



Sylvain LeQuoc
asstsas

La qualité de l'air en service de garde

Le nez et les yeux irrités, la gorge sèche ? Voilà quelques symptômes qui laissent supposer une mauvaise qualité de l'air à l'intérieur (QAI) de votre service de garde. Comment s'en sortir ?

Plusieurs composantes de votre environnement doivent être évaluées et analysées avant de pouvoir déterminer si l'air que vous respirez peut ou non contribuer à l'apparition de symptômes non désirés. Cet article vous présente les principaux facteurs qui peuvent être déterminants dans la QAI et quelques solutions pour améliorer la situation.

Par où commencer ?

La présence de symptômes irritatifs au niveau des muqueuses respiratoires est souvent l'élément qui déclenche une réflexion à propos de la QAI. Il y a d'autres symptômes possibles : mal de tête, peau sèche, larmolement, congestion nasale, fatigue, somnolence et nausée. Remarquez que tous ces symptômes ne sont pas spécifiques à la QAI et peuvent être déclenchés par différents autres facteurs. Pour établir si votre bâtiment peut causer les symptômes observés, la première étape de votre investigation consiste à répondre à certaines questions¹.

- Plusieurs enfants et adultes présentent-ils les mêmes symptômes ?
- Les symptômes sont-ils présents lorsque les personnes sont à l'extérieur du service de garde ?

Les moisissures sont une source de préoccupation pour plusieurs gestionnaires d'établissements.

- Les symptômes se manifestent-ils davantage à certaines périodes de l'année ?
- Y a-t-il des endroits dans le service de garde où les symptômes sont plus intenses ?

Le fait que plusieurs personnes présentent des symptômes similaires peut être un signe que la qualité de l'environnement intérieur est à surveiller. Les enfants sont plus actifs que les adultes et leur consommation en oxygène sera, par le fait même, plus importante. Toute proportion gardée, le volume respiratoire des enfants est environ le double de celui des adultes, les rendant ainsi plus susceptibles d'absorber des polluants.

L'évaluation de la qualité de l'air est un processus consistant à éliminer un à un les éléments pouvant être à l'origine des symptômes observés : les contaminants, le sys-

tème de ventilation, l'ambiance thermique, les courants d'air et autres conditions (ex. : taux d'humidité).

Les sources de contamination de l'air

Les contaminants peuvent être de nature chimique ou biologique. Vous retrouverez à **l'encadré 1** les principaux contaminants chimiques possibles à l'intérieur.

En ce qui concerne les contaminants biologiques, les moisissures sont une source de préoccupation pour plusieurs gestionnaires d'établissements. Ces micro-organismes sont présents dans l'environnement et sont essentiels au cycle de la vie.

Selon la concentration et le type de moisissures, on peut observer chez certaines personnes des réactions allergiques (irritation des voies respiratoires, écoulement nasal, etc.). Parmi les contaminants biologiques, on retrouve certaines bactéries qui peuvent se développer dans des sources d'eau stagnante (ex. : système d'humidification). Leurs effets sur la santé sont similaires à ceux produits par les moisissures.

DANS QUELLES CONDITIONS LES MOISSURES SE DÉVELOPPENT-ELLES ?

Les moisissures ont besoin de deux choses pour se reproduire soit de l'humidité et des éléments nutritifs (ex. : bois, papier, tuile de



plafond). L'humidité peut émerger du lave-vaisselle, d'un taux d'humidité élevé au sous-sol, d'une fuite d'eau dans l'infrastructure du bâtiment, d'eau stagnante associée au système d'humidification. La présence de condensation dans les fenêtres est un signe que le taux d'humidité peut être assez élevé.

LES TACHES SUR LE MUR SONT-ELLES DES MOISSURES ?

Une façon simple de le savoir consiste à mettre une goutte d'eau de Javel sur la tache. Si la couleur de la tache change ou disparaît, il peut s'agir d'un début de croissance fongique.

Y A-T-IL UN PROBLÈME DE MOISSURES DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT ?

L'inspection visuelle demeure la façon la plus efficace d'identifier la présence de moisissures. Toutefois, même si elles ne sont pas apparentes, il peut y avoir développement fongique derrière certains murs où il y a présence d'humidité. En général, une odeur se fait sentir. Cette odeur résulte du processus de métabolisation des moisissures.

1 Contaminants chimiques pouvant être présents à l'intérieur d'un établissement

SOURCES	CONTAMINANTS	SOLUTIONS
Véhicules en marche près d'une fenêtre ou d'une entrée d'air.	Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxyde d'azote (NO ²).	Sensibiliser les visiteurs à l'importance de fermer le moteur de l'auto dans le stationnement.
Mobilier neuf, matériaux de construction (colle, peinture).	Formaldéhyde, composés organiques volatils.	Assurer une plus grande ventilation dans les semaines suivant les travaux de rénovation ou l'achat d'un nouveau mobilier fait de bois aggloméré.
Produits de nettoyage, désodorisants.	Composés organiques volatils.	Éviter de pulvériser les produits sur les surfaces à nettoyer ; mettre la solution directement sur un linge. Éviter l'utilisation de désodorisants.
Produits de nettoyage pour le four.	Peuvent contenir des produits caustiques (ex. : hydroxyde de sodium).	Une solution maison peut être fabriquée en mélangeant de l'eau et du bicarbonate de soude. Appliquer la solution, attendre et essuyer avec un linge humide.



