

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

La qualité de l'air dans les établissements scolaires

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport



UN
QUÉBEC
POUR TOUS

Québec    

Le présent document a été réalisé par
le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Coordination et rédaction

Direction de l'équipement scolaire
Direction générale du financement
Secteur du soutien aux réseaux et aux enseignants

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications

Coordination de la production

Direction des communications

Pour toute information :

Renseignements généraux
Direction des communications
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
1035, rue De La Chevrotière, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-7095
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

Ce document peut être consulté
sur le site Web du Ministère :
www.mels.gouv.qc.ca.

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2014

ISBN 978-2-550-69263-8 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2014

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 LA GESTION DE LA QUALITÉ DE L’AIR INTÉRIEUR	3
1.1 Le contexte.....	3
1.2 L’approche systématique de gestion de la qualité de l’air intérieur.....	4
2 LES OBLIGATIONS LÉGALES, RÉGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIVES	8
2.1 L’amiante	8
2.2 Le radon	9
2.3 Les moisissures.....	10
2.4 La déclaration de situations exceptionnelles.....	10
3 LES BONNES PRATIQUES POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE L’AIR INTÉRIEUR	11
3.1 L’aération et la ventilation des locaux	11
3.2 L’aménagement des locaux et les activités des occupants.....	12
RÉFÉRENCES	13
ANNEXES	15
Annexe 1 – Sources typiques de polluants de l’air intérieur.....	15
Annexe 2 – Contaminants de l’air intérieur	16
Annexe 3 – Paramètres de confort retenus par le MELS.....	18
Annexe 4 – Qualité de l’air des bâtiments	19
Annexe 5 – Lois et règlements.....	21
Annexe 6 – Obligations concernant l’amiante.....	22
Annexe 7 – Recommandations concernant le radon	23
Annexe 8 – Formulaire de déclaration d’une situation exceptionnelle liée à un problème de qualité de l’air intérieur	25
Annexe 9 – Entretien ménager : développement d’une structure d’hygiène et de salubrité dans un établissement scolaire	26

INTRODUCTION

La persévérance et la réussite scolaires constituent des enjeux prioritaires pour le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), dont la mission est d'orienter et de planifier les services éducatifs pour répondre aux besoins de la population québécoise. Il remplit cette mission sur la base d'un partage de responsabilités avec les divers organismes (commissions scolaires et établissements d'enseignement privés) qui offrent les programmes d'études et les différents services éducatifs.

Les établissements qui accueillent les élèves et le personnel scolaire doivent être sains et sécuritaires. Il est reconnu qu'une bonne qualité de l'air intérieur rend l'environnement plus propice à l'apprentissage, ce qui favorise la poursuite des études et la réussite scolaire.

En vertu de la législation en vigueur, les organismes scolaires ont la responsabilité d'exploiter et d'entretenir les bâtiments qu'ils utilisent, et d'assurer la sécurité des personnes qui les fréquentent. Le réseau scolaire est aussi dans l'obligation de déclarer la présence de matériaux composés d'amiante dans les bâtiments. De plus, il est invité à mesurer la concentration de radon.

En 2012-2013, dans le cadre des travaux du sous-comité MELS-Réseau sur le parc immobilier scolaire, les représentants du MELS et du réseau scolaire ont convenu d'élaborer un document de référence rappelant les lignes directrices et les principaux éléments à considérer pour assurer la qualité de l'air intérieur des lieux d'apprentissage, tout en soulignant l'importance du rôle des usagers à cet égard.

Ce document ne remplace pas les lois et les règlements en vigueur ni les exigences municipales particulières que doivent respecter les propriétaires d'édifices publics. Le Ministère ne veut pas créer une confusion avec les exigences des autres ministères et des organismes dont la mission est d'assurer la sécurité des occupants des bâtiments.

Par ailleurs, la conception et la construction des locaux utilisés par les organismes scolaires ne sont pas abordées dans ce document. Ces travaux doivent être exécutés par des professionnels qui ont l'obligation de respecter la réglementation et tous les codes en vigueur.

Cette publication devrait entraîner une diminution du nombre de recherches individuelles des organismes, puisque les références qu'elle fournit couvrent la plupart des pratiques en matière de gestion de la qualité de l'air en milieu scolaire. Pour faciliter la mise à jour de l'information, une approche par annexes a été privilégiée pour chacun des aspects de la question.

À l'automne 2012, le Vérificateur général du Québec (VGQ) a produit un rapport de vérification de l'optimisation des ressources dont un chapitre portait sur la qualité de l'air dans les écoles primaires. Le présent document permet de répondre aux recommandations qu'il a adressées au Ministère.

Finalement, ce document de référence rappelle certaines obligations légales et réglementaires relatives à la qualité de l'air intérieur et invite les commissions scolaires à déclarer au Ministère les situations exceptionnelles pouvant nuire à la santé des occupants de leurs bâtiments. Les renseignements recueillis lui permettront d'adapter, au besoin, ses exigences pour assurer l'offre de formation dans des infrastructures favorisant la persévérance et la réussite scolaires.

1 LA GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

1.1 Le contexte

Depuis plusieurs années, le Ministère et le réseau scolaire sont préoccupés par la qualité de l'air intérieur. En 1996, la Fédération des commissions scolaires du Québec, en collaboration avec la Centrale de l'enseignement du Québec et la Direction de santé publique de la région de Québec, publiait le *Guide de prévention et d'intervention sur la qualité de l'air en milieu scolaire*. Ce document suggérait une démarche pour assurer une bonne qualité de l'air intérieur dans le milieu scolaire. Il a fait l'objet d'une mise à jour en 2000.

En 2006, la Fédération des commissions scolaires du Québec et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport offraient au réseau scolaire le *Guide d'entretien de systèmes de ventilation en milieu scolaire – Responsabilités et bonnes pratiques avec*, en supplément, des conseils pour les écoles non ventilées mécaniquement.

Depuis 2005-2006, le gouvernement du Québec a entrepris un réinvestissement important dans les infrastructures publiques, notamment en augmentant les sommes consenties pour le maintien des actifs scolaires, ce qui permet d'offrir de meilleures installations aux élèves et au personnel. Dans son budget de dépenses 2007-2008, le gouvernement majorait de nouveau les montants liés au maintien des actifs pour résorber, sur quinze ans, le déficit d'entretien. En décembre 2007, l'adoption de la Loi favorisant le maintien et le renouvellement des infrastructures publiques permettait de s'assurer que les investissements de l'État dans les infrastructures publiques seraient faits conformément aux meilleures pratiques de gestion.

Le parc immobilier du réseau scolaire public est vaste et varié. Les 72 commissions scolaires disposent de plus de 3 700 bâtiments dont la superficie totale avoisine 16 millions de mètres carrés. L'âge moyen de ces bâtiments aux dimensions variées est de 52 ans. Ils se trouvent autant dans les milieux ruraux, faiblement densifiés, que dans les milieux urbains, où la population est plus importante. Ils peuvent être fortement occupés ou faiblement utilisés. Ils peuvent aussi avoir fait l'objet de modifications ayant permis d'en changer la vocation.

