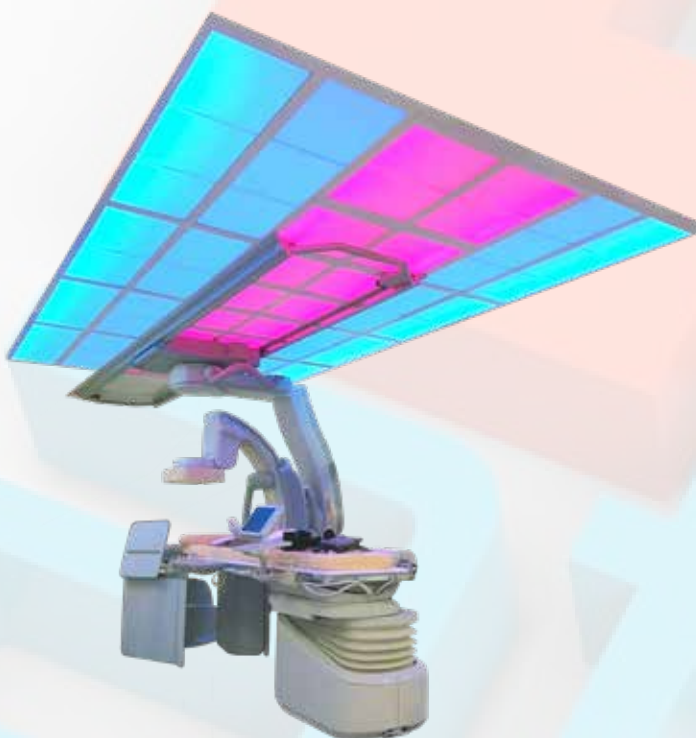




DOPair®

UNITÉ MOBILE DE DÉCONTAMINATION ET FILTRATION D'AIR



DOPAIR / COOL DOPAIR

Solution sans travaux pour la mise en conformité du traitement de l'air des zones à risques en milieu hospitalier. **Immédiatement opérationnel**, son déploiement permet d'atteindre les performances attendues en zones **ISO 6 et ISO 7** (NF EN ISO 14644-1)

CLINICAIR

Les Armoires Hygiène de Traitement d'Air & Climatisation CLINICAIR® sont des dispositifs conçus et développés pour **maintenir, avec précision et continuité**, les conditions de qualité d'air en termes de **classe d'empoussièrement, classe bactériologique, température, hygrométrie, pression** dans une enceinte dans laquelle la maîtrise de la contamination est l'enjeu majeur.

PLAFOND LAMINAIRE

La gamme des Plafonds à Flux Laminaire assure une **protection efficace** contre le risque de contamination possible durant les actes invasifs et causé par les **particules inertes et vivantes en suspension** dans l'air.

CTMP

Le CTMP protège le patient ou l'environnement extérieur de toute **contamination croisée** pouvant survenir lors des **transports** (terrestre ou aérien). Il fonctionne en pression positive ou négative et permet ainsi un usage large **au sein de l'hôpital**.



DOPAIR - PRESENTATION GENERALE



Le DOPAIR® est la **solution mobile de purification de l'air** par filtration haute performance et de décontamination de l'air des zones à risque en milieu hospitalier.

Immédiatement opérationnel, il ne nécessite **aucun travaux pour sa mise en oeuvre** et permet d'obtenir les performances attendues en zones à risque 2 ou 3.

