

Budget d'entretien des commissions scolaires:

un arrimage nécessaire avec le
réinvestissement en éducation

Étude sur le niveau de financement du budget dédié à l'entretien du parc immobilier scolaire québécois



28 octobre 2019

Sommaire exécutif

Cette étude a pour but de vérifier la véracité de l'affirmation émise par la *Fédération des commissions scolaires du Québec* (FCSQ) ainsi que par les directions des services des ressources matérielles des commissions scolaires (CS) du Québec selon laquelle les budgets d'entretien physique ne sont pas suffisants pour permettre d'assurer adéquatement l'entretien régulier de leur parc immobilier, et ce, même si celui-ci était initialement en bon état.

Ce rapport démontre qu'effectivement les budgets d'entretien sont insuffisants. La preuve est faite que les budgets n'ont pas augmenté au cours des 10 dernières années, et ce, malgré l'augmentation du nombre de m² de parc immobilier de plusieurs CS, l'augmentation des entretiens requis par les normes et règlements ainsi que l'indexation du coût de la vie.

Différentes comparaisons ont été effectuées pour démontrer le manque de financement en entretien soit : le balisage avec des données d'établissements scolaires nord-américains, des comparaisons avec le milieu de la santé, de la Société québécoise des infrastructures (SQI), des Cégeps et du milieu municipal ainsi que selon les bonnes pratiques. De plus, un modèle théorique des coûts d'exploitation, basé sur les tâches à réaliser selon la législation et les bonnes pratiques, a été élaboré par un comité composé d'intervenants experts des CS, chapeauté par une représentante du ministère de l'Éducation.

Les comparatifs démontrent que les budgets actuels ne permettent pas d'assurer un entretien adéquat ni de répondre au cadre législatif. Avec les investissements majeurs en cours, tant au niveau des nouveaux bâtiments scolaires qu'au niveau des projets en maintien d'actifs, il est important de s'assurer dès maintenant d'un entretien adéquat pour maximiser chaque dollar investi provenant des fonds publics. L'augmentation des budgets d'entretien contribuera à assurer le respect de la cible de 2030 soit de « faire en sorte que tous les bâtiments du parc immobilier soient dans un état satisfaisant »¹ et permettra de diminuer les dépenses et d'accroître la pérennité des travaux de réinvestissement ou de résorption du déficit de maintien d'actifs (DMA).

En conclusion, les budgets actuels en entretien des parcs immobiliers des CS devraient représenter **dès maintenant 1 % de la valeur actuelle de remplacement (VAR)** pour assurer un entretien adéquat qui permette de respecter la législation et augmente la durée de vie effective des bâtiments, en plus d'offrir une meilleure qualité de vie, une meilleure réponse aux besoins et diminuer les coûts éventuels de maintien d'actif. Cette augmentation de budget représente environ **295 M\$ pour l'ensemble du parc immobilier scolaire de la province**. Ce pourcentage devra être révisé à moyen terme **pour atteindre 1,5 % de la VAR dans les 5 prochaines années**, compte tenu des nouvelles obligations légales et réglementaires déjà annoncées ou celles à venir. Ce financement doit provenir d'enveloppes définies et dédiées à l'entretien du parc immobilier avec des redditions de comptes démontrant que les sommes allouées sont utilisées à bon escient. Il permettrait enfin de développer et d'assurer le maintien de ces écoles exemplaires qui perdurent dans le temps.

¹ MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. Politique de la réussite éducative, Le plaisir d'apprendre, La chance de réussir, Québec, 2017.

Table des matières

Participants.....	v
Lexique	v
1. Qu'est-ce que l'entretien ?.....	1
2. Mission des SRM et niveau d'entretien requis	3
2.1. Cadre législatif et qualité de l'air	4
2.2. Démarche du Comité entretien.....	6
3. Situation actuelle.....	7
3.1. Sommes allouées pour l'entretien aux CS	9
3.2. Impacts du manque de financement	10
3.3. Facteurs qui affectent les besoins en entretien	11
3.3.1. Ajout d'espace	11
3.3.2. Surfaces excédentaires	12
3.3.3. Complexité des nouvelles constructions et des nouveaux aménagements	12
3.3.4. Augmentation des travaux de maintien	13
3.3.5. Travaux en cohabitation, avec occupation continue, ou avec pleine capacité des écoles.....	13
3.3.6. Enjeux environnementaux	13
3.3.7. Règles budgétaires actuelles	14
3.3.8. Inflation	15
3.3.9. Plus bas soumissionnaires, conception et réalisation	16
4. Comparaisons.....	16
4.1. Établissements scolaires nord-américains (balisage ou « benchmarking »)	16
4.2. Milieu de la santé	18
4.3. Société québécoise des infrastructures (SQI).....	18
4.4. CÉGEPS.....	19
4.5. Paramètres financiers	20
4.6. Revue de littérature	20
4.7. Modèle théorique.....	21
5. Situation souhaitée	24
5.1. % de la VAR souhaitable	24
5.2. Conditions gagnantes	26
6. Conclusions et recommandations	28
7. Références.....	30