Malgré les travaux effectués au cours des dernières années, des efforts additionnels doivent être consentis pour préserver et, dans certains cas, améliorer la qualité de l'air intérieur. À des fins de conservation de l'énergie, les bâtiments sont construits plus hermétiquement et les taux de renouvellement d'air ont été optimisés. De nouveaux matériaux ont été développés, autant pour la construction des édifices que pour les meubles qui s'y trouvent. De plus, les produits d'entretien ménager, les pesticides et même les cosmétiques peuvent contenir de nouvelles substances chimiques pouvant nuire à la qualité de l'air intérieur.

En plus de réduire la consommation énergétique des bâtiments qu'ils utilisent, les organismes scolaires doivent composer avec l'instauration de nouveaux procédés en matière de sécurité pour le contrôle des accès à l'école, l'amélioration de l'accessibilité des bâtiments pour les personnes handicapées et l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable.

La taille de l'administration des organismes qui gèrent ces immeubles est très variée, tout comme ces derniers. Le personnel de ces organismes est également diversifié. Certains disposent, dans leur équipe de gestion, de professionnels du domaine de la construction, alors que d'autres doivent en engager sporadiquement selon les besoins.

De plus, le contexte d'économies budgétaires dans lequel évoluent les organismes scolaires engendre des choix d'investissements parfois difficiles. Il peut arriver qu'une décision de reporter ou de modifier des travaux d'entretien à court terme accroisse la quantité ou la concentration de polluants de l'air à l'intérieur d'un édifice. Dans bien des cas, un problème de qualité de l'air intérieur dans un immeuble découle d'un certain nombre d'autres problèmes de performance interreliés associés à l'usage qu'en font les occupants.

Il est aussi probable que des années d'entretien régulier, basé sur d'anciennes techniques non adaptées aux préoccupations récentes en matière de qualité de l'air, ne permettent pas de maintenir les immeubles en assez bon état pour prévenir les incidences sur la santé des occupants.

Offrir une bonne qualité de l'air aux élèves et au personnel des établissements scolaires est exigeant, mais avantageux. Des problèmes dus à une mauvaise qualité de l'air, tels que ceux créés par la présence d'humidité excessive, peuvent causer des dommages physiques à la structure des bâtiments et à l'équipement mécanique.

Une mauvaise qualité de l'air peut aussi être coûteuse pour les organismes scolaires, non seulement en raison de l'apparition de troubles de santé chez les occupants et de la détérioration du climat de travail, mais aussi en raison des dépenses liées à la recherche des causes et à la mise en œuvre de solutions urgentes, qui seront parfois temporaires.

Les dépenses et les efforts exigés pour prévenir la plupart des problèmes de qualité de l'air intérieur sont habituellement nettement inférieurs à ceux nécessaires pour les résoudre.

1.2 L'approche systématique de gestion de la qualité de l'air intérieur

Une bonne qualité de l'air intérieur n'occasionne habituellement pas de problèmes de santé aux personnes qui fréquentent les divers locaux d'un édifice. La définition généralement reconnue est celle de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). Elle précise qu'une qualité de l'air acceptable contient des contaminants qui se situent en deçà des normes réglementaires et que, dans ce cas, 80 % ou plus des occupants des immeubles ne sont pas incommodés.

Une bonne qualité de l'air est particulièrement importante en milieu scolaire, notamment au primaire. En effet, parce que leur organisme absorbe une grande quantité de contaminants et que leur système immunitaire n'est pas complètement développé, les enfants risquent davantage que les adultes d'éprouver des problèmes de santé reliés à la mauvaise qualité de l'air intérieur. De plus, comme ils passent beaucoup de temps à l'école dans des locaux

fortement occupés, ils constituent un groupe particulièrement vulnérable. En outre, le volume de leurs poumons, proportionnellement à leur poids et à leur taille, est plus important que celui des poumons d'un adulte et leurs activités physiques sont habituellement plus intenses, ce qui entraîne des échanges respiratoires plus grands.

Selon William Nazaroff, éditeur en chef de la revue *Indoor Air*, une bonne qualité de l'air intérieur repose sur quatre objectifs prioritaires :

- Réduire le plus possible les émissions de contaminants à l'intérieur;
- Maintenir un niveau d'humidité acceptable;
- Bien ventiler l'endroit;
- Empêcher l'infiltration des polluants de l'air extérieur.

Les contaminants peuvent provenir de l'extérieur, des systèmes en place, de l'équipement et des composantes du bâtiment, de l'ameublement, de l'activité des occupants ainsi que de diverses autres sources internes. Le tableau de l'annexe 1 fournit un aperçu des différents polluants susceptibles d'être présents dans un établissement, alors que l'annexe 2 présente une liste de contaminants qui peuvent se trouver en milieu scolaire, de leurs effets sur la santé et de certains moyens de les contrôler.

La qualité de l'air intérieur peut aussi être influencée par certains paramètres de confort, notamment ceux liés à la température, à l'humidité relative, à l'apport d'air frais extérieur, au renouvellement de l'air et à la concentration de dioxyde de carbone (CO₂). La majorité des établissements scolaires ne sont pas ventilés mécaniquement. Les organismes scolaires doivent donc s'assurer de respecter la réglementation en vigueur et prévoir des mesures d'atténuation lors de situations exceptionnelles, notamment au regard de la température et de l'humidité relative à l'extérieur. L'annexe 3 présente, distinctement pour les locaux d'enseignement ventilés mécaniquement et ceux ventilés par l'ouverture de fenêtres, les principaux paramètres proposés.

Il ressort donc qu'il est complexe d'assurer, en milieu scolaire, une qualité de l'air qui vise le bien-être et l'épanouissement des jeunes dans leurs activités d'apprentissage ainsi que la santé du personnel. Dans son rapport, le Vérificateur général du Québec souligne que « la gestion de la qualité de l'air requiert l'instauration d'une approche systématique, c'est-à-dire un processus continu visant à prévenir, à identifier, à évaluer et à résoudre la majorité des problèmes ». Le Ministère invite donc le réseau scolaire à adopter une telle approche pour la gestion de la qualité de l'air de ses établissements.

La qualité de l'air intérieur a fait l'objet d'une couverture médiatique importante au cours des dernières années, autant dans le domaine scolaire que dans celui de la santé. En ce sens, les citoyens sont de plus en plus sensibilisés à cette problématique. Ce contexte renforce l'importance d'une démarche systématique associant tous les occupants des établissements scolaires. Lorsque la direction, le personnel et les autres occupants d'un établissement sont bien

informés sur les facteurs de risque pouvant nuire à la qualité de l'air intérieur, de nombreux problèmes ou inquiétudes concernant cette problématique peuvent être évités. L'atteinte et le maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur doivent devenir une responsabilité partagée par tous les occupants d'un immeuble.

La qualité de l'air intérieur doit être une priorité pour l'administration supérieure des organismes scolaires et non seulement la préoccupation de la direction ou du service des ressources matérielles. Pour assurer l'adhésion de la direction, des enseignants, de l'ensemble du personnel et même des élèves et des parents, un engagement de la direction générale est nécessaire. Un énoncé de politique sur la qualité de l'air constitue un bon moyen pour une administration de montrer l'importance qu'elle accorde à un environnement sain pour les élèves qu'elle accueille et son personnel, et aide à obtenir la participation de tous les occupants à l'atteinte de cet objectif.

