, réglés sur vitesse élevée, installés dans la chambre, fenêtres : moyenne de temps d'ouverture ± écart-type (%) : 15,2 ± 31,3	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction des ratios I/E des MP_{2,5} de 1,3 à 0,87 - Avec le PAP, baisse des concentrations intérieures de MP_{2,5} de 48 % (3,1, µg/m³) et de lévoglucosane de 60 % (17,5 ng/m³)



Référence	Épisode	Intervention, détails sur les PAP et statut de la fenêtre	Résultat
Wheeler et coll., 2014 ²⁸	Fumée de bois d'origine résidentielle	Placebo (c.-à-d. utilisation d'un faux filtre) dans un plan d'étude croisé contre purificateur d'air Filtrete Ultra Clean FAP02-RS (3M), réglé sur vitesse élevée, installé dans la pièce de l'appareil de chauffage au bois, statut de la fenêtre ND	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction des ratios I/E des MP (1,42 à 0,42), des MP_{2,5} (1,2 à 0,63) et du lévoglucosane (0,36 à 0,17) - Avec le PAP, réduction du F_{inf} des MP_{2,5} de 0,56 à 0,26 - Avec le PAP, baisse des concentrations de MP, de MP_{2,5} et de lévoglucosane de 63 %, 50 % et 32 % respectivement (médianes de 1,7, 1,95 µg/m³ et 0,016 ng/m³)
Allen et coll., 2011 ²⁹	Fumée de bois d'origine résidentielle	Placebo (c.-à-d. PAP sans filtre interne) dans un plan d'étude croisé contre PAP avec filtre HEPA Honeywell (modèle 50300 dans la principale salle d'activités et modèle 18150 dans la chambre), filtres HEPA et à charbon actif, réglés sur vitesse élevée, statut de la fenêtre ND	<ul style="list-style-type: none"> - Avec le PAP, réduction du F_{inf} des MP_{2,5} de 0,34 à 0,2 - Avec le PAP, réduction de 59 % (6,6 µg/m³) des concentrations de MP_{2,5} et de 74 % (94 ng/m³) des concentrations de lévoglucosane

Abréviations : **CN** : carbone noir; **ND** : non déclaré; **VN** : ventilation naturelle; **MP_{x-y}** : matière particulaire d'un diamètre de x à y µm