Figure I – Défaillance selon le type d'entretien	2
Figure II – Dépenses d'entretien physique et d'entretien ménager selon les données de 2010 à 2018.....	10
Figure III – Moyenne des dépenses des coûts d'entretien physique en \$/m2comparé au budget de 2010-11 indexé annuellement	15
Figure IV – Comparaison des dépenses d'entretien physique et d'entretien ménager selon les données de 2010 à 2018 d'une étude de balisage.....	17
Tableau I Pourcentage de la VAR des dépenses d'entretien dédiées à l'entretien en 2017-2018	18
Tableau II Frais d'exploitation par type d'immeuble	19
Tableau III Caractéristiques par école	22
Tableau IV Sommaire de l'analyse des coûts d'entretien selon le pourcentage de la VAR	23
Tableau V Pourcentage de la VAR dédiés à l'entretien selon différentes sources	24
Tableau VI Pourcentage souhaitable	25

Participants

- **Mario Beauvais**, ingénieur, directeur des ressources matérielles, Commission scolaire du Val-des-Cerfs;
- **Annie Bourgeois**, architecte, directrice adjointe de la gestion de l'exploitation des bâtiments, Commission scolaire de Montréal;
- **Marie-Claude Hamel**, coordonnatrice des services des ressources matérielles, Commission scolaire de la Côte-du-Sud;
- **Mijanou Jodoin**, ingénieure en entretien physique des bâtiments, Commission scolaire de Montréal;
- **Linda Laforest**, coordonnatrice des services des ressources matérielles, Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Iles;
- **Alexandre Martin**, ingénieur, coordonnateur en entretien physique des bâtiments, Commission scolaire de Montréal;
- **Sylvie Rainville**, architecte, directrice des ressources matérielles, Commission scolaire de l'Énergie;
- **Denis Riopel**, architecte, directeur des ressources matérielles, Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles;
- **Luc Sabourin**, ingénieur, coordonnateur responsable de la qualité de l'air intérieur et de l'énergie, Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Iles;
- **Éric Sarraillon**, ingénieur, chargé de projet, systèmes mécaniques et gestion de l'énergie, Commission scolaire de Montréal
- **Debbie Vitye**, ingénieure et chargée de projets, Commission scolaire de la Seigneurie-des-Milles-Îles.

Lexique

CS : Commission scolaire

SRM : Service des ressources matérielles

VAR : Valeur actuelle de remplacement

1. Qu'est-ce que l'entretien?

Qu'est-ce que l'entretien? Une question qui, à première vue, semble simple, mais qui démontre un niveau de complexité important. Différentes notions doivent être comprises et différenciées avant d'y répondre : amortissement, opérations courantes, actifs, entretien préventif, correctif ou curatif.

On retrouve une définition complète dans le document « Cadre de gestion des infrastructures scolaires – 2015 »:

L'entretien fait référence à des travaux de faible envergure permettant la poursuite de l'exploitation d'un actif. Ces travaux ne sont normalement pas réalisés dans le cadre d'un projet et ce type de dépense de fonctionnement n'est pas capitalisé. Les orientations spécifiques du Conseil du trésor à l'égard de ce type de travaux sont à venir et cet aspect sera intégré ultérieurement aux pratiques de gestion.

Complément d'information :

L'entretien peut consister en des travaux planifiés et récurrents permettant de prévenir, retarder ou empêcher l'usure ou la détérioration d'un actif ou d'une composante (entretien préventif). L'entretien peut également permettre de pallier une situation problématique à la suite de la défaillance d'un actif ou de l'altération de son fonctionnement (entretien correctif).

L'entretien est un élément essentiel à la conservation de l'état d'un bien. S'il n'est pas réalisé, cela peut, dans certains cas, occasionner des travaux beaucoup plus importants, soit des travaux de maintien d'actifs.