La désignation par la haute direction d'une personne responsable de la qualité de l'air intérieur est indispensable pour assurer la réussite d'une gestion qui vise à fournir des infrastructures favorisant la persévérance et la réussite scolaires. Cette personne sera responsable de la coordination des activités liées à la qualité de l'air intérieur. Selon les organisations et en accord avec leur réalité de gestion, elle pourrait être affectée exclusivement à cette tâche. Dans tous les cas, l'administration devra s'assurer de désigner une personne qui dispose de suffisamment de temps pour assurer une gestion efficace de la qualité de l'air. Les occupants des édifices pourront lui transmettre leurs plaintes et lui faire toute autre remarque relative à la qualité de l'air.

Compte tenu, d'une part, des conséquences d'une éventuelle crise à la suite de soupçons portés sur la qualité de l'air intérieur et, d'autre part, de la complexité de la gestion d'une telle crise, le responsable doit, avant tout, être un bon communicateur et un rassembleur. Cette personne doit savoir s'entourer de collaborateurs qui possèdent des connaissances et des compétences dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail ainsi que des connaissances techniques relatives aux immeubles. Au besoin, elle devra pouvoir recourir aux services de firmes spécialisées en matière de qualité de l'air intérieur. Elle devra également disposer d'un appui officiel de la haute direction pour interagir avec les enseignants, le personnel, les élèves et même les parents.

La première tâche de la personne responsable de la coordination des activités liées à la qualité de l'air intérieur sera de mettre en place un plan de gestion pour tous les bâtiments de son organisation et d'en assurer la réalisation. Idéalement, elle pourra s'associer une équipe multidisciplinaire. Ce plan de gestion devra notamment :

- définir les activités à mettre en œuvre pour atténuer chaque facteur de risque, à savoir :
 - les réparations majeures et l'entretien régulier pour assurer l'étanchéité de l'enveloppe architecturale;

- l'entretien préventif et régulier des différents systèmes du bâtiment;
 - l'inspection visuelle régulière des éléments pouvant dégrader la qualité de l'air intérieur;
 - la ventilation appropriée des locaux par les systèmes mécaniques ou par une politique d'ouverture des fenêtres;
 - l'entretien ménager;
 - le contrôle des activités des occupants;
- établir les principes de la supervision et du contrôle des activités relatives à la qualité de l'air intérieur pour en assurer une mise en œuvre appropriée;
 - déterminer les modalités de réception et de traitement des plaintes;
 - prévoir le dépôt d'un rapport auprès des autorités sur les résultats obtenus et les pistes d'amélioration envisagées;
 - prévoir un ajustement des activités en fonction des pistes d'amélioration retenues et reprendre annuellement le cycle.

La personne responsable de la coordination des activités liées à la qualité de l'air intérieur pourra s'inspirer du schéma élaboré par le réseau scolaire et le Ministère (annexe 4) ainsi que des programmes présentés dans les références de ce document. Aux États-Unis, l'Agence de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency – EPA) a produit une trousse d'action qui est largement utilisée. Le Canada s'en est inspiré pour créer le document *Qualité de l'air intérieur – Trousse d'action pour les écoles canadiennes*. Ces deux documents sont basés sur une approche systématique de la gestion de la qualité de l'air et contiennent de nombreuses listes de contrôle qui pourront faciliter sa tâche.

Les commissions scolaires devront transmettre au Ministère, d'ici le 30 juin 2014, un document faisant état de l'avancement des travaux relatifs à la mise en place d'une approche systématique de gestion de la qualité de l'air intérieur. Ce document devra contenir également :

- une description sommaire de l'approche retenue par la commission scolaire;
- l'échéancier d'implantation, les étapes franchies, le bilan de la première année et les orientations retenues pour la prochaine année.

2 LES OBLIGATIONS LÉGALES, RÉGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIVES

Les organismes scolaires doivent exploiter et entretenir les bâtiments dont ils ont la responsabilité ainsi qu'assurer la sécurité du personnel et du public qui les fréquentent. À ce titre, ils doivent respecter les lois et les règlements qui prévoient certaines exigences en matière de qualité de l'air intérieur, notamment l'article 51 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1), qui présente les obligations d'un employeur.

Les principales lois et les règlements afférents sont mentionnés à l'annexe 5. Les organismes scolaires peuvent recourir aux services de la Régie du bâtiment du Québec et de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), qui non seulement ont l'obligation de s'assurer du respect de la réglementation en vigueur, mais doivent aussi exercer un rôle de prévention et de soutien.

Les directions de santé publique ont, quant à elles, un rôle de surveillance de la santé de la population en général. Elles doivent déterminer les situations susceptibles de la mettre en danger et voir à la mise en place des mesures nécessaires à sa protection. Elles peuvent aussi soutenir les organismes scolaires dans leur recherche de solutions à des problèmes de qualité de l'air intérieur pouvant nuire à la santé des occupants de leurs immeubles.

Les contaminants présentant les risques les plus sévères pour la santé des occupants sont notamment l'amiante, le radon et les moisissures.

2.1 L'amiante

Les premiers travaux visant la présence de fibres d'amiante dans l'air remontent à près de 30 ans. Les organismes scolaires ont été invités à sécuriser les flocages d'amiante se trouvant dans leurs locaux. On entend par flocage un mélange de différents matériaux contenant en particulier de l'amiante de même qu'un liant et généralement appliqué sur un mur ou un plafond. Un inventaire de tous les flocages d'amiante a alors été effectué dans les écoles, en collaboration avec l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail (IRSST) et le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

Depuis le 6 juin 2013, de nouvelles dispositions réglementaires relatives à la gestion sécuritaire de l'amiante sont en vigueur. Les organismes scolaires sont soumis à ces nouvelles dispositions incluses dans la section IX.I du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13), qui prévoit notamment :

- la localisation des flocages et des calorifuges dans les bâtiments selon l'année de construction;
- la vérification de la présence d'amiante dans les matériaux et les produits susceptibles d'en contenir avant d'effectuer des travaux pouvant entraîner l'émission de poussière;

- l'obligation d'apporter des mesures correctives non seulement aux flocages, mais aussi aux calorifuges et aux revêtements intérieurs contenant, ou susceptibles de contenir, de l'amiante en perte d'intégrité;
- la tenue d'un registre sur la gestion sécuritaire de l'amiante pour les flocages et les calorifuges ainsi que pour les autres matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (la CSST a produit un gabarit pour ce registre : [http://www.csst.qc.ca/prevention/theme/amiante/Documents/Registre GPA 2013-06-27.xls](http://www.csst.qc.ca/prevention/theme/amiante/Documents/Registre_GPA_2013-06-27.xls));
- de rendre disponible le registre aux travailleurs et à leurs représentants qui exercent leurs fonctions dans l'établissement.

L'annexe 6 constitue un complément d'information à ce règlement dont l'application relève de la CSST.

2.2 Le radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle qui provient de la décomposition de l'uranium présent dans la croûte terrestre. Certaines formations géologiques contiennent plus d'uranium, donc plus de radon en provenance du sol. Ce gaz incolore et inodore s'infiltré dans les bâtiments par des fissures ou d'autres voies d'entrée se trouvant au niveau des fondations.

Selon les experts, une exposition prolongée, sur plusieurs dizaines d'années, à des concentrations élevées de radon accroît significativement le risque de développer le cancer du poumon.