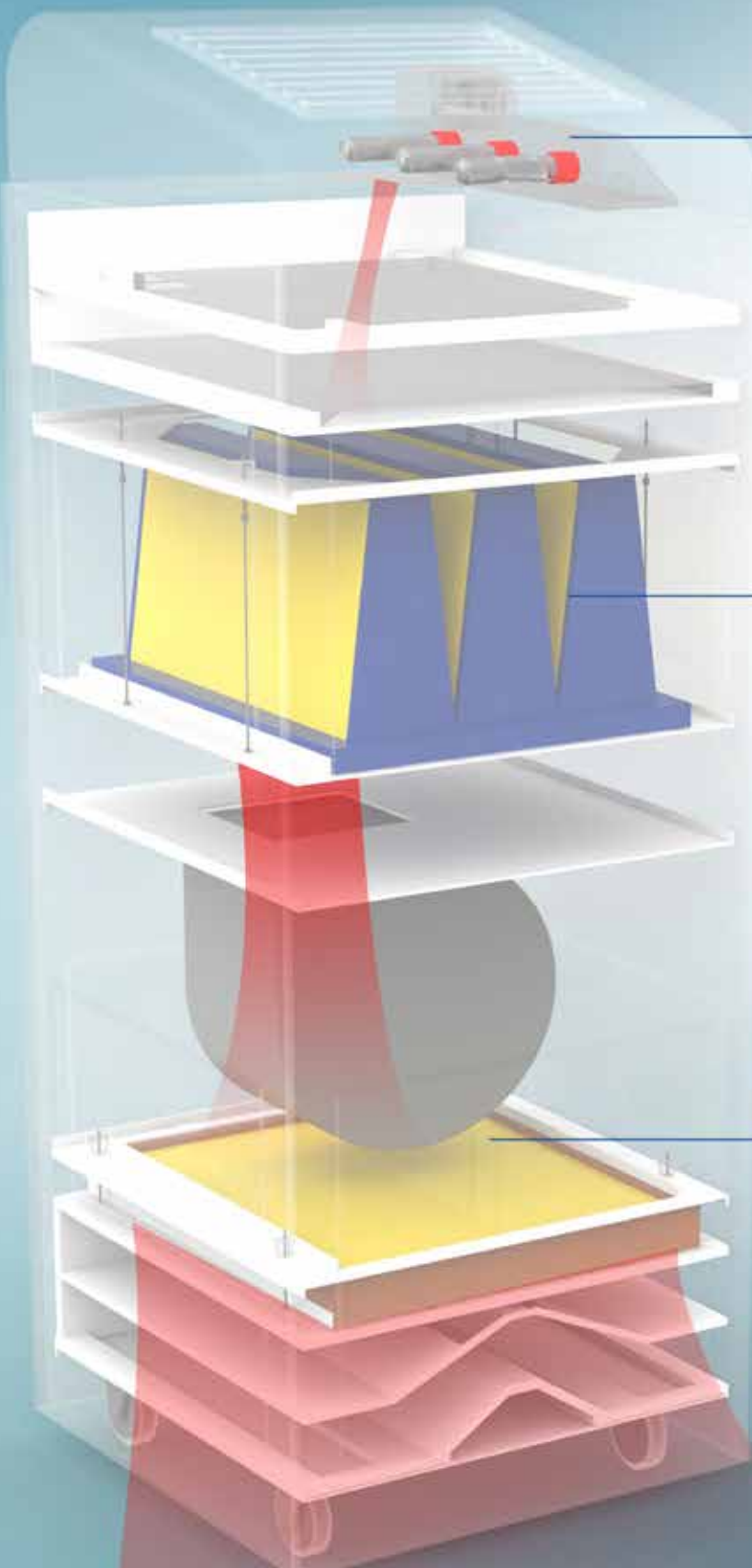
Le DOPAIR® **réduit le risque d'infections nosocomiales** et exerce une **action bactéricide, fongicide, sporicide et virucide** sur les particules vivantes dont l'aspergillus Niger grâce à l'action combinée de la filtration HEPA H14 (soit une capacité filtrante de 99,995% MPPS selon la norme EN 1822) et du système de décontamination Bioxigen®.

Fruit d'une **réelle réflexion d'ensemble**, le DOPAIR® a été développé en prenant en compte les remarques des personnels des établissements de santé (équipes médicales utilisatrices et hygiénistes).

Il a été prévu pour recevoir, en option, une arrivée d'air neuf permettant de **mettre la zone traitée en surpression**.

S'il est demandé un rafraîchissement de la zone à traiter, le Cool DOPAIR est disponible en version **rafraîchissement par eau de ville, eau glacée ou détente directe**.

Compact, mobile et silencieux, le DOPAIR permet d'apporter une réponse rapide à un besoin de classification bactériologique et particulaire.



BIOXIGEN

- * ACTION BACTERICIDE
- * ACTION FONGICIDE

(VOIR TABLEAU)

FILTRATION H14

- * ACTION PARTICULAIRE

> 99.995 % MPPS
SELON EN 1822

FILTRATION F7

- * 80% <EFF MOY<90%

SUR PARTICULES DE 0,4 μ m

INACTIVATION DES MICROORGANISMES

DOPAIR agit avec une action particulièrement efficace sur les **particules inertes et les micro-organismes** par la combinaison de 3 étapes ultra-performantes qui agissent comme suit (action présentée en suivant le sens de l'air):

ACTION PRE-FILTRATION

Efficacité F7 selon EN779:2012 par l'action d'un filtre en polypropylène à très faible perte de charge. La rétention de particules est $>80\%$. Efficacité moyenne de rétention entre 80 et 90% sur les particules de $0.4 \mu\text{m}$

ACTION DE FILTRATION HEPA

Efficacité H14 selon EN1822 par l'action d'un filtre en polypropylène à très faible perte de charge. La rétention est $>99,995\%$ MPPS.