La dépense d'entretien est une dépense courante normalement financée à même le budget de fonctionnement de l'organisme. L'entretien n'est pas considéré comme un investissement.

Exemples de travaux d'entretien :

- Remplacement du scellant des fenêtres;
- Nettoyage des fossés;
- Nettoyage des conduits et remplacement des filtres des systèmes de ventilation;
- Entretien et inspection des tours de refroidissement (climatisation);
- Ajustement des courroies et poulies sur les systèmes mécaniques;
- Remplacement de fenêtres usées prématurément;
- Réparation de mortier de brique (joints lézardés);
- Remplacement d'un compresseur d'un système de refroidissement;
- Remplacement d'une glissière de sécurité endommagée.

Il est aussi important de définir la notion d'**entretien préventif**. Celui-ci n'est pas uniquement lié à des travaux de faible envergure; il s'agit également d'entretien effectué dans le but de répondre à des normes et des obligations légales afin d'assurer la santé et la sécurité des usagers en tout temps. De plus, une saine qualité de l'air intérieur et l'amélioration du confort favorisent l'apprentissage et donc la réussite scolaire.

Selon la Norme européenne NF EN 13306, l'entretien préventif est « exécuté à des intervalles prédéterminés [jours, semaines, heures de fonctionnement, etc.] ou selon des critères prescrits et destiné à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien. » Tandis que l'entretien correctif est « exécuté après détection d'une panne et destiné à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise. »

Selon la même norme européenne, l'entretien préventif peut être conditionnel ou systématique.

- **Conditionnel [prévisionnel ou prédictif]** : surveillance du fonctionnement du bien ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement intégrant les actions qui en découlent.
- **Systématique** : intervalles de temps préétablis (sans contrôle préalable).

Tandis que pour l'entretien correctif, celui-ci peut être différé ou d'urgence.

- **Différé [ou planifié]** : n'est pas exécuté immédiatement après la détection d'une panne, mais est retardé en accord avec des règles de maintenance données.
- **Urgence [ou non planifié]** : est exécuté sans délai après la détection d'une panne afin d'éviter des conséquences inacceptables.

Le diagramme suivant résume la notion d'entretien (toujours basé sur la norme européenne NF EN 13306) :

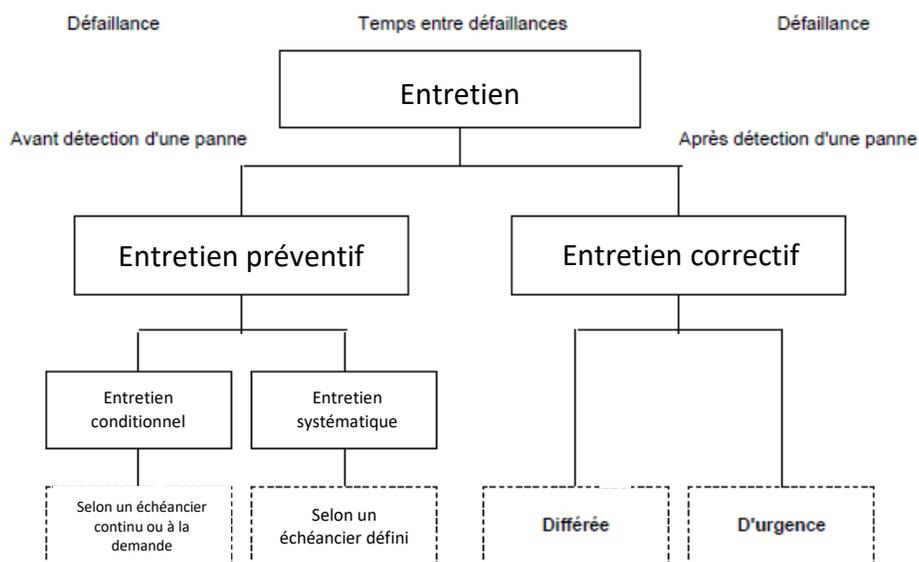


Figure I – Défaillance selon le type d'entretien

Quant au terme **exploitation**, celui-ci comprend l'entretien du parc immobilier (préventif et correctif ainsi que les contrats spécifiques tels que le déneigement, la tonte de gazon, l'extermination, la sécurité, la collecte des déchets, etc.), l'entretien ménager et les coûts d'énergie.