DOSSIER

QUELS SONT LES EFFETS DES MOISSURES SUR LA SANTÉ ?

Les symptômes varient d'une personne à l'autre, certaines étant plus sensibles à la présence de moisissures et de leurs spores. L'allergie est la manifestation la plus commune. Le rétrécissement des voies respiratoires peut occasionner de la toux, un essoufflement, de l'irritation ainsi qu'un bruit de sifflement propre aux personnes qui souffrent d'asthme.

EXISTE-T-IL DES NORMES D'EXPOSITION AUX MOISSURES ?

Non ! Cependant, il est reconnu que les enfants en bas âge peuvent être plus sensibles². Une étude comparative entre des garderies contaminées par des moisissures et des garderies exemptes de contamination semble indiquer que les enfants en milieu contaminé présentaient plus de symptômes de congestion et d'irritation des voies respiratoires supérieures³.

Il suffit de 24 heures pour voir apparaître un début de croissance fongique.

COMMENT ÉLIMINER LES MOISSURES ?

L'encadré 2 donne quelques consignes à suivre si vous observez des moisissures. Mais la cause du problème, c'est l'eau. Que ce soit un dégât d'eau important (ex. : bris de plomberie) ou la présence de moiteur persistante (ex. : sous-sol humide), l'eau doit être éliminée afin d'éviter tout développement fongique. Il suffit de 24 heures pour voir apparaître un début de croissance fongique. Les dégâts d'eau importants doivent donc être traités rapidement :

2 Consignes si des moisissures sont observées dans votre établissement

TENTER DE TROUVER LA SOURCE D'HUMIDITÉ QUI ALIMENTE LES MOISSURES.

ÉVALUER L'AMPLEUR DU PROBLÈME :

> très petites surfaces (moins de 1 pi², ex. : tuile de plancher) : nettoyer la surface contaminée avec un détergent désinfectant contenant du chlore (ex. : Tilex) ;

> petites surfaces (entre 1 et 10 pi², ex. : demi-feuille de gypse) :

- retirer tout matériau contaminé par la moisissure ;
- enlever et jeter les matériaux poreux (ex. : gypse, tuile, isolant) ;
- nettoyer les surfaces lisses et les murs de ciment à l'aide d'un détergent désinfectant ;
- assécher les surfaces nettoyées ;
- porter les équipements de protection appropriés : lunettes de sécurité, gants de nitrile, vêtements pour travaux salissants (chemise à manches longues), appareil de protection respiratoire N95 ;

> surfaces moyennes (entre 10 et 30 pi², ex. : feuille de gypse) et grandes (plus de 30 pi², ex. : plusieurs feuilles de gypse) : pour ces grandes étendues, il est préférable de faire appel à une firme spécialisée.

EN CE QUI CONCERNE LE NETTOYAGE :

- > éviter de propager les moisissures et leurs spores dans l'ensemble des locaux ;
- > isoler les surfaces à nettoyer avec des feuilles en plastique au plancher et au plafond ;
- > asperger d'eau les murs de gypse avant de les briser pour éviter d'émettre dans l'air des particules de poussière contaminées.



Les taches noires le long du plancher sont-elles dues à une fuite d'eau ?

- colmater la fuite d'eau au plus vite ;
- déterminer l'étendue des dégâts ;
- éponger l'eau présente dans le bâtiment ;
- enlever et jeter les matériaux poreux (ex. : gypse, tuiles de plafond, matériaux isolants);
- bien nettoyer et assécher les matériaux restés en place avant de réparer les zones atteintes ;
- jeter les livres et les papiers non importants ;
- au besoin, les suspendre sur une corde à linge, par exemple, pour les faire sécher ;
- nettoyer avec un détergent désinfectant les matériaux non poreux (ex. : plastique) ;
- nettoyer les petits tapis et faire appel à une firme spécialisée pour nettoyer adéquatement les tapis de grandes dimensions.

Les systèmes de ventilation

On en retrouve une grande diversité dans les services de garde. Parmi ceux-ci, il y a la ventilation naturelle et les systèmes mécaniques avec entrée et sortie d'air.

VENTILATION NATURELLE

Malgré les froids d'hiver, il est possible de maintenir des conditions acceptables avec une ventilation naturelle. Par un principe de convection, un échange entre l'air froid extérieur et l'air chaud intérieur permet un renouvellement de l'air intérieur. Deux conditions s'imposent pour que ce système fonctionne : une conception adéquate du système de chauffage par rapport aux fenêtres et une ouverture fréquente des fenêtres afin de faire entrer de l'air frais.