Le filtre HEPA retenant les particules de taille $>0,3\mu$ agira comme une **barrière très hautement efficace contre les virus** qui, véhiculés par une particule plus grosse, seront retenus par le filtre.

ACTION BACTERIOSTATIQUE ET MICROBICIDE

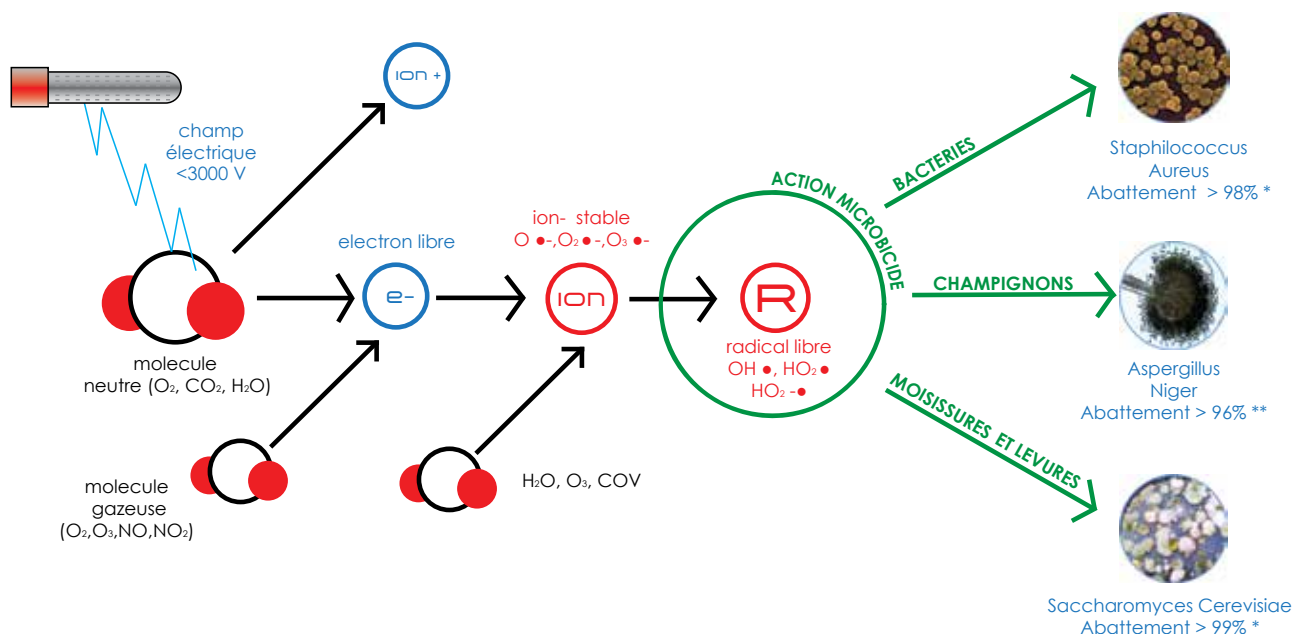
Les actions **bactériostatique et microbicide** (*bactéricide, fongicide, sporicide*) sont exercées par le système Bioxigen® (voir pages 14 et 15)

AVANTAGES DE LA TECHNOLOGIE DOPAIR

C'est le seul appareil sur le marché permettant de réunir les 5 actions suivantes :

- **Classe particulière ISO6** par la combinaison de filtres F7+H14 (@25 vol/h)
- **Cinétique de décontamination particulière très largement inférieure à 10mn**
- **Classe bactériologique inférieure à M10** (10 UFC/m³)
- **Décontamination sur l'air et sur les surfaces** (murs, sols, instruments) de l'ensemble de la zone à risque par l'action rayonnante des radicaux libres, ce que ne permet pas les technologies de plasmérisation ou de photo-catalyse qui ont une action de décontamination limitée au seul flux d'air passant dans l'appareil.
- **Réduction de la pollution ambiante**