Retournons à la question initiale, quelle est la définition de l'entretien pour une CS? En tant que propriétaires du parc immobilier, les CS ont l'obligation d'assurer l'entretien. Celui-ci se divise par des activités d'**entretien préventif** et par de l'**entretien correctif** souvent réalisé en urgence pour assurer une continuité de service dans un environnement sain et sécuritaire pour les usagers.

Le *Cadre de gestion des infrastructures scolaires* du Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur (MEES, 2018) résume l'importance financière de l'entretien préventif: « un entretien rigoureux permet de prévenir la dégradation du parc immobilier, de diminuer l'exécution des travaux correctifs et, par conséquent, de réduire les dépenses en maintien d'actifs y étant associées ». L'entretien augmente « l'efficacité économique en renforçant la pérennité et la sécurité des infrastructures. »

2. Mission des SRM et niveau d'entretien requis

La mission des services des ressources matérielles des CS est décrite dans l'orientation principale du *Cadre de gestion des infrastructures scolaires* du MEES soit de : « **maintenir des conditions favorables à la réussite éducative en assurant la quantité, la qualité et la pérennité des infrastructures.** »

Comme le mentionne le ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, Jean-François Roberge, dans le nouveau *Guide de planification immobilière des établissements scolaires primaires*, nous souhaitons que les écoles soient « belles, fonctionnelles, distinctives, évolutives et durables. Voilà notre vision de ce que devraient être nos écoles, voilà notre vision de ce qu'elles seront quand nous aurons complété le grand chantier de rénovation et de construction que nous entreprenons. C'est notre mission. ». ² Il y a actuellement un mouvement général de la part de la population, du MEES, des CS, des collèges (CEGEPS) et des universités, afin de fournir aux élèves des milieux exemplaires pour l'entièreté de leur parcours académique.

Pour s'assurer d'avoir des écoles exemplaires, les SRM doivent définir le niveau d'entretien requis d'un établissement scolaire. L'entretien est déterminé entre autres par le cadre législatif, par les recommandations des fournisseurs, par les bonnes pratiques en gestion immobilière reconnues par la littérature et par l'expérience des

² Guide de planification immobilière, Établissements scolaires primaires – Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

gens de métiers et des gestionnaires des SRM. Pour résumer ces informations et établir une standardisation à travers le réseau, un comité a été mis en place par le MEES, avec la participation d'intervenants spécialisés des CS, afin de déterminer le niveau de service requis en entretien. Nous élaborerons cette démarche un peu plus loin.

À ce stade-ci, il est important de mentionner qu'un déficit d'entretien important, dû au manque d'investissement dans le passé, engendre maintenant davantage d'activités d'entretien correctif et réduit la capacité d'effectuer un entretien préventif adéquat. Un taux d'occupation plus grand et des services plus diversifiés (services de garde, services alimentaires, services d'aide aux devoirs, partenariats avec des organismes communautaires, comités de parents, camps de jour pendant la période estivale, etc.) causent aussi une pression supplémentaire sur l'entretien des établissements.

Le partage des responsabilités entre les directions d'établissements et le SRM diffère d'une CS à l'autre. Cependant, la majorité des directions sont responsables de l'entretien de certains équipements (ex. : modules de jeux, équipements sportifs, etc.) sans pour autant avoir un plan d'entretien structuré, les connaissances du cadre normatif et légal ainsi que le budget nécessaire. Ce partage de responsabilités engendre souvent des zones grises sur l'imputabilité et la prise en charge de ces tâches d'entretien qui peuvent avoir un impact direct sur la sécurité des usagers et sur la pérennité des équipements.

Les SRM s'efforcent de répondre le mieux possible à leur mission tout en respectant le budget de fonctionnement qui leur est accordé. Les SRM se voient contraints de prioriser certaines tâches et d'en laisser d'autres de côté, par manque de financement.

2.1. Cadre législatif et qualité de l'air

Au début des années 2000, il existait peu d'obligations pour l'entretien et le maintien des bâtiments. La réglementation en vigueur s'appuyait sur 15 à 20 normes ou règlements. Depuis les dernières années, plusieurs normes ont été imposées. Une augmentation et un resserrement des normes et règlements sont anticipés. La mise en vigueur du *Code de sécurité* pour les bâtiments (RBQ) en 2013 doit aussi être mentionnée. Désormais, la réglementation s'appuie sur plus de 70 normes ou règlements, et ce nombre n'est pas exhaustif.

