

TUYAU MAX[®]

Respirer de l'air de bonne qualité



✓ Préservation hygiénique de la valeur

✓ Réduire les coûts

✓ Respect des directives

Guide pour systèmes d'aération

Informations utiles autour de l'aération et de la propreté dans les gaines d'évacuation



TuyauMax SA, Siège social en Romandie: Rue de Crissier 14, 1020 Renens, Téléphone 0848 852 856, info@tuyau-max.ch, www.tuyau-max.ch

Souffle après souffle

Un environnement intact – avec un air intérieur sans risque pour la santé

➤ L'air est vital. Nous appelons 'air' ce mélange gazeux qui nous entoure. Dans son état naturel, il se compose d'environ 78 % d'azote et de 21 % d'oxygène, et contient des traces de dioxyde de carbone et de gaz rares.

➤ L'homme aspire chaque jour jusqu'à **15 000 litres d'air**, selon l'effort. Respirer de l'oxygène nous est vital. Mais l'on respire également des poussières fines en même temps que des micro-organismes, alors que des substances nocives peuvent pénétrer dans notre organisme. La plupart de ces substances nocives sont imperceptibles pour nos sens.

➤ Des installations d'aération bien entretenues ou contrôlées régulièrement contribuent à la rentabilité et au bien-être. Des installations encrassées par contre peuvent présenter des **sources de charges polluantes**.

Aspects légaux

Aérations dans le monde urbain

Air hygiénique

Rentabilité, source de confort

Vie d'intérieur

Il y a quelque chose dans l'air

Rénovations...

mais personne ne pensait à l'aération

Minergie[®]

Le label pour une construction durable

Procédure de nettoyage

Que nettoie TuyauMax?

Aspects légaux

Aérations dans le monde urbain

➤ Un air pur est vital, surtout avec le mode de vie actuel, qui nous fait passer plus de temps à l'intérieur de maisons et d'appartements de plus en plus hermétiques, et ce en raison des mesures concernant les bâtiments par souci d'isolation thermique. De plus en plus d'importance est attribuée à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux, et par conséquent aux installations aérauliques.

➤ Si l'on parle souvent de l'air extérieur pollué, la pollution de l'air intérieur est beaucoup moins évoquée. Que les systèmes d'évacuation d'air vicié peuvent s'encrasser en peu de temps selon la pollution, demeure encore et toujours un point souvent négligé.

➤ L'entretien insuffisant d'installations d'aération se traduit par un manque d'hygiène, des nuisances olfactives et des coûts énergétiques croissants (moteurs en surcharge/attention: risque d'incendie!).

➤ Les directives d'hygiène pour les installations d'aération font référence à ce problème. La loi sur le **travail suisse** stipule également: „Tout dépôt ou toute souillure provoquant une pollution de l'air susceptible de mettre en danger directement la santé des travailleurs doivent être éliminés rapidement.“ (OLT3, art. 17 al. 4)

➤ Selon les **directives de protection incendie** de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI), les installations aérauliques doivent être entretenues: „Les installations aérauliques doivent être nettoyées et entretenues assez fréquemment pour garantir en permanence leur fonctionnement et ne pas créer de danger d'incendie.“

➤ Les directives SICC¹⁾ stipulent qu'il incombe aux **propriétaires/exploitants** de documenter leur état et, si besoin, de les faire entretenir.

1) SICC: Société suisse des ingénieurs en technique du bâtiment

Air hygiénique

Rentabilité, source de confort

➤ Une aération bien entretenue contribue au confort de la vie et du travail dans un bâtiment. Elle évacue entre autres les poussières fines ainsi que l'humidité non désirée hors des pièces.

Même les systèmes d'aération les plus modernes ne sont pas immunisés contre des saletés et des attaques de bactéries et champignons. Il convient toutefois de noter que même si les **clapets côté pièce sont propres**, il est possible que ce soit **une toute autre histoire côté gaine**, c'est-à-dire la présence d'un encrassement et d'une contamination malgré l'absence de signes externes sur les couvercles de protection.

