



MODE OPÉRATOIRE

SECTEUR SANTÉ (SUISSE) — HORS PRÉSENCE HUMAINE

Désinfection des réseaux aérauliques d'une installation double
flux (air recyclé)

1

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Objet, principe et méthodologie

— Objet

Désinfection d'une **installation double flux** (air recyclé) par **voie aérienne**, à la suite de l'hospitalisation d'un patient COVID-19 et/ou de locaux maintenus en dépression.

— Principe

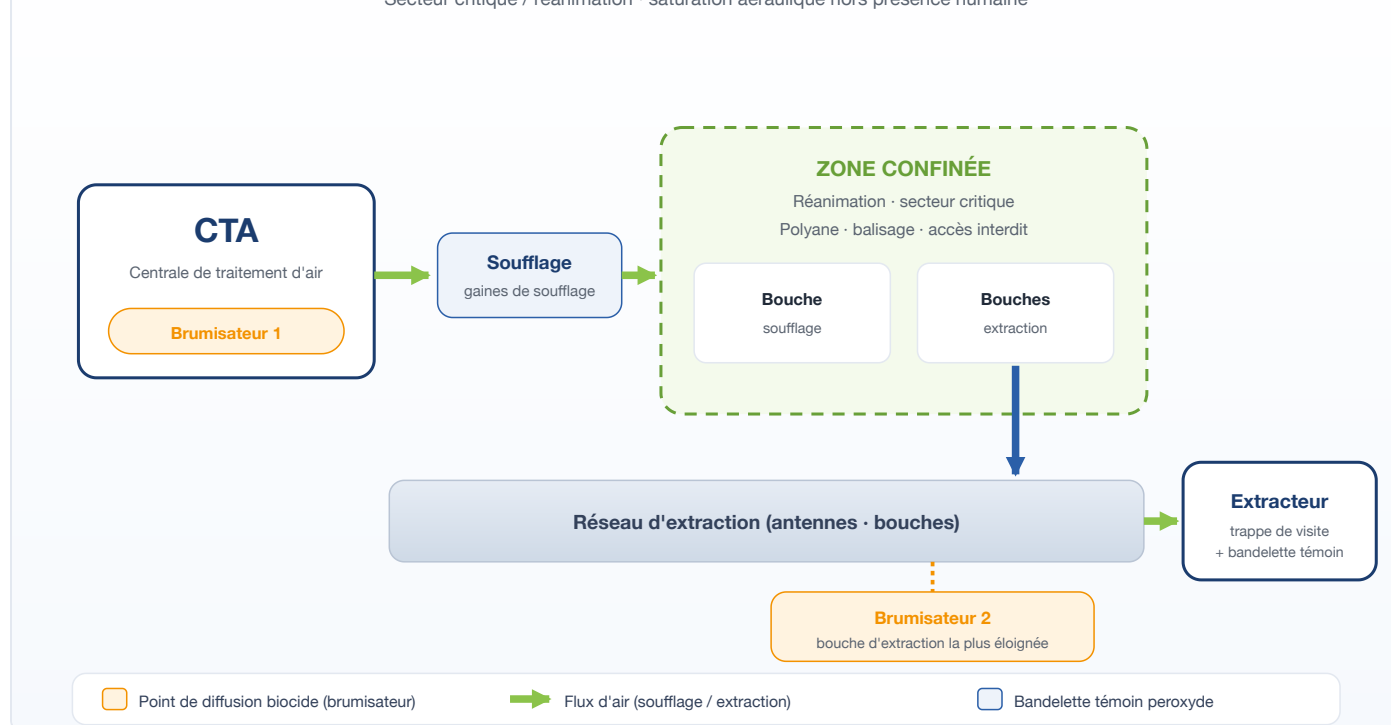
Brumiser, à proximité des **bouches d'extraction** et au niveau de la **centrale de traitement d'air (CTA)**, un **produit biocide** afin que celui-ci entre en contact avec les **surfaces intérieures** des gaines de soufflage et d'extraction.

— Méthodologie

La désinfection par voie aérienne consiste à **saturer de produit, sous forme de brouillard**, le volume constitué par le réseau d'extraction et de soufflage.

Schéma de principe — brumisation sur réseau double flux

Secteur critique / réanimation · saturation aéraulique hors présence humaine



Principe de brumisation sur réseau double flux — saturation du volume aéraulique (soufflage + extraction) par brouillard biocide, hors présence humaine.

⚠ Intervention hors présence humaine

L'opération utilise des produits biocides en ambiance : elle se déroule **impérativement hors présence humaine**, en zone confinée et balisée, le personnel intervenant étant équipé des EPI décrits en page 5.



2

DÉROULEMENT

Les 4 phases d'un cycle

Cycle de désinfection par voie aérienne

4 phases séquentielles · intervention hors présence humaine

Contact 60 min · Aération ≥ 10 volumes d'air · Peroxyde résiduel $< 0,5$ ppm

1

Conditionnement

Préparation des locaux et des réseaux

Confinement · balisage · EPI · SSI informés · soufflage & extraction actifs

Zone interdite

2

Brumisation

Diffusion du biocide dans les gaines

Brumisateur 1 $\rightarrow$ CTA, Brumisateur 2 $\rightarrow$ bouche éloignée · dose 3–8 ml/m³

Saturation

3

Temps de contact

Action microbicide sur les parois des gaines

Accès interdit · réseau principal puis antennes

60 min

4

Aération & remise en service

Renouvellement de l'air et contrôle final

 ≥ 10 volumes d'air · peroxyde $< 0,5$ ppm · inspiro-brossage des réseaux

Attestation

Cycle de désinfection par voie aérienne — 4 phases séquentielles, intervention hors présence humaine.

— Phase 1 — Conditionnement et pré-requis

P Pré-requis avant intervention

- Étude des **plans et schémas de principe aérauliques** du service.
- Élaboration d'un **plan de prévention**.
- Soufflage et extraction **en fonctionnement**.
- Système de **détection incendie inhibé** sur la zone à désinfecter.
- Information des **services de sécurité incendie (SSI)** de l'intervention hors présence humaine, prévoir leurs EPI.
- Équipements bio-médicaux laissés *in situ*.



— Phase 1 (suite) — Préparation de la zone

1 Préparation de la zone

- ▶ **Port des EPI** par les intervenants avant l'entrée en zone (cf. page 5).
- ▶ **Balisage** de la zone d'intervention (rubalise) + affichage d'interdiction d'accès.
- ▶ **Confinement** du service (réanimation / bloc) par polyane et bande adhésive sur tous les accès — confinement permettant une **évacuation rapide** du personnel.
- ▶ Optionnel : **test fumigène** pour contrôler l'étanchéité du confinement.
- ▶ S'assurer que **extraction et soufflage fonctionnent**.
- ▶ Mise en place d'une **bandelette témoin de peroxyde** au niveau (ou en amont) de l'extracteur via une trappe de visite ; côté soufflage, à la **bouche la plus éloignée**.

— Phase 2 — Brumisation / diffusion du biocide

2a Réseau principal

- ▶ Positionner le **brumisateur 1** en aval ou au niveau de la **CTA** et lancer la désinfection.
- ▶ Positionner le **brumisateur 2** à proximité de la **bouche d'extraction la plus éloignée** de l'extracteur.
- ▶ Lorsque les **bandelettes témoins « peroxyde »** réagissent au biocide, attendre les concentrations voulues puis **couper l'extracteur et la CTA**.

2b Antennes d'extraction

- ▶ **Remise en fonctionnement** de l'extracteur.
- ▶ Brumisation à proximité de **toutes les bouches d'extraction** des locaux.
- ▶ La brumisation terminée, **couper de nouveau l'extracteur**.

— Phase 3 — Temps de contact

Temps de contact : 1 h 00 (réseau principal et antennes)

Pendant toute la phase de contact, les **locaux et l'accès aux équipements restent strictement interdits** à toute personne non autorisée.

— Phase 4 — Aération et remise en fonctionnement

4a Mise en propreté des réseaux et bouches

- ▶ **Remise en fonctionnement du soufflage**.
- ▶ Protection des réseaux selon la méthodologie d'**inspiro-brossage**.
- ▶ Personnel intervenant **toujours équipé des EPI**.
- ▶ Matériel d'aspiration équipé d'un **filtre absolu**.

4b Aération finale

- ▶ Remise en route des installations d'extraction.
- ▶ Attendre **10 volumes de renouvellement d'air**.
- ▶ Vérifier la concentration de **peroxyde d'hydrogène au détecteur** : **< 0,5 ppm** (VME suisse — Suva 1903).
- ▶ Après remise en service : contrôle des **pressions et sens de flux** (cf. **MO-03A**).



3

ÉQUIPEMENTS

Matériel et produits utilisés

— Brumisateurs



ANIOS

Aérosept 500

- ▶ Volume traité : 30 à 300 m³
- ▶ Conforme **NF T 72-281**

AUTOMATIQUE



AIRINSPACE

RHEA Compact

- ▶ Normé **NF T 72-281** (virucide, bactéricide, fongicide)
- ▶ Capacité jusqu'à **800 m³/h**
- ▶ Débit 16 à 18 ml/min · brouillard sec et froid

AUTOMATIQUE



LODI GROUP

Atomist 1035

- ▶ Volume traité : 10 à 1 000 m³
- ▶ Débit variable : 0,6 à 4,5 l/h
- ▶ Gouttelettes de **20 à 80 µm**

MANUEL

— Produits biocides



AIRINSPACE

X-CID

- ▶ Usage **hors présence humaine**
- ▶ Concentration : **3 à 8 ml/m³** · contact 60 min
- ▶ Virucide / bactéricide / fongicide
- ▶ Non corrosif, biodégradable > 99,9 %



LODI HYGIÈNE

Loclean

- ▶ Usage **hors présence humaine**, lutte COVID-19
- ▶ Chlorures d'alkyl (C12-C16) / diméthylbenzylammonium : 104 g/l
- ▶ Virucide / bactéricide / fongicide · contact 60 min
- ▶ Conforme **EN 14476**

— Livrables de l'intervention

- ▶ **Fiche d'hygiène et de sécurité** des produits utilisés.
- ▶ **Fiches techniques** des matériels.
- ▶ **Plan de prévention.**
- ▶ **Attestation de désinfection.**



4

SÉCURITÉ DU PERSONNEL

Port des EPI

⚠ EPI obligatoires en zone de désinfection

L'ensemble des EPI ci-dessous est **obligatoire** pour tout intervenant pénétrant dans la zone confinée. Ils protègent des liquides, aérosols, poussières fines et agents infectieux.



SEGETEX

Combinaison soudée — cat. III

- ▶ Type **3B · 4B · 5B · 6B**
- ▶ EN 14126 · EN 1073-2 · EN ISO 13982-1



3M

Masque intégral série 6800

- ▶ À cartouches · **EN 136 (classe 1)**



3M

Cartouche ABEK-P2 / P3

- ▶ Gaz/vapeurs (A·B·E·K) + particules.



EPI

Gants nitrile

- ▶ Usage unique, résistance chimique.



EPI

Sur-chaussures montantes

- ▶ Antidérapantes, à usage unique.

Rappel

Les EPI sont **désinfectés** ou éliminés à chaque sortie de zone. Toute combinaison percée ou souillée est remplacée immédiatement.