

MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION

Mise en propreté des réseaux **aérauliques**.

Notre méthode de dépoussiérage et de décontamination des réseaux de ventilation en **établissement de santé** — pensée pour la sécurité du patient, le respect de l'exploitation et la traçabilité de chaque étape.

HYGIÈNE

Hors présence, matériel
désinfecté

TECHNICITÉ

Brossage, aspiration HEPA,
désinfection

TRAÇABILITÉ

Auto-contrôle & rapport signé

— INTRODUCTION

Une méthode, adaptée à chaque chantier

Chaque chantier a ses propres caractéristiques et contraintes. La chronologie décrite ici reprend les grandes lignes du traitement d'un réseau et a pour but d'expliquer au mieux la méthode que nous employons.

Nous nous attachons à un seul objectif : la **satisfaction du client**. La prestation doit se réaliser dans les meilleures conditions d'**hygiène, de technicité et de logistique**. C'est pourquoi, avant le début des travaux, nous mettons en place avec les personnes concernées un **planning d'intervention** et un **plan d'hygiène et de sécurité**.

Nous déterminons alors, en collaboration avec les responsables maintenance et sécurité, la méthodologie adéquate, et adaptons notre prestation aux contraintes d'exploitation et aux caractéristiques propres du chantier : type d'activité, confidentialité, horaires, configuration du réseau, taux d'encrassement et position des trappes de visite.

— LES ENJEUX PROPRES AU SECTEUR

Ce que la santé exige de plus

Zones à atmosphère contrôlée

Blocs opératoires, chambres protégées, réanimation : des **qualifications de ZAC** à préserver, où l'air ne tolère aucun compromis.

Patients fragiles

Immunodéprimés et opérés sont exposés aux **infections aéroportées** — par exemple l'aspergillose lors de travaux. Le réseau est un maillon du soin.

Désinfection tracée

Au-delà du dépoussiérage : une **décontamination bactériologique** et une preuve exploitable en audit (NF S90-351, certification).

Notre principe directeur

Dans la plupart des cas où nous traitons les réseaux d'**extraction** et de **soufflage**, notre expérience prouve qu'il est préférable de travailler sur les **deux réseaux en même temps**, tout en respectant le sens du flux d'air.

LE PRINCIPE TECHNIQUE

Décoller, capter, filtrer

La mise en propreté d'un réseau repose sur trois actions combinées et continues : on **décolle** mécaniquement le dépôt fixé aux parois, on le **capte** par mise en dépression du tronçon, et on le **filtre** sur une filtration absolue — de sorte que l'air rejeté soit plus propre que l'air ambiant, sans aucune recontamination des locaux.

1

Décoller

Une **brosse rotative** entraînée mécaniquement, adaptée au diamètre et au matériau de la gaine, détache le dépôt adhérent aux parois. Sur surfaces lisses : essuyage humide ; sur dépôts incrustés : haute pression.

2

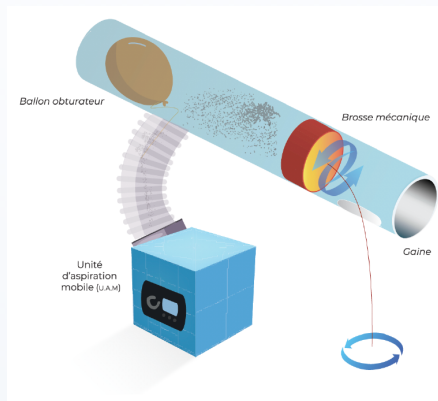
Capter

Le tronçon est mis **en dépression** par l'unité mobile d'aspiration (U.M.A.). L'air aspiré entraîne les poussières décollées vers l'unité ; le **ballonnage** concentre ce flux et empêche toute fuite vers les locaux.

3

Filtrer

L'air aspiré traverse une **filtration étagée** se terminant par un **filtre absolu (HEPA)**. Les poussières sont retenues dans l'unité ; l'air rejeté est filtré, sans recontamination de l'environnement.



Brossage mécanisé en dépression : la brosse décolle le dépôt, l'unité mobile d'aspiration (U.A.M.) l'aspire par le flexible et le retient sur filtration absolue ; le ballon obturateur isole le tronçon traité.