Depuis 2007, Santé Canada a abaissé la ligne directrice canadienne concernant la concentration acceptable de radon dans l'air ambiant, celle-ci étant passée de 800 à 200 becquerels/mètre cube (Bq/m³).

En novembre 2007, le Comité intersectoriel québécois sur le radon a été formé. Il regroupe des représentants de plusieurs ministères et organismes, dont l'Institut national de santé publique du Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, la Régie du bâtiment, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, la Corporation d'hébergement du Québec et la Société immobilière du Québec.

Le Comité intersectoriel québécois sur le radon a recommandé au Ministère de réaliser un projet pilote de mesure des concentrations de radon, ce qui a été fait au cours de l'hiver 2010 dans 65 écoles. Les résultats de ce projet étaient conformes aux attentes des spécialistes. Il a été alors décidé que ces concentrations seraient mesurées dans toutes les écoles publiques et privées du Québec. Le 18 août 2011, le Ministère a transmis une lettre aux commissions scolaires et aux établissements d'enseignement privés les invitant à mesurer les concentrations de radon dans leurs immeubles avant le 1^{er} juillet 2014.

La mesure des concentrations de radon dans les écoles fournira également aux responsables de la santé publique des indications sur les secteurs géographiques du Québec où ce gaz est présent, ce qui leur permettra de planifier adéquatement les prochaines étapes en matière de santé publique.

L'annexe 7 présente une synthèse d'un document explicatif sur le radon qui a été distribué aux commissions scolaires. Ce document fournit des indications sur la mesure des concentrations de radon, les seuils nécessitant une intervention et les méthodes d'atténuation du radon.

D'autres relevés sont aussi recommandés :

- tous les cinq ans, pour les immeubles où des travaux correctifs ont été effectués et ceux dont la concentration relevée est située entre 200 Bq/m³ et 600 Bq/m³;
- tous les dix ans, pour les autres immeubles qui ont fait l'objet d'un relevé et dont la concentration était inférieure à 200 Bq/m³.

2.3 Les moisissures

Depuis 2011, de plus en plus de cas de présence de moisissures ont été déclarés par les commissions scolaires. Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport a consulté le ministère de la Santé et des Services sociaux pour obtenir son point de vue sur ce problème.

Il en est ressorti que les gestionnaires de parcs immobiliers scolaires et les spécialistes de l'hygiène du milieu ont une maîtrise différenciée des connaissances techniques relatives aux moisissures. Le Ministère a voulu vulgariser et documenter les bonnes pratiques du domaine par un outil de diffusion adapté au milieu scolaire.

Un comité d'experts a été créé et a amorcé ses travaux en octobre 2012. Un guide en cours de préparation sera ajouté au présent document.

2.4 La déclaration de situations exceptionnelles

Il est déjà prévu que les situations mettant en cause la santé ou la sécurité des occupants d'un immeuble doivent être signalées par les organismes scolaires à la Direction de santé publique de leur territoire pour assurer une gestion harmonisée de ces dossiers avec celle-ci. Le Ministère n'a généralement pas à intervenir à cet égard.

Cependant, les commissions scolaires devront déclarer au Ministère les situations exceptionnelles lorsque le premier plan d'intervention qui visait à corriger une situation impliquant la santé des personnes n'a pas donné les résultats prévus. Un formulaire conçu à cet effet est proposé à l'annexe 8.

3 LES BONNES PRATIQUES POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE L’AIR INTÉRIEUR

Certaines pratiques simples et peu coûteuses peuvent prévenir, et même résoudre, des problèmes de qualité de l’air intérieur. Ces pratiques pourront, à l’occasion, faire référence à la documentation existante ou à des devis types.

3.1 L’aération et la ventilation des locaux

Un grand nombre d’écoles primaires au Québec ne sont pas ventilées mécaniquement. Pour améliorer la qualité de l’air intérieur, il est important d’admettre de l’air frais dans le bâtiment, ce qui favorise le renouvellement de l’oxygène et diminue la concentration des contaminants.

Les bonnes pratiques qui suivent devraient permettre d’assurer un maximum de circulation d’air dans les différents locaux d’un établissement. Elles proviennent notamment du *Guide d’entretien de systèmes de ventilation en milieu scolaire – Responsabilités et bonnes pratiques*. L’utilisation de thermomètres indiquant les températures intérieure et extérieure peut être utile dans des situations particulières ainsi que l’installation de ventilateurs de plafond à larges pales destinés à créer une impression de fraîcheur :

- profiter des périodes entre les cours pour ouvrir quelques instants les fenêtres jusqu’au maximum et les portes de corridor, ce qui favorise les courants d’air et améliore ainsi la qualité de l’air ambiant. Au cours de la saison froide, s’assurer de maintenir dans le local la température minimale prévue au Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13);
- laisser la porte de la classe ouverte le plus souvent possible;
- au cours de la saison chaude, ouvrir les fenêtres lorsque la température extérieure est inférieure à la température intérieure, puis les fermer dès qu’elles sont susceptibles de faire entrer de l’air chaud, tout en assurant un renouvellement adéquat de l’air. L’utilisation de toiles réfléchissantes peut aussi être envisagée dans certains locaux selon leur orientation. Être attentif aux avertissements faits par les services météorologiques, notamment pour ce qui est de la chaleur accablante, pour mettre en place les mesures préventives appropriées;
- si le local est muni de vasistas (petites fenêtres situées au-dessus des portes de classe), les laisser ouverts au maximum;
- considérer chaque ordinateur comme une plinthe chauffante et éviter de placer, en grand nombre, les ordinateurs dans un même local. Si cela est impossible, placer ce local au nord du bâtiment.

Pour les écoles ventilées mécaniquement, on se référera notamment au *Guide d’entretien de systèmes de ventilation en milieu scolaire – Responsabilités et bonnes pratiques*.

3.2 L'aménagement des locaux et les activités des occupants

- Porter une attention particulière à l'emplacement du mobilier et des objets qui sont entreposés pour dégager les thermostats, les détecteurs de mouvement ou les autres appareils de contrôle pouvant modifier le fonctionnement des systèmes de ventilation et de production de chaleur et de froid.
- Éviter de placer des meubles ou des objets encombrants contre des murs extérieurs où risque de se produire de la condensation pouvant favoriser l'apparition de moisissures.
- Faciliter l'entretien ménager en libérant le plus possible les planchers et les autres surfaces horizontales des documents, des appareils et des travaux pratiques.
- Limiter la présence en classe de plantes ou d'animaux utilisés pour les travaux pratiques. Ainsi, les vivariums, les aquariums ou autres milieux de culture ne devraient pas se trouver pour de longues périodes dans les classes.
- Choisir des recouvrements de sol qui facilitent l'entretien ménager. La présence de tapis dans les classes n'est plus recommandée depuis plusieurs années.
- Limiter l'usage des composés organiques volatils (COV) qui se trouvent dans les colles, les solvants, les peintures ou autres produits utilisés dans les travaux de construction ou de rénovation. D'autres produits usuels peuvent aussi en contenir, comme certains crayons-feutres et des produits d'entretien.
- Entreposer les produits inflammables et volatils dans des armoires résistantes au feu et dotées d'un évent, conformément aux exigences de la section X du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13).
- Tenir dégagés en tout temps les prises d'air et les évacuateurs pour assurer le bon fonctionnement des systèmes qui y sont reliés.
- Délimiter et aménager les zones où les occupants peuvent fixer des objets aux murs, notamment pour éviter de faire des trous d'où pourraient s'échapper des contaminants.
- Éviter d'accumuler et d'entreposer du papier, du carton et autres matériaux contenant de la cellulose. Conserver uniquement l'essentiel, de préférence dans des contenants de plastique stable.
- Éviter les aménagements de locaux où séjournent des usagers à partir d'espaces fermés, sans fenêtres, non ventilés ou situés dans des sous-sols non convenablement drainés ou mal isolés.
- Éloigner le plus possible les stationnements et les débarcadères des classes ou des prises d'air frais pour éviter que les émissions pénètrent à l'intérieur.
- Effectuer régulièrement l'entretien ménager et éviter les procédés de nettoyage qui inondent les planchers (l'annexe 9 présente des recommandations générales concernant l'entretien ménager d'une école).