En Belgique, une vaste étude (www.nhap.be) portant sur les conditions de l'environnement intérieur dans les milieux d'accueil de la petite enfance conclut que l'ouverture des fenêtres l'hiver pour des périodes n'excédant pas 15 minutes permet d'assurer un renouvellement de l'air. Les hivers québécois étant plus rigoureux, des périodes d'ouverture de quelques minutes devraient suffire.

VENTILATION MÉCANIQUE

Ces systèmes introduisent de l'air neuf traité à l'intérieur du bâtiment et évacuent l'air usé vers l'extérieur. Il est préférable de confier leur entretien à des firmes spécialisées.



La ventilation doit permettre d'évacuer l'humidité créée par le lave-vaisselle et la laveuse.

Les aspects environnementaux

Dans une étude publiée par l'IRSST⁴, les occupants de bâtiments où la qualité de l'air était jugée problématique ont identifié les problèmes suivants : 80 % trouvent l'air trop sec et 50 % déplorent la présence de courants d'air. Pour 80 % d'entre eux, les symptômes apparaissent surtout l'hiver alors que l'air est généralement plus sec qu'en été. Notons que les concentrations de contaminants chimiques ou biologiques rencontrées dans ces bâtiments respectaient les normes établies.

Quand faire appel à des firmes spécialisées ?

POUR LES MOISSURES

Votre démarche d'investigation a pour objet de déterminer la source d'eau ou d'humidité. L'inspection visuelle est le meilleur outil d'enquête. Fiez-vous également à votre odorat, en général, vous détecterez une odeur de mois.

Comme mentionné dans l'**encadré 1**, il vaut mieux faire appel à des spécialistes lorsqu'il y a de grandes surfaces contaminées par des moisissures. Mais, est-il pertinent de mandater une firme spécialisée pour échantillonner l'air afin de déterminer la concentration et la nature des moisissures ? Les résultats obtenus par

ces tests ne sont pas toujours simples à interpréter. Ils donnent un portrait des moisissures présentes dans l'air le jour où les tests sont effectués. Cependant, vous n'obtiendrez pas plus d'information sur la source du problème : d'où vient l'eau ?

POUR LES SYSTÈMES MÉCANIQUES

Pour l'entretien, il faut toujours se référer à la documentation et aux recommandations du fabricant. Il est préférable de confier à une firme spécialisée l'entretien du système de ventilation. Si vous êtes locataire du bâtiment, exigez du locateur de vous fournir l'information concernant la calibration et l'entretien du système qui alimente vos locaux. Un programme d'entretien consiste à vérifier, nettoyer et changer au besoin, selon la fréquence prévue au manuel d'instruction, les principales composantes du système de ventilation mécanique⁵ :

- **prise d'air extérieur** : vérifier la propreté et l'accumulation d'eau stagnante près de la prise d'air ;
- **filtres** : vérifier l'état de saturation des filtres, les changer s'ils sont percés ou mouillés ;
- **serpentins** (chauffage ou refroidissement) : nettoyer et vérifier s'il y a accumulation d'eau dans le drain du bassin récepteur du condensé ;
- **unité d'humidification** : vérifier s'il y a accumulation d'eau stagnante hors du bac ;
- **thermostats et sondes de température** : vérifier l'étalonnage et le bon fonctionnement ;
- **ventilateurs d'alimentation ou de retour** : vérifier le bon fonctionnement, nettoyer, faire une inspection visuelle.

En résumé, faites de l'air !

Maintenir un environnement intérieur de qualité est possible en appliquant quelques recommandations bien simples. Il faut d'abord assurer un débit d'air frais suffisant. La clé du succès réside dans une bonne aération de vos locaux !

Il est important d'apporter les correctifs nécessaires aux endroits où l'humidité peut s'accumuler et d'éliminer les sources d'eau

Malgré les froids d'hiver, il est possible de maintenir des conditions acceptables avec une ventilation naturelle.

stagnante. Pour veiller au confort des occupants, le taux d'humidité et la température doivent être adéquats et les courants d'air doivent être réduits. Finalement, si votre service de garde est équipé d'un système de ventilation mécanique, il faut vous assurer que l'entretien est effectué régulièrement.

Et respirez mieux ! ●

RÉFÉRENCES

1. Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail propose un modèle de questionnaire ainsi qu'une liste de vérification de votre environnement intérieur. À consulter sur Internet (www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/iaq_intro.html).
2. DEARBORN, D.G., *et al.* "Overview of Investigations into Pulmonary Hemorrhage Infants in Cleveland, Ohio", *Environmental Health Perspectives*, vol. 107, supplément 3, juin 1999.
3. KOSKINEN, O.M., *et al.* *Two Moldy Day-Care Centers: a Follow-up Study of Respiratory Symptoms and Infections. Indoor Air*, 1997, 7, p. 262-268.
4. NGUYEN, V. H., N. GOYER. *Qualité de l'air et ventilation dans trois édifices à bureaux*, IRSST, rapport RA-017, 1988, 53 p.
5. *Manuel d'hygiène du travail – Du diagnostic à la maîtrise des facteurs de risque*, Éd. Modulo-Griffon, 2004, chap. 31.

D'autres références sont disponibles avec la version Internet de cet article (www.asstsas.qc.ca).