Voici des exemples de nouvelles réglementations ou obligations dont les CS sont maintenant responsables en tant que propriétaires :

- Étude Arc Flash;
- Identification pour le contrôle des sources d'énergie (cadenassage);
- Caractérisation et identifications des espaces clos;
- Normes de qualité de l'air intérieur (QAI) incluant l'amiante;

- Installation et entretien de détecteurs de CO, CO₂, radon, etc.;
- Installation et entretien de dispositifs anti-refoulement (DAR);
- Exigence sur les chaudières, échangeurs, réservoirs, soupapes, tours d'eau;
- Inspection trimestrielle et entretien majeur annuel sur les ascenseurs et monte-charges;
- Etc.

L'ajout de nouvelles normes ou règlements est un processus continu. Notons par exemple le projet actuel de modification du règlement sur les halocarbures au Québec et la révision des exigences en matière de détecteur de monoxyde de carbone par la *Régie du bâtiment du Québec* (RBQ). Tous deux entraîneront des impacts importants pour les propriétaires.

En 2012, le *Vérificateur général du Québec* (VGQ) a effectué des vérifications sur la qualité de l'air ³ dans six écoles primaires de trois CS. Cette vérification s'est articulée autour de deux axes : celui de la gestion et du contrôle exercés par la CS responsable et par les écoles sur les principaux facteurs de risques liés à la qualité de l'air intérieur; celui de la mise en place par le ministère de l'Éducation, d'un cadre référentiel et de mécanismes de surveillance.

Voici les principaux constats qui ont été rapportés par le VGQ concernant la qualité de l'air dans les écoles primaires :

- Les différents facteurs de risques liés à la qualité de l'air intérieur, dont l'enveloppe du bâtiment et son entretien, sont peu maîtrisés par les CS vérifiées:
- Le **programme d'entretien préventif** des bâtiments et de leurs équipements est soit non structuré, soit incomplet.
- La mise en œuvre de certains **travaux d'entretien** tarde à se faire ou les délais ne sont pas respectés.
- L'**inspection visuelle** annuelle des bâtiments n'est pas assurée.
- L'historique des bâtiments est dispersé et incomplet.
- Méconnaissance des systèmes de ventilation en activité et de leur utilisation et pratiques d'aération recommandées non observées. Des indices de ventilation inadéquats ont été relevés dans toutes les écoles visitées.
- L'entretien ménager de cinq des six écoles visitées est négligé. Le recours à des devis d'entretien ménager détaillés est peu fréquent et le suivi de l'entretien est informel et variable.

³ Tiré du rapport de Vérification de l'optimisation des ressources – Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013, automne 2012, Chapitre 2 Qualité de l'air dans les écoles primaires

- L'encadrement et la surveillance de la qualité de l'air intérieur exercés par le ministère de l'Éducation ne sont pas adéquats.
- L'encadrement de la qualité de l'air intérieur par les CS vérifiées est souvent insatisfaisant.
- En plus des constats, le VGQ a émis les recommandations suivantes aux CS :
- Veiller à **mettre en place et à tenir à jour un programme d'entretien préventif** complet et voir à son application rigoureuse pour tous les bâtiments.
- S'assurer que les **travaux d'entretien sont réalisés avec diligence**, surtout ceux qui représentent un risque élevé quant au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.
- Prendre des mesures pour mieux connaître l'historique des bâtiments et de leurs composantes et s'assurer que cette information est disponible facilement.
- S'assurer que les principaux risques de dégradation de la qualité de l'air intérieur occasionnés par les occupants et leurs activités font l'objet de mesures formelles.

Pour répondre aux constats du VGQ, les SRM ont besoin de plus en plus de ressources humaines, matérielles et budgétaires.

2.2. Démarche du *Comité entretien*

En septembre 2018, le ministère, en collaboration avec les représentants des CS, a déposé un document intitulé « Cadre de gestion des infrastructures scolaires ». Ce document se veut un outil permettant de structurer et d'uniformiser les processus de gestion des infrastructures scolaires lors des inspections du parc immobilier et des projets de maintien d'actifs. Malgré l'attention portée au maintien des actifs, **peu de recommandations** touchaient l'entretien des immeubles, un des principaux facteurs à **l'origine du déficit de maintien**.