RÉFÉRENCES

Gestion de la qualité de l'air

Santé Canada

Qualité de l'air intérieur – Trousse d'action pour les écoles canadiennes

Ottawa, Ontario, 2003, 196 p. Numéro de catalogue : H46-2\03-292F

Ministère de la Santé et des Services sociaux, Corporation d'hébergement du Québec

La qualité de l'air intérieur dans les établissements du réseau de la santé et des services sociaux

Québec, 2^e édition, 2011, 200 p.

Commission scolaire de Montréal, Direction de santé publique

Programme de qualité de l'air intérieur

Montréal, version 1.0, mars 2012, 32 p.

Direction de santé publique de Québec, Fédération des commissions scolaires du Québec, Centrale de l'enseignement du Québec

Guide de prévention et d'intervention sur la qualité de l'air en milieu scolaire

Québec, 2000, 61 p.

Commission de la santé et de la sécurité du travail, Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité du travail

La qualité de l'air dans les services de garde préscolaires

Québec, 2000, DC 200-16062 (2000-05), 49 p.

Ministère de la Santé et des Sports, Institut de veille sanitaire

Gestion de la qualité de l'air intérieur, Établissements recevant du public – Guide pratique

France, 2010, 79 p.

Office of Environmental Health and Safety Indoor Air Quality Program

School Indoor Air Quality Best Management Practices Manual

Washington, novembre 2003, 93 p., DOH 333-044

American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers

Indoor Air Quality Guide

États-Unis, 2009, 715 p.

Ventilation, contaminants et autres

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Fédération des commissions scolaires du Québec
Guide d'entretien de systèmes de ventilation en milieu scolaire – Responsabilités et bonnes pratiques
Québec, 2006, 64 p.

Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME)
Guide pratique d'entretien pour une bonne qualité de l'air en milieu scolaire
Montréal, 5^e édition, 2005, 86 p.

ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2010
Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality
États-Unis, 2010

Commission de la santé et de la sécurité du travail
Guide explicatif sur les nouvelles dispositions réglementaires, Gestion sécuritaire de l'amiante – Prévenir l'exposition des travailleurs à l'amiante
Québec, 2013, 32 p.

Commission de la santé et de la sécurité du travail
Amiante, on se protège! – Aide-mémoire sur les dangers d'exposition à l'amiante et sur les mesures de prévention
Québec, 2013, 32 p.

Commission de la santé et de la sécurité du travail
Confort thermique à l'intérieur d'un établissement
Québec, 2004, 18 p.

Association canadienne de santé publique
Communiquer le risque
http://www.cpha.ca/uploads/portals/idp/pandemic/risk_communication_guide_f.pdf

Institut national de santé publique du Québec
La ventilation des bâtiments d'habitation : impacts sur la santé respiratoire des occupants
Québec, 2006, 106 p.
<http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/490-VentilationBatimentsHabitation.pdf>

ANNEXE 1 SOURCES TYPIQUES DE POLLUANTS DE L’AIR INTÉRIEUR

Sources extérieures	Équipement d'immeuble	Composantes et ameublement	Autres sources internes
<p>Air extérieur pollué</p> <ul style="list-style-type: none"> • pollen, poussière, spores fongiques • émissions industrielles • émissions de véhicules <p>Sources proches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • zones de chargement • véhicules en stationnement ou en chargement • odeurs des bennes à ordures • débris insalubres ou tuyaux d'échappement d'immeubles près des entrées d'air extérieures <p>Sources souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • radon • pesticides • fuite des réservoirs d'entreposage souterrain • gaz dans le sol 	<p>Équipement de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • microorganismes qui se développent dans les cuvettes, conduits, serpentins et humidificateurs • mauvaise circulation des produits à combustion • poussière, débris ou fibres dans des conduits ou revêtements de conduits • trappes de plomberie ou puisards <p>Équipement sans CVCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • émissions d'équipement de bureau (composés organiques volatils, ozone) • émissions des boutiques, des laboratoires, des processus de nettoyage • atriiums, pots et autres endroits humides 	<p>Composantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • microorganismes qui se développent sur le matériel souillé ou endommagé par l'eau • trappes sèches permettant le passage de gaz de puisard • matériel contenant des composés organiques volatils, des composés inorganiques ou de l'amiante endommagé • matériel qui produit des particules (poussières) ou des fibres • tunnels, sous-sols et vides sanitaires <p>Ameublement et finition</p> <ul style="list-style-type: none"> • émissions des nouveaux meubles, planchers ou textiles • microorganismes qui se développent sur ou dans l'ameublement souillé ou endommagé par l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • zones d'art technique • zones de photocopie ou d'impression • zones de préparation ou de consommation d'aliments • matériel de nettoyage • émissions de déchets • pesticides • odeurs ou composés organiques volatils de peinture, de scellant ou d'adhésif • occupants ayant des maladies transmissibles • marqueurs et crayons-feutres • insectes et autres animaux nuisibles • produits de soins personnels • animaux • matériel de classe ou entreposage de matériel • activités de rénovation

Source : *Qualité de l'air intérieur – Outils de la trousse d'action pour les écoles canadiennes*, p. 3-4.

ANNEXE 2 CONTAMINANTS DE L’AIR INTÉRIEUR

Nom du contaminant	Sources dans le milieu scolaire	Effets sur la santé	Moyens de contrôle
Les composés organiques volatils totaux (hydrocarbures aromatiques, aldéhydes, alcool, etc.)	Produits de soins personnels, produits de nettoyage, solvants	Effets aigus ou chroniques à haute concentration	Fournir de l’information aux personnes qui procèdent aux achats et à celles qui fréquentent le milieu en vue d’une restriction de l’utilisation. Entreposage adéquat.
Le formaldéhyde	Les matériaux neufs composés notamment d’aggloméré contiennent de faibles quantités de formaldéhyde qui sont émises au cours de la vie des matériaux.	Irritation des muqueuses, des voies respiratoires et des yeux Cancérogène soupçonné chez l’humain	S’assurer que la ventilation est maintenue hors des heures régulières pour éliminer les excès de ce gaz.
Le monoxyde de carbone (CO)	Tout phénomène de combustion incomplète dans le milieu scolaire (fournaise, moteur à essence)	L’intoxication légère peut causer des maux de tête (céphalées), des nausées et des vomissements. Une imprégnation plus forte peut causer de l’angine et une baisse de la fonction cérébrale, alors que l’intoxication sévère peut être fatale.	Procéder régulièrement à l’ajustement des moteurs à combustion des génératrices ainsi que des moteurs à combustion qui fonctionnent à l’intérieur d’un immeuble. Installer des détecteurs de CO dans certains endroits stratégiques. Éviter le stationnement adjacent aux bâtiments scolaires (ex. : autobus scolaires).
Les pesticides	Entretien des plantes d’intérieur ou des aménagements extérieurs	Plusieurs effets peuvent être observés, dont des nausées, des vomissements et des palpitations.	Utiliser des produits qui ne sont pas nocifs. Respecter les indications du fabricant lors de l’utilisation du produit. Prévoir les arrosages extérieurs en dehors des périodes de fréquentation du milieu scolaire. Assurer un entreposage sécuritaire.