➤ Dans de nombreuses entreprises et maisons privées, dans le secteur de la gastronomie, dans les foyers, hôpitaux, gares, installations sportives et centres de remise en forme, les aérations sont installées dans les W.-C./salles de bains.

➤ Le nombre de maisons disposant de systèmes d'air sortant/entrant, soit des maisons avec des aérations dites douces (maisons Minergie®), ne cesse d'augmenter.

Mis à part ces systèmes, il y a également le grand groupe d'installations d'évacuation d'air conventionnelles (W.-C./salle de bain). Pour tous prévaut la même maxime: **diligence est de mise**.

Et comme le veut le langage populaire: respirer doit être bon pour la santé — et se doit de le rester.

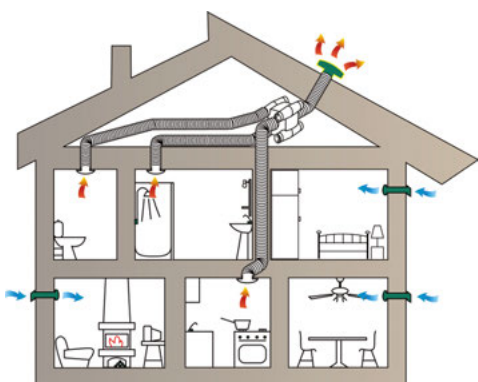
➤ Des conduits d'aération propres contribuent à l'hygiène. Mais ils augmentent surtout aussi la rentabilité et la fiabilité d'une installation.

➤ Des coûts énergétiques élevés: lorsque poussières et salissures descendent dans les conduits d'aération, la performance de l'aspiration diminue. Le moteur de la ventilation est soumis à une sollicitation accrue et la consommation d'énergie augmente.

Des nids de bactéries pour des agents pathogènes de toute sorte peuvent se développer dans la poussière et les salissures.

➤ Une humidité permanente (ou même l'apparition de moisissures) sur les murs est **nocive pour les personnes** qui se trouvent dans le bâtiment. L'humidité attaque en outre le **volume bâti** pouvant déprécier la valeur d'un bien immobilier.

➤ Des systèmes d'aération peuvent s'étendre sur un vaste réseau de canaux d'aération — beaucoup plus long que l'on pourrait ne l'imaginer. Si l'entretien se limite aux filtres et ventilateurs, le véritable encrassement est toujours présent. Et continuera à progresser.



**Ne laissez pas les conduits
d'aération s'encrasser
trop fortement.**

**Vous pouvez demander à tout
moment un contrôle de la
ventilation gratuit et sans
engagement. Il n'en résultera
aucune obligation pour vous.**

Vie d'intérieur

Il y a quelque chose dans l'air

➤ Exemple: un ménage de 4 personnes produit par jour 15 litres de vapeur d'eau (personnes, plantes en pot, cuisine, lavages, bains et douches etc.). Une aération doit également venir à bout d'une certaine quantité de poussières, de petites saletés, de pollen, de polluants et de mauvaises odeurs afin de les évacuer à travers les tuyaux d'évacuation d'air.

➤ En terme énergétique, cela signifie: plus les saletés s'accumulent et moins la résistance à l'écoulement est favorable. Le moteur de la ventilation est soumis à une **sollicitation accrue** et peut devenir énergivore (hausse jusqu'à 50 %). Et ce parfois jusqu'à ce que le moteur tombe en panne (ou pire encore s'échauffe et provoque un incendie).

➤ **Polluants et mauvaises odeurs** restent dans les pièces, la concentration en CO₂ augmente. Dans des lieux d'hygiène tels que salle de bain/W.-C., l'environnement proche peut être chargé de plus en plus de déjections d'acariens et de bactéries.

Là où l'humidité de l'air est élevée, il faut s'attendre à **davantage d'acariens de la poussière de maison**, ainsi qu'à une **croissance fongique** plus importante avec le développement de spores en conséquence.