Air chargé
poussières

Pré-filtre
particules grossières

Filtre absolu HEPA
classe $\geq$ H13 · NF EN 1822

Air filtré
rejeté

Train de filtration de l'U.M.A. — un filtre absolu de classe H13 retient $\geq 99,95$ % des particules à la taille la plus pénétrante (MPPS, $\approx 0,1-0,3 \mu\text{m}$).

CADRE NORMATIF & RÉFÉRENTIELS

- **NF EN 15780** — propreté des réseaux
- **NF EN 1822** — filtres HEPA (H13/H14)
- **NF S90-351** — zones à risque (santé)
- **NF EN 12097** — accès & trappes
- **VDI 6022** — hygiène des installations
- **Prélèvement massique** — mesure g/m^3

MODES OPÉRATOIRES · PRÉPARATION

Préparer et isoler le réseau

1

Protection des lieux

Protection des sols, murs et mobiliers avec un film polyane.

2

Mise à nu du réseau

Démontage des plaques de faux-plafonds et/ou des coffrages pour accéder au réseau de gaines.

3

Arrêt des centrales

Arrêt de la ou des centrales de traitement d'air. En cas d'intervention partielle, la centrale n'est pas arrêtée : la zone à dépoussiérer est isolée par des **ballons obturateurs** gonflés à l'air comprimé.

4

Pose des trappes de visite

Indispensables pour introduire les outils et visualiser l'intérieur des gaines (**NF EN 12097**). Posables sur gaines de 0,8 à 8 mm d'épaisseur · étanches à l'air jusqu'à 5 000 Pa (500 mmCE) · entraxe d'implantation de 3 à 15 m.

5

Ballonnage du réseau

Les ballons isolent tout ou partie d'un réseau et concentrent le flux d'aspiration de la brosse vers l'U.M.A. Gonflés à l'air comprimé, ils épousent l'intérieur de la gaine et garantissent l'étanchéité.

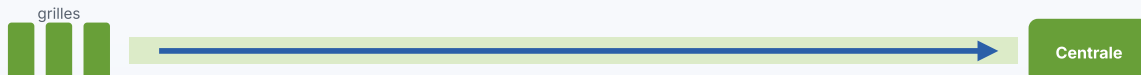
LE SENS DE PROGRESSION

Toujours dans le sens du flux d'air

SOUFFLAGE — de la centrale vers les bouches



EXTRACTION — des grilles vers la centrale



Sens de progression : du plus propre vers le plus sale en secteur à hauts risques, afin de ne jamais recontaminer une zone déjà traitée.

MODES OPÉRATOIRES · ÉTAPE 6

Le traitement des réseaux aérauliques

Centrales, gaines, bouches et grilles : nous travaillons **dans le sens du flux d'air**. Avant tout brosseage, l'intérieur de la gaine est inspecté pour vérifier l'**absence d'obstacle** (sondes, volets, pièges à son, aubes) — afin de protéger à la fois le réseau et nos outils.



Centrales

3 méthodes

- Essuyage humide
- Aspiration
- Nettoyage haute pression



Gaines / réseaux

4 méthodes

- Brosage mécanisé
- Brosage manuel
- Soufflage à l'air comprimé
- Aspiration & essuyage humide



Bouches / grilles

2 méthodes

- Trempage en solution bactéricide & fongicide
- Haute pression & essuyage humide

CONTRÔLE & CLÔTURE · ÉTAPES 7 À 12

Contrôler, tracer, restituer

7

Auto-contrôle des travaux

Chaque opérateur s'engage par sa signature, sur la fiche qualité, à garantir une propreté définie.

8

Contrôle qualité

Contrôle statistique réalisé par le responsable procédure qualité, dans le cadre de notre démarche « Assurance de la Qualité ».

9

Remise en condition & finitions

Remise en condition du réseau, remontage des faux-plafonds, mise en propreté des locaux et du matériel.