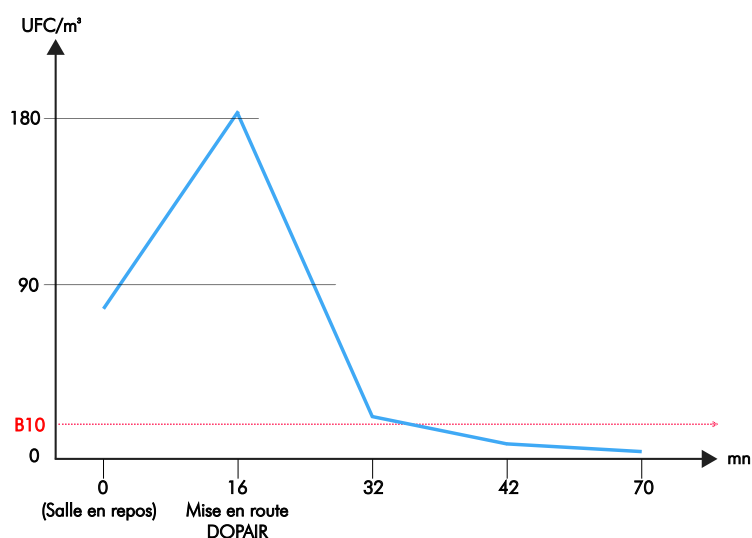
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



REDUCTION DE LA CONCENTRATION BACTERIOLOGIQUE

DOPAIR PERMET LA DECONTAMINATION D'UNE PIECE FERMEE EN 5 MINUTES, AVEC UNE EFFICACITE DE:	
INFLUENZA H1N1	99.9929 %
ADENOVIRUS 5	99.905 %
BACILLUS SUBTILIS	95.234 %
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	99.965 %
ESCHERICHIA COLI	99.925 %
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	99.842 %
ENTEROCOCCUS FAECIUM	99.800 %
CANDIDA ALBICANS	99.973 %
ASPERGILLUS FUMIGATUS	99.467 %

CINETIQUE DE DECONTAMINATION BACTERIOLOGIQUE



BIOXIGEN

Le système **Bioxigen®** permet d'obtenir une action microbicide (*bactéricide, fongicide et sporicide*) et bactériostatique (*neutralisation de vapeurs, fumées et pollens*)

Son principe de fonctionnement est le suivant:

L'air ambiant, préalablement filtré par l'action des filtres **F7** et **HEPA H14** (rétention de 99,995% des particules de $0,3\mu$) voit sa concentration en particules vivantes indésirables dans le milieu ambiant hospitalier (**bactéries, champignons, spores et virus**) réduite de 99,995% (NB : le virus bien que de taille très inférieure à $0,3\mu$ est stoppé avec la même efficacité par la barrière filtrante par l'arrêt du vecteur nécessaire à son transport dont la taille est supérieure à $0,3\mu$).

L'air ambiant déchargé de 99,995% des bactéries, virus, champignons et spores est alors soumis à un ensemble de condensateurs produisant un champ électrique de puissance modérée, inférieure à 3000V.

Le champ électrique a pour effet de subtiliser des électrons aux molécules neutres composant l'air (O_2 , N_2 , H_2O). De nombreuses réactions en chaînes s'en suivent (voir schéma) qui vont donner naissance à 2 actions principales:

- **Action microbicide** : les électrons libres entraînent la production d'ions négatifs stables qui après interaction avec les molécules de H_2O , O_3 et autres COV présents dans l'air vont générer des radicaux libres $OH\cdot$, $HO_2\cdot$, HO_2^- . Ces radicaux libres vont oxyder et détruire les bactéries, champignons, moisissures et levures par perforation de leur membrane cellulaire par suite d'un nouvel échange électronique.
- **Action bactériostatique** : Les ions négatifs interagissent avec les particules électriquement neutres ou positives en suspension dans l'air (pollution, pollens, vapeurs, fumées) entraînant leur précipitation au sol.

***Production d'ozone** : La soumission du flux d'air ambiant au champ électrique produit par le système Bioxigen® a pour effet une très faible production d'ozone. Cette production est inférieure à $94\mu g/m^3$ pour 24 heures de fonctionnement continu dans une ambiance close (laboratoire de l'Université de Padoue, test du 19/2/2004 par les professeurs Rausa et Moretti)*

***Rappel de la législation sur l'ozone** : Le seuil d'information et de recommandation est fixé à $180\mu g/m^3$ en moyenne horaire. (décret n° 2003-1085 du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites)*

MOBILITE

MANIPULATION AISEE PAR UNE SEULE PERSONNE

4 Roulettes de conception hygiène en caoutchouc thermoplastique avec roulements à bille de précision.

Les roulettes sont **pivotantes à 360°** , les 2 roulettes arrières sont **freinées**.