➤ Comment se présente la situation derrière les murs carrelés? Les encrassements peuvent se manifester par des nuisances olfactives. Ou bien le carrelage se couvre de plus de buée et reste humide plus longtemps. Même si le couvercle de protection de l'aération paraît peut-être toujours propre.

Dès que des tuyaux d'évacuation d'air ont été installés dans un bâtiment, l'accès aux distributeurs devient presque impossible et le nettoyage seul des filtres est insuffisant à l'heure actuelle.

➤ Les allergies, provoquées par poussière, acariens ou champignons, sont assez souvent le signe d'un air vicié à l'intérieur des locaux.

Cet ensemble de symptômes, associé à un lieu construit, est connu sous le nom de 'syndrome des bâtiments malsains'. Des contaminations peuvent être la cause de maux de tête, d'une plus grande irritabilité, de toux, de troubles de la concentration, de maladies de la peau, d'asthme ou d'arrêts de travail plus fréquents dus aux refroidissements (risque d'infection plus élevé).

➤ Les installations d'aération devraient être nettoyées régulièrement, en fonction du type de bâtiment et de l'aération.

Logements locatifs: tous les 6 ans

Propriétés d'habitation: tous les 10 ans au plus tard

Vous y gagnerez, autant sur le plan économique qu'écologique. Comme garantie de confort, de sécurité et tout particulièrement aussi dans l'intérêt de votre santé.

Rénovations...

mais personne ne pensait à l'aération

➤ C'est justement quand tout paraît neuf et joli partout que de l'air vicié peut se former.

➤ Les résidus de construction en sont la cause: la **poussière de plâtre** très fine a tendance à s'introduire partout.

Même les outils oubliés, des gravats assez conséquents ou des restes de nourriture se retrouvent parfois dans gaines de ventilation. Des 'trouvailles' parfois plus que surprenantes.

Il est important alors de ne pas oublier les gaines de ventilation, une fois que toutes les pièces sont nettoyées et que fraîcheur et propreté règnent de nouveau.

➤ Celui qui fait nettoyer les conduits d'aération après une rénovation ou des travaux de transformation, y voit tout de suite plus clair.

L'on bannit des particules qui présentent un danger pour la santé de la maison, tout en permettant des économies d'énergie. Pour un air ambiant respectueux de l'environnement et sans risque pour la santé.

➤ Même avant la **première mise en service**, il est judicieux de procéder au nettoyage d'une installation d'aération pour les raisons évoquées ci-dessus.

Contre la surchauffe

Appareils et leurs tuyaux d'évacuation d'air

➤ Comme pour les systèmes d'aération, ceci s'applique également aux sèche-linges et aspirateurs centralisés: les souillures s'accumulent. Il est alors également recommandé d'effectuer des entretiens périodiques.

➤ Lorsque peluches et particules de poussière pénètrent dans les canaux d'aération, le courant d'air est altéré (coûts énergétiques élevés). Ceci représente une charge supplémentaire inutile pour le moteur et la durée de séchage du linge est prolongée.

➤ De plus, les dépôts créent progressivement une sorte d'isolation'. L'appareil ne refroidit plus correctement et des dommages assez coûteux peuvent être provoqués par des parties de l'appareil en surchauffe. Attention: peluches inflammables!



Etre informé

Contrôle et inspection d'hygiène

➤ Souhaitez-vous savoir avec certitude si un nettoyage de ventilation est nécessaire?

Demandez sans engagement un contrôle professionnel par le spécialiste. Dans le cadre de ce contrôle gratuit de la ventilation, l'ensemble des conduits d'aération subissent un contrôle visuel et vous recevez un rapport d'évaluation vous permettant de décider si vous souhaitez entreprendre d'autres démarches.

➤ En cas de suspicion de contaminations microbiologiques, TuyauMax procède sur demande également à des inspections d'hygiène (payantes) selon les directives SICC. Des prélèvements d'échantillons microbiologiques sont effectués et analysés par des laboratoires.



➤ Minergie®, un label de qualité mondialement protégé pour une construction durable et le plus important standard de construction en Suisse pour des maisons de basse consommation.