10

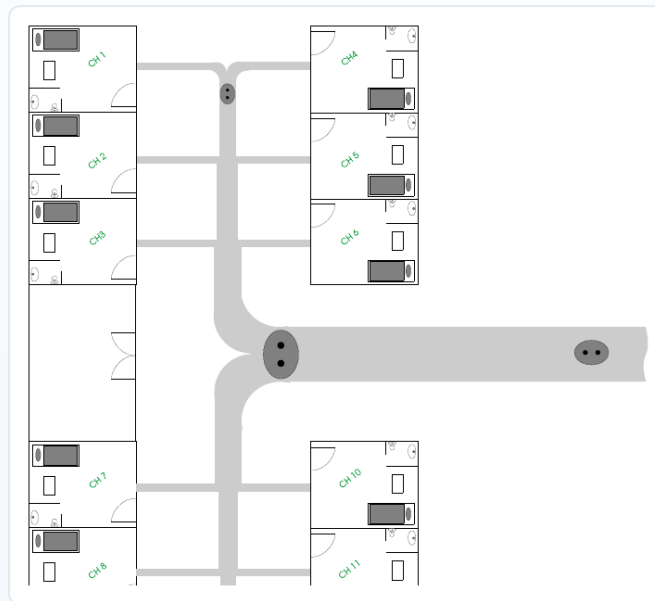
Réception & rapport

Réception définitive du chantier et remise du **rapport d'intervention** signalant les anomalies rencontrées.

CAS CONCRET

Exemple : nettoyage d'un service d'hospitalisation

Pour illustrer notre façon de procéder, voici un service desservi par un **réseau de soufflage simplifié**. Dans ce type de chantier, nous élaborons toujours un **planning d'intervention hebdomadaire** et notre matériel est **désinfecté en fin de journée**. Ce premier schéma indique l'**implantation des trappes de visite** ; l'intervention se décompose ensuite en **trois étapes**, détaillées page suivante.



Implantation des trappes de visite sur le réseau de soufflage — l'intervention se déroule autour d'une U.M.A. positionnée au centre du réseau.

- ✓ Les **trappes de visite** sont réparties le long du réseau pour accéder à chaque tronçon.
- ✓ L'**U.M.A.** est positionnée au centre ; les **ballons obturateurs** isolent les tronçons et concentrent l'aspiration.

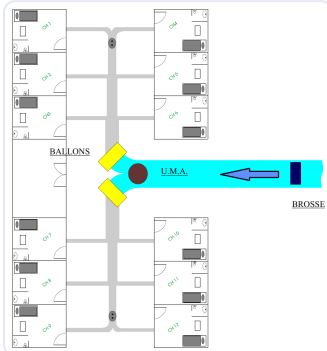
Adaptation au milieu de soins

Selon la pathologie, le chantier se réalise **avec ou hors présence des patients**, de jour comme de nuit. Dans tous les cas, un **planning d'intervention** situe dans le temps l'évolution de notre prestation.

CAS CONCRET · LE DÉROULÉ

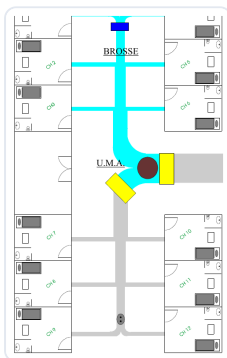
L'intervention en trois étapes

À partir d'une U.M.A. centrale, le service est traité **aile par aile**, en ne déplaçant que les ballons obturateurs — sans jamais interrompre l'ensemble du réseau. Sur les schémas, le **tronçon actif** (en cours de traitement) apparaît en bleu.



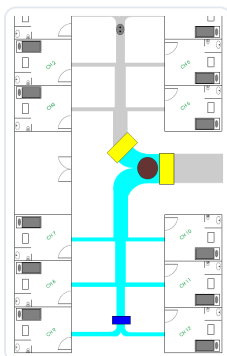
1 Gaine d'arrivée

Dépoussiérage de la gaine d'arrivée en positionnant **2 ballons** au départ de chaque aile, l'**U.M.A. au centre** du réseau. La brosse progresse depuis le tronçon principal.



2 Aile supérieure

Dépoussiérage de l'aile supérieure en ne déplaçant qu'un ballon, selon le même principe : d'abord les **manchettes souples**, puis la gaine principale.



3 Aile inférieure

Dépoussiérage de l'aile inférieure selon le même principe. Le chantier est alors terminé ; une **décontamination bactériologique** peut éventuellement être réalisée.