Nom du contaminant	Sources dans le milieu scolaire	Effets sur la santé	Moyens de contrôle
Les poussières	Plusieurs particules se trouvent dans le milieu scolaire (sol, poussière de peinture, fibres minérales, papier, carton, cheveux, peau, vêtements)	Selon le contenu des poussières (ex. : les fibres minérales peuvent causer des effets irritants aux muqueuses)	Établir un programme d'entretien général de l'établissement scolaire et en assurer la mise en œuvre.
Les allergènes et les pathogènes	Matériel biodégradable provenant des occupants ou de sources souvent ubiquitaires (ex. : bactéries, virus, champignons, pollen)	Certaines infections sont connues pour se transmettre par l'intermédiaire du système de ventilation.	Effectuer un entretien général touchant notamment les unités de filtration et les conduits du système de ventilation ainsi qu'un entretien ménager de l'établissement scolaire. Maintenir le pourcentage d'humidité à moins de 60 %.
L'amiante	Matériel auparavant employé pour isoler certaines structures en cas de feu; matériel qui peut se « fragiliser » avec le temps	L'exposition chronique peut causer des cancers.	Intervenir sans délai en ce qui concerne les matériaux en mauvais état. Tenir à jour le registre de gestion sécuritaire de l'amiante.
Le dioxyde de carbone (CO₂)	Les personnes dans le milieu scolaire exhalent du CO ₂ lorsqu'ils respirent. Une combustion complète peut également générer du CO ₂ .	En matière de qualité de l'air intérieur (QAI), des problèmes de céphalée et de baisse de concentration ont été signalés à partir d'environ 1 000 ppm (parties par million) dans l'air.	Effectuer une ventilation générale. Ouvrir les fenêtres permettant des changements d'air adéquats.
Le radon	Le radon est un gaz inodore et incolore issu de la désintégration naturelle des éléments radioactifs présents dans le sol et le socle rocheux.	Lorsqu'ils sont inhalés, ces radionucléides sont susceptibles d'irradier les cellules pulmonaires et ultimement de provoquer le cancer du poumon.	Mettre en place des mesures de correction appropriées.

Sources : *Guide de prévention et d'intervention sur la qualité de l'air en milieu scolaire* (p. 33) et MELS.

ANNEXE 3 PARAMÈTRES DE CONFORT RETENUS PAR LE MELS

	Locaux ventilés mécaniquement	Locaux ventilés par l'ouverture de fenêtres
Température minimale ¹ : 20 °C	En hiver ² : entre 20 °C et 24 °C	En hiver ² : entre 20 °C et 24 °C
	En été ² : entre 23 °C et 26 °C	En été ¹ : se référer à la réglementation en vigueur
Humidité relative minimale ¹ : 20 %	En hiver ³ : entre 30 % et 50 %	En hiver ³ : entre 30 % et 50 %
	En été ³ : entre 30 % et 80 %	En été ³ : entre 30 % et 80 %
Apport d'air frais extérieur	2,4 litres par seconde par occupant ¹	
	7,5 litres par seconde par occupant ²	
Renouvellement d'air	6 changements d'air par heure	1 changement d'air par heure ¹

Taux de dioxyde de carbone CO₂

1 000 ppm²

Le seuil de 1 000 ppm pour la concentration de CO₂ n'est pas une norme, mais plutôt une indication qui révèle qu'à ce niveau, les occupants peuvent montrer des signes d'inconfort.

Ces paramètres représentent des cibles et les organismes scolaires doivent tenir compte des situations exceptionnelles, par exemple lorsque la température et l'humidité extérieures rendent impossible l'atteinte de ces cibles.

La concentration de CO₂, tout comme la température ambiante et le taux d'humidité, varie au cours de la journée selon le nombre d'occupants d'un local, les activités qui s'y déroulent, l'exposition des façades au soleil et les conditions climatiques extérieures.

¹ Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13).

² ASHRAE : recommandation 62-1999, 55-1992.

³ Comité consultatif fédéral-provincial sur la qualité de l'air intérieur en milieu résidentiel.

DOMAINE	ACTIONS	USAGE	FONCTION	BÂTIMENT	RESPONSABLE*	RÉALISATION*	SUIVI FRÉQUENCE	
							Qui	Quand
OPÉRATION (suite)	Pratiques exemplaires (suite)	Consulter le registre d'amiante avant d'effectuer des travaux et prendre les mesures appropriées	✓		ROA	Tout intervenant travaillant sur les matériaux	DE et SRM	Au besoin
	Traçabilité de suivi	Recevoir les signalements et les traiter selon le protocole de suivi prévu ⁷		✓	DSRM	RQA	RQA	Constat
		Inspection annuelle du bâtiment			✓	DSRM	DE et SRM ¹⁶	DSRM
CORRECTIF	Traçabilité de suivi	Inscrire les événements au registre et faire suivre une copie au SRM		✓	DE	DE ou concierge	DE	Au besoin
		Garder la trace des entretiens sur les systèmes mécaniques		✓	DSRM	RQA	DSRM	Selon plan d'entretien
	Entretien ménager	Effectuer un ménage plus soutenu lors de signalements		✓	DE	Concierge	DE	Selon plan d'entretien
	Ventilation	Appliquer les mesures correctives selon les protocoles applicables ¹¹		✓	DSRM	RQA	DSRM	Au besoin
	Pratiques exemplaires	Au besoin, réunir une équipe d'intervention (SG, SRM, SRH, services éducatifs)		✓	DG	DG	DG	Au besoin
CORRECTIF	Pratiques exemplaires	Informar les organisations concernées (usagers, syndicats, parents, Santé publique, CSST) ¹²		✓	DG	SG et DSRM ¹⁶	DG	Au besoin
		Lorsque des flocages ou des matériaux contenant de l'amiante sont abîmés, appliquer le processus pour assurer la qualité de l'air		✓	DSRM	RQA	DSRM	Au besoin
	Traçabilité de suivi	Ramasser l'eau et sécher rapidement		✓	DE	Concierge	DE et DSRM	Au besoin
		Enlever les matériaux endommagés par l'eau ¹¹			✓	DSRM	SRM	DSRM
CORRECTIF	Traçabilité de suivi	Garder en dossier les réparations réalisées		✓	DSRM	RQA	DSRM	Constat
		Inscrire les événements au registre		✓	DE	DE	DE	Constat