➤ Minergie® certifie les nouvelles constructions ainsi que des bâtiments modernisés qui disposent d'un grand confort d'habitat et de travail ainsi que d'une basse consommation énergétique. Particulièrement importants sont l'enveloppe du bâtiment de qualité combinée judicieusement avec des installations techniques (p. ex. chauffage, aération, climatisation, préparation de l'eau chaude, éclairage, etc.).

➤ Pour une maison Minergie®, la consommation d'énergie est environ de **deux tiers moins élevée** que pour un bâtiment moyen. La grande étanchéité de l'enveloppe du bâtiment réduit les pertes de chaleur et par conséquent les dépenses au niveau du chauffage. **Une place toute particulière** revient ici à l'aération, c'est-à-dire au renouvellement d'air chez Minergie®.

➤ Pour les **nouvelles constructions**¹⁾, un renouvellement de l'air contrôlé tout au long de l'année par l'intermédiaire d'une installation de renouvellement d'air mécanique (ou de fenêtres automatisées) est obligatoire.¹⁾

Les exceptions sont les catégories de bâtiments Industrie et Entrepôts.

Des installations d'aération envisageables:

Aération douce avec récupération de chaleur

Aération douce pour pièce individuelle

Aération douce avec pompe à chaleur

Installation d'extraction d'air avec pompe à chaleur

Installation d'extraction d'air avec introduction d'air extérieur

➤ Pour les **rénovations de bâtiments**, un renouvellement d'air contrôlé tout au long de l'année est prescrit pour les catégories Habitations (IH et MI), Restaurants, Hôpitaux ainsi que Piscines couvertes.

➤ L'aération douce avec récupération de chaleur est le plus fréquemment utilisée dans les maisons Minergie®.

➤ L'aération douce se compose essentiellement d'un appareil d'aération central avec récupération de chaleur et d'un système de tuyauterie.

Les pièces sont approvisionnées en permanence avec de l'air frais et l'air vicié est évacué. L'utilisation de l'air chaud sortant pour réchauffer l'air frais est capitale pour une efficacité énergétique optimisée.

Il en résulte des économies d'énergie pour le chauffage qui sont beaucoup plus importantes que la consommation de courant de l'installation d'aération.

➤ Afin de garantir le grand confort d'habitat et de travail dans les maisons Minergie®, il convient de faire contrôler les installations d'aération de manière périodique quant à la présence de souillures.

Le contrôle de la ventilation par TuyauMax est gratuit et permet de chasser tous les doutes. Poussière, salissure, humidité et agents pathogènes ne doivent pas se développer et se déposer dans les canaux d'aération; un nettoyage apportera, si besoin, un environnement bien plus propre.



(image: Helios-Ventilatoren AG)



Que nettoie TuyauMax?

✓ **Conduits d'aération de W.-C., de salles de bain**

✓ **Aération douce/Minergie®**

✓ **Gastronomie, hôtellerie**

✓ **Conduits d'aération de centres de bien-être**

✓ **Bureaux, locaux industriels**

✓ **Tuyau d'évacuation pour sèche-linge (tumbler)**

✓ **Installations de centrales d'aspiration**



Procédure de nettoyage

Sans conduits graisseux

- Nettoyage à sec
- Aspiration avec un aspirateur spécial poussière fine
- En continu à partir de chaque accès jusqu'au toit
- Contrôle de fonctionnement de chaque composant
- Echange et remplacement alternatif des pièces défectueuses
- Visite au préalable et avis de passage pour les locataires
- Equipe de 2 personnes
- Analyses microbiologiques en laboratoire (selon directives SICC) en cas de suspicion de bactéries, moisissures et levures (facturé en supplément)

➤ Si vous souhaitez des conseils détaillés, contactez-nous, sans engagement, par téléphone ou par e-mail. Nous garantissons une réalisation professionnelle et dans les délais, à des prix très compétitifs.

➤ Lorsqu'il en va de l'hygiène et de la sécurité: des installations d'aération bien entretenues offrent confort et rentabilité.

Votre équipe TuyauMax