CONTROLE DU DEBIT D'AIR

Ecran de controle LCD et de visualisation des paramètres

Mise en fonction de BIOXIGEN.
Modulation de la puissance possible
(0%, 33%, 66%, 100%)

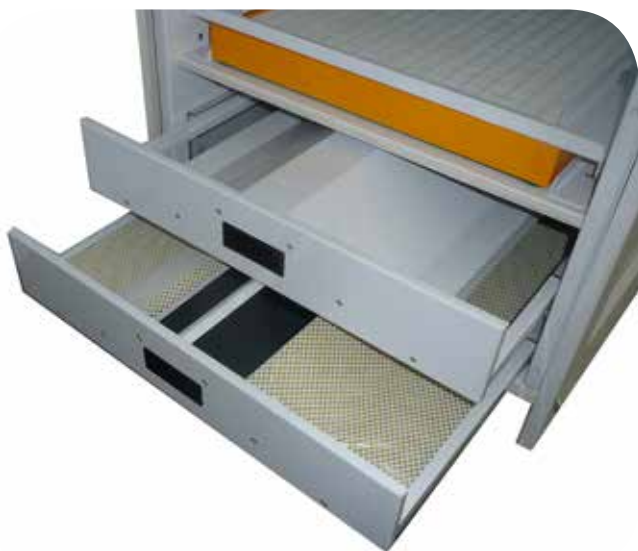


Les débits d'air du DOPAIR sont réglables de 600 à 2000m³/h. 3 niveaux de débits sont programmables.
Palier de réglage : tous les m³/h.

FAIBLE NIVEAU SONORE

Réduction du niveau sonore du DOPAIR grâce à sa **structure interne iso-phonique** en panneaux double-peau d'épaisseur 20mm réalisés en acier galvanisé avec peinture RAL 9010 et laine de verre à haute densité (40kg/m³) pour l'isolation phonique.

Des **pièges à sons** sont montés sur glissières en reprise et au soufflage de l'air.



Pièges à sons en reprise d'air



Pièges à sons au soufflage d'air

TABLEAU DES NIVEAUX SONORES

Niveau sonore de reference (Ambiance) : 30 dB(A)

Dimension du laboratoire de test:

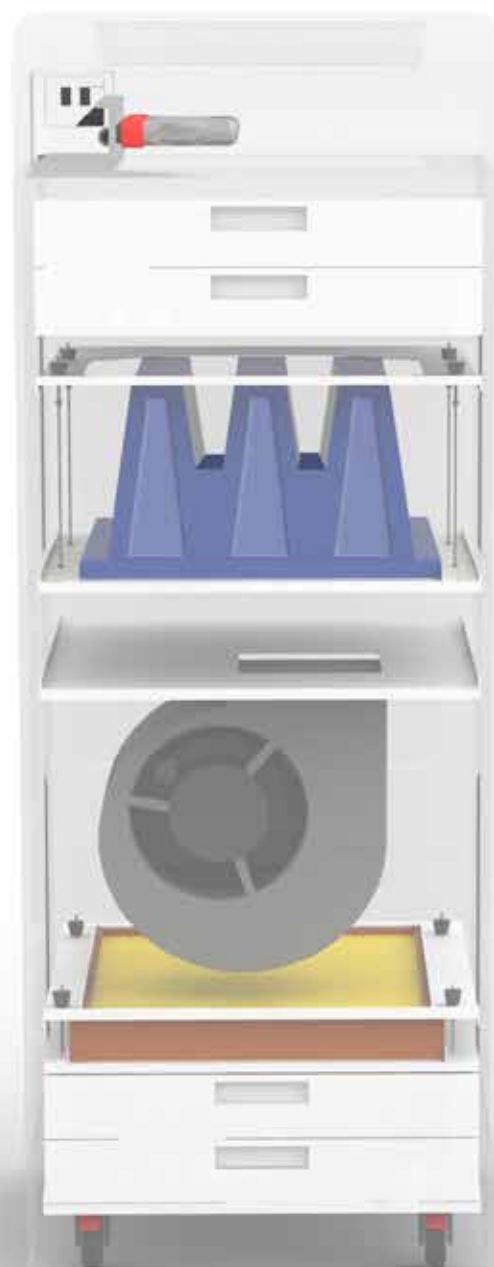
5,50m x 6,80m x 2,60m (97 m³)

	2m		
m ³ /h	600	800	1100
dB(A)	37.1	39.5	44.0

DONNEES TECHNIQUES

DOPair®

DEBIT D'AIR (m³/h)	600 à 2000 m³/h
AIR SOUFFLE	PAR PLENUM EN PARTIE HAUTE
PANNEAU DE CONTROLE	3 DEBITS D'AIR PRE-REGLABLES
DIMENSIONS (L x l x H)	690 x 730 x 1838 mm.
POIDS	150 kg
FILTRE REPRISE	F7 A FAIBLE PERTE DE CHARGE
FILTRE SOUFFLAGE	H14 A FAIBLE PERTE DE CHARGE
BIOXIGEN	3 CONDENSATEURS
NIVEAU SONORE A 2 METRES	37.1 dB(a) @ 600 m3/h 39.5 dB(a) @ 800 m3/h 44.0 dB(a) @ 1100 m3/h
STRUCTURE INTERNE	PANNEAUX DOUBLE PEAU EN ACIER GALVANISE PEINTURE EPOXY RAL 9010
STRUCTURE EXTERNE	PANNEAUX THERMOFORMES
ALIMENTATION ELECTRIQUE	230 V / 50Hz
MOBILITE	4 ROUES PIVOTANTES A 360°
OPTIONS	- KIT DE MISE EN SURPRESSION RECTANGULAIRE OU CIRCULAIRE



COOL DOPAIR

Pour un meilleur confort de température



COOL
DOPair®

DEBIT D'AIR (m³/h)	600 à 1500 m³/h
AIR SOUFFLE	PAR PLENUM EN PARTIE HAUTE
PANNEAU DE CONTROLE	3 DEBITS D'AIR PRE-REGLABLES
DIMENSIONS (L x l x H)	690 x 730 x 1838 mm.
POIDS	190 kg
FILTRE REPRISE	F7 A FAIBLE PERTE DE CHARGE
FILTRE SOUFFLAGE	H14 A FAIBLE PERTE DE CHARGE
BIOXIGEN	3 CONDENSATEURS
NIVEAU SONORE A 2 METRES	54.2 dB(a) à 1000 m³/h 59 dB(a) à 1200 m³/h 63.9 dB(a) à 1500 m³/h
STRUCTURE INTERNE	PANNEAUX DOUBLE PEAU EN ACIER GALVANISE PEINTURE EPOXY RAL 9010
STRUCTURE EXTERNE	PANNEAUX THERMOFORMES
ALIMENTATION ELECTRIQUE	230 V / 50Hz
MOBILITE	4 ROUES PIVOTANTES A 360°
OPTIONS	- EAU DE VILLE / EAU GLACEE / DETENTE DIRECTE - KIT DE MISE EN SURPRESSION RECTANGULAIRE OU CIRCULAIRE



OPTION - KIT DE MISE EN SURPRESSION



Dopair avec kit de mise
en surpression

(Hôpital privé des Peupliers, Paris 15)

Détail du raccordement circulaire
(existe aussi en manchette rectangulaire)
(Hôpital privé des Peupliers, Paris 15)



PLEINIM DE PRESSION POSITIVE



KIT DE PRESSION NEGATIVE



MODELE COLLECTION



GAMME DE PRODUITS



UNITES MOBILES DE DECONTAMINATION D'AIR POUR LES ZONES A RISQUE DU MILIEU HOSPITALIER

IMMÉDIATEMENT OPÉRATIONNELS ET TOTALEMENT SILENCIEUX, LES UNITES MOBILES PEUVENT ATTEINDRE LES PERFORMANCES DEMANDÉES POUR LES ZONES ISO6 (25 CHANGEMENTS D'AIR MINIMUM PAR HEURE), ISO7 (15 CHANGEMENTS D'AIR MINIMUM PAR HEURE) ET ISO 8 (NF ISO 14644-1).

SOLUTIONS TECHNIQUES EN ARMOIRES HYGIÈNE DE TRAITEMENT D'AIR & CLIMATISATION CLINICAIR® TYPE VERTICAL OU HORIZONTAL ET ARMOIRES DE PRÉCISION :

- QUALITÉ D'AIR EN TERMES DE CLASSE D'EMPOUSSIERÈMENT (ISO5/7/8)
- TEMPÉRATURE
- CLASSE BACTÉRIOLOGIQUE
- HYGROMÉTRIE
- PRESSION DISPONIBLE

CHÂSSIS T2/TB1, EN 1886

PLAFONDS LAMINAIRES SIMPLE OU DOUBLE FLUX
GAMME DE LAMPES OPÉRATOIRES LED 160.000 LUX + 130.000 LUX