Documents de référence

- Grille d'inspection d'entretien ménager
- Devis type
 - Fréquence de nettoyage
 - Route de travail typique
 - Liste des codes et/ou taux de ventilation pour les principaux usages
- Procédure d'ouverture de fenêtres, exemples de tâches préventives
- Tâches et fréquences types pour systèmes de ventilation
- Liste préparée en collaboration avec la Santé publique
- Formulaire de signalement de problèmes de la qualité de l'air
 - Processus type de gestion de problème de la qualité de l'air
 - Exemple de registre (papier ou base de données)
- Lister les acquis nécessaires dans la formation des concierges et ouvriers d'entretien
- Exemple de registre informatisé
- Protocole d'intervention (Protocole de NY et autres)
- Communiqués type
- Base de connaissance sur les techniques d'entretien
 - Formation sur la prolifération de la moisissure et les modes pour les éviter
 - Liste d'exemples de changement d'usage ou de fonction
- Procédure en cas de déversement ou de contamination
- Responsabilité partagée

LEXIQUE

- DG Direction générale
- DE Direction d'établissement
- SG Secrétaire générale
- DSRH Direction du Service des ressources humaines
- SRH Service des ressources humaines
- SRM Service des ressources matérielles
- DSRM Direction du Service des ressources matérielles
- RQA Responsable de la qualité désigné par la commission scolaire.

DÉFINITIONS

- Usage :** Actions initiées par des occupants qui ont des conséquences sur la qualité de l'air.
- Fonction :** Action récurrente ou usage résultant de choix organisationnels qui ont des conséquences sur la qualité de l'air.
- abîmement :** Conception ou opération et entretien de la bâtisse qui a des conséquences sur la qualité de l'air.

* Inscrits à titre indicatif seulement et peuvent varier d'une commission scolaire à une autre selon les choix organisationnels, la répartition des dossiers et les délégations de pouvoir.

ANNEXE 5 LOIS ET RÈGLEMENTS

Il n'existe pas de lois et de règlements particuliers au regard de la qualité de l'air intérieur. Toutefois, un organisme scolaire, en tant que propriétaire d'un édifice public et employeur, doit veiller à la qualité de cet air et à la santé des occupants. Pour cela, il doit être au fait des exigences présentées dans les documents qui suivent, notamment en tenant compte de la date de construction des bâtiments :

Loi sur la santé et la sécurité du travail, chapitre S-2.1

Code de sécurité pour les travaux de construction, chapitre 2.1, r. 4

Règlement sur la santé et la sécurité du travail, chapitre S-2.1, r. 13

Loi sur le bâtiment, chapitre B-1.1

Code de sécurité, chapitre B-1.1, r. 3

Code de construction, chapitre B-1.1, r. 2

Règlement sur la sécurité dans les édifices publics, chapitre S-3, r. 2

(la Loi sur la sécurité dans les édifices publics a été remplacée par la Loi sur le bâtiment le 18 mars 2013)

Loi sur la santé publique, chapitre S-2-2

ANNEXE 6 OBLIGATIONS CONCERNANT L'AMIANTE

Depuis le 6 juin 2013, de nouvelles dispositions réglementaires relatives à la gestion sécuritaire de l'amiante sont en vigueur. Les organismes scolaires sont soumis à ces nouvelles dispositions incluses dans la section IX.I du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13).

Les renseignements qui suivent sont tirés principalement du site Web de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Ils présentent les principales obligations découlant de ce règlement. En aucun cas, ils ne peuvent réduire ou modifier la portée du Règlement. La section « Amiante » de ce site Web contient également un document explicatif portant sur ce règlement et préparé par la CSST (<http://www.csst.qc.ca/prevention/theme/amiante/Pages/amiante.aspx>).

- Aux fins du Règlement, un matériau, un produit, un flocage ou un calorifuge contient de l'amiante lorsque la concentration de celui-ci est d'au moins 0,1 %.
- Les nouvelles dispositions concernent notamment le flocage (mélange de matériaux friables appliqués par projection pour recouvrir une surface) et le calorifuge (matériau isolant qui recouvre une installation ou un équipement pour empêcher une déperdition de la chaleur).
- Un employeur devra inspecter chacun des bâtiments sous son autorité pour déterminer les endroits où se trouvent les flocages et les calorifuges. Il devra également consigner certains renseignements dans un registre des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante ou en contenant (flocages, calorifuges, revêtements intérieurs et autres).
- Ce registre devra être maintenu à jour par l'inscription, notamment, des dates et des résultats des inspections ainsi que de la nature et des dates des travaux effectués sur ces matériaux.
- L'employeur devra également divulguer, à toute personne qui planifie ou qui effectuera un travail susceptible d'émettre de la poussière d'amiante, l'information pertinente concernant ce travail qui est notée dans le registre.
- La nouvelle réglementation est applicable à tous les bâtiments et ouvrages de génie civil. Cependant, certaines exigences varient selon l'année de construction du bâtiment et le type de matériaux utilisés. Ainsi, tout bâtiment construit avant le 15 février 1990 doit faire l'objet d'une inspection visant à localiser les flocages contenant de l'amiante. De plus, tout bâtiment construit avant le 20 mai 1999 doit être inspecté pour le repérage des calorifuges contenant de l'amiante.
- Lorsque des matériaux sont en mauvais état, ils doivent être réparés dans les plus brefs délais. Le Code de sécurité pour les travaux de construction prévoit les mesures à prendre pour protéger les travailleurs et contenir la dispersion des poussières d'amiante (section III, sous-section 3.23).

ANNEXE 7 RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE RADON

Lorsque les concentrations de radon d'un immeuble excèdent la limite fixée par Santé Canada, il est recommandé d'apporter des mesures correctives pour assurer la sécurité des occupants. D'abord, il est important de bien comprendre les caractéristiques structurales du bâtiment concerné pour mettre en place la méthode d'atténuation la plus appropriée.

Il est par ailleurs fortement recommandé que ces travaux soient planifiés et exécutés par des entreprises reconnues pour bénéficier d'une expertise en cette matière. En général, la mise en place des mesures d'atténuation du radon est relativement simple et peu coûteuse. Tous les coûts associés à la mesure des concentrations de radon et aux travaux correctifs doivent être assumés par l'organisme.

Risques pour la santé associés au radon

Dans le but de réduire les risques pour la santé de la population qui sont associés au radon, Santé Canada a élaboré le Programme national sur le radon, dont certains volets comportent des recommandations en matière de gestion des concentrations de radon en milieu intérieur. Les lignes directrices établies stipulent que des mesures correctrices doivent être prises lorsque la concentration moyenne annuelle de radon est supérieure à 200 Bq/m³ dans les aires normalement occupées du bâtiment, c'est-à-dire les espaces occupés par une même personne plus de quatre heures par jour en moyenne.

Évaluation de la concentration de radon

La concentration de radon présente dans l'air intérieur d'un bâtiment dépend de deux principaux facteurs. Le premier est le taux d'infiltration de radon à travers les murs de fondation et les planchers en contact avec le sol ainsi que par les conduits de plomberie. Le deuxième est lié à l'efficacité de la ventilation du bâtiment ou de la pièce.

Lorsque des tests ont été effectués et que la concentration moyenne de radon est connue, Santé Canada recommande d'agir selon le résultat obtenu.

Concentration moyenne	Délai maximal recommandé
0 < valeur < 200 Bq/m ³	Aucune mesure d'atténuation recommandée
200 Bq/m ³ ≤ valeur < 600 Bq/m ³	Inférieur à deux ans
Valeur ≥ 600 Bq/m ³	Inférieur à un an

Méthodes d'atténuation du radon

Les interventions visant à réduire les concentrations de radon dans un immeuble doivent, autant que possible, prévoir des solutions simples et pratiques visant à rétablir l'étanchéité de l'enveloppe constituant les fondations. Ainsi, les fissures apparentes doivent être réhabilitées, les joints de l'équipement de plomberie présent au niveau du sol doivent être calfeutrés et les drains de plancher doivent être équipés de siphons obturateurs permettant le passage des liquides tout en retenant les gaz provenant du sous-sol. Si ces mesures passives ne peuvent être envisagées, par exemple parce que des finis architecturaux empêchent l'accès aux murs de fondation, à la dalle sur sol ou aux éléments de plomberie, des méthodes d'atténuation actives doivent être envisagées.

ANNEXE 8 FORMULAIRE DE DÉCLARATION D'UNE SITUATION EXCEPTIONNELLE LIÉE À UN PROBLÈME DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport demande aux commissions scolaires de lui déclarer une situation exceptionnelle lorsque le premier plan d'intervention visant à corriger une situation impliquant la santé des personnes n'a pas donné les résultats prévus.

Commission scolaire :

École :

Ville :

Description de la situation :

- nature du problème constaté;
- étendue du problème (sur une partie du bâtiment ou son ensemble).

Description des actions déjà menées à l'égard du bâtiment :

- expertises;
- analyse de la situation;
- solutions connues envisagées;
- impacts sur les activités de l'école;
- nécessité de déplacer les élèves à l'intérieur de l'école ou de les diriger vers un autre établissement.

Description de l'implication de la Direction de santé publique régionale, de la CSST ou de la Régie du bâtiment :

- dans l'analyse de la situation;
- dans les recommandations portant sur les actions menées par la commission scolaire;
- dans la communication de renseignements utiles au personnel de l'école et au public, notamment aux parents des enfants qui fréquentent l'établissement.

Description des travaux envisagés pour corriger la situation :

- nature et portée des travaux;
- estimation du coût des travaux et source de financement envisagée;
- calendrier des travaux.

ANNEXE 9 ENTRETIEN MÉNAGER : DÉVELOPPEMENT D'UNE STRUCTURE D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ DANS UN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE

Il est essentiel que la gestion structurée de l'hygiène et de la salubrité soit la responsabilité tant du personnel de l'entretien du bâtiment que de ses occupants.

Pour établir une gestion structurée en matière d'hygiène et de salubrité, sept éléments de base doivent être respectés par l'ensemble des concierges et des usagers des établissements scolaires.

Ainsi, les usagers doivent comprendre la routine du concierge, l'impact de leurs actions et leurs responsabilités au regard de l'hygiène et de la salubrité de l'école. Quant au concierge, il doit avoir une structure de travail claire, avoir suivi une formation et faire l'objet d'une supervision avec rétroaction.

Le développement d'une structure d'hygiène et de salubrité peut s'effectuer de diverses manières. Plusieurs firmes spécialisées dans ce domaine peuvent aider un établissement scolaire à élaborer un plan selon les principes décrits ci-bas.

Des logiciels spécialisés en entretien ménager peuvent aider un établissement scolaire à élaborer une structure complète d'hygiène et de salubrité. L'emploi d'un logiciel a comme avantage de faciliter la mise à jour des tâches d'entretien, notamment lorsque l'usage des locaux est modifié

Les principales étapes de l'implantation d'une gestion structurée en matière d'hygiène et de salubrité dans un établissement scolaire sont les suivantes.

1. Déterminer les standards en matière d'hygiène et de salubrité

Dans un établissement scolaire, les standards de nettoyage doivent être identiques pour chacun des édifices. Ces standards doivent prendre en considération les besoins et les particularités de chaque bâtiment pour maintenir un niveau de propreté convenable qui assure la protection des occupants et des éléments architecturaux.

2. Déterminer la fonction et l'usage de chaque local

Chaque local a sa dimension, sa fonction, son usage et son fini architectural. Pour déterminer le profil du bâtiment, il faut en connaître les utilisations, la superficie et les finis.

3. Évaluer les éléments physiques et organisationnels particuliers de chaque bâtiment

Chaque bâtiment présente des contraintes qui ont un impact sur les tâches du concierge. Il faut être attentif à ces contraintes lorsqu'on détermine les fréquences de nettoyage. Il est également important de connaître l'utilisation de chaque local et son achalandage.

Les quelques exemples qui suivent présentent des contraintes qui ont un impact significatif sur l'hygiène et la salubrité et qui doivent être prises en considération pour l'établissement des routines du concierge :

- une école où le gymnase est utilisé sept jours par semaine par un organisme externe;
- une école sans cafétéria où les étudiants mangent dans leur classe.

4. Distribuer les tâches

Une fois qu'une image claire du bâtiment est établie, les tâches peuvent être distribuées à chacun des concierges. Cette distribution doit prendre en considération les diverses contraintes constatées lors de l'évaluation du bâtiment.

5. Établir un calendrier des tâches périodiques

En plus des travaux quotidiens et hebdomadaires, un calendrier des tâches périodiques est nécessaire. Ce calendrier permet de planifier les tâches périodiques et de s'assurer qu'elles sont accomplies de la manière indiquée dans les exigences du devis technique.

6. Évaluer les tâches en ce qui concerne l'hygiène et la salubrité

Selon l'organisation, les tâches de concierge sont assumées soit par un employé, soit par un fournisseur de services externe, soit par un modèle hybride. Il est important de fournir les outils nécessaires à la personne qui supervise le travail du concierge pour évaluer son rendement. Dans le cas où la supervision est assurée par la direction d'école, il est primordial qu'elle soit en mesure de comprendre les tâches du concierge et de reconnaître, à l'aide d'un formulaire d'évaluation, les manquements aux règles. Dans le cas où le concierge est un contractant, une attention particulière doit être portée au degré de précision du devis d'appel d'offres au regard des attentes de l'organisation et de l'évaluation des tâches attendues.

Les concierges doivent suivre des formations sur une base régulière et une évaluation de leur efficacité est essentielle. La technologie, les produits et l'équipement liés à l'hygiène et à la salubrité ont en effet grandement évolué au cours des dernières années.

7. Assurer une collaboration entre l'ensemble des usagers et l'équipe d'entretien

Il est important d'obtenir la collaboration de l'ensemble du personnel de l'école. Pour assurer la réussite d'une gestion structurée en ce qui a trait à l'entretien et à la salubrité, il faut déterminer les tâches d'entretien ménager pouvant être effectuées par les usagers en plus du concierge. Dans les classes, certaines tâches doivent être prises en charge par l'enseignant pour faciliter le travail de l'équipe d'entretien :

- S'assurer que les chaises sont placées sur les bureaux à la fin de la journée;
- S'assurer que les élèves ont rangé leurs effets personnels;
- Au cours des travaux hebdomadaires et périodiques, faire en sorte de faciliter la tâche du concierge pour optimiser son travail.