Parallèlement, au printemps 2018, le ministère a mis sur pied un comité sur l'entretien préventif, avec la participation de spécialistes en entretien de CS et chapeauté par une chargée de projets de la *Direction de l'expertise et du développement des infrastructures scolaires* (DEDIS) du MEES. Cette dernière ayant également contribué à l'élaboration du nouveau *Guide de planification immobilière*. Actuellement, des représentants issus de plus d'une douzaine de CS⁴ participent à ce comité et contribuent activement à l'élaboration des lignes directrices qui devront être déployées en matière d'entretien préventif.

⁴ CSBE, CS Capitale, CSBF, CSSMI, CSDA, CSSH, CSRDN, CSCS, CS Portneuf, CSDPS, Kativik, CSPO.

L'objectif premier du comité est d'établir des matrices d'entretien pour près de 250 composantes de l'immeuble et de mettre en commun l'expertise et les manières de faire en matière d'entretien dans les différentes CS. Le travail permet d'identifier les tâches d'entretien préventif qui ne sont pas faites. Les fiches d'entretien préventif permettront de quantifier les fréquences des tâches, les ressources et les heures qui doivent être consacrées à l'entretien préventif des établissements scolaires. Les calculs sont effectués par prototype Unifomat⁵ selon la superficie, selon les mètres linéaires, ou selon les valeurs unitaires.

Les matrices d'entretien seront la structure de base pour le futur outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO). L'outil de GMAO inclus dans le nouveau progiciel *Gestion des infrastructures de l'éducation et de l'enseignement supérieur* (GIEES), dont l'implantation est prévue en 2020, permettra à l'ensemble des CS de répondre à l'une des recommandations du VGQ, soit celle de mettre en place et de tenir à jour un programme d'entretien préventif. Celui-ci permettra aussi de voir à l'application, aux suivis et aux redditions de comptes du programme d'entretien préventif.

Les fiches d'entretien préventif permettront aux CS d'établir le niveau de financement requis pour effectuer l'ensemble des activités d'entretien préventif nécessaires pour maintenir leurs immeubles en bon état. Il est important de noter que les fiches produites par ce comité viseront uniquement le calcul des ressources humaines nécessaires à l'entretien préventif et que les coûts liés aux matériaux et à l'outillage devront être ajoutés pour établir le financement requis. Pour ce qui est des ressources matérielles et humaines nécessaires aux ouvrages correctifs, celles-ci ne sont pas considérées dans les calculs puisqu'il s'agit d'entretien correctif. Pour éviter les arrêts de services et assurer leur continuité, il est impératif de considérer les coûts liés à l'entretien correctif, ce qui permet d'avoir une vue d'ensemble du financement nécessaire à l'entretien du parc immobilier.

3. Situation actuelle

« L'école n'est plus ce qu'elle était. Elle doit faire face aux transformations dans l'application des pédagogies et aux multiples changements résultants de l'évolution de la société québécoise et de son nouveau portrait social. Elle doit être pensée tant au niveau de sa fonctionnalité que de sa durabilité sur un horizon de 75 ans, c'est une école qui s'inscrit dans le temps, dans le patrimoine. »⁶

⁵ Voir exemple d'Unifomat en annexe

⁶ Guide de planification immobilière, Établissements scolaires primaires – Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Les parents, les différents acteurs du milieu de l'éducation (associations de cadres, conseils d'établissement, syndicats, etc.) et les intervenants du ministère, sont d'avis que le gouvernement doit **investir** dans les écoles. Cependant, « investir » réfère généralement à l'élaboration de nouveaux projets ou de concepts architecturaux privilégiés pour satisfaire aux attentes de la société d'aujourd'hui. Ce qui se concrétise par la construction de nouvelles écoles, l'ajout de nouveaux espaces ou la rénovation majeure de bâtiments existants. Les « investissements » en entretien sont très peu évoqués. Ce sont toutefois ceux-ci qui assurent la durabilité, la pérennité du bâtiment et de ses composantes ainsi que le respect des obligations légales.

Les directions des SRM des CS constatent que les budgets d'entretien actuels sont insuffisants pour assurer la pérennité des écoles, pour répondre à toutes les obligations légales et ainsi assurer entièrement leur mission de fournir aux usagers un milieu de vie sain, sécuritaire et propice aux apprentissages.

Il est important de noter que certains équipements soumis à un cadre légal ou normatif relatif aux procédures d'inspection et d'entretien ne font pas partie d'un plan d'entretien préventif systématique, faute de financement.

Voici des exemples d'obligations légales qui ne sont pas effectuées systématiquement ni aux fréquences prescrites dans toutes les CS :

- Inspection des systèmes de détection d'incendie : avertisseurs, détecteurs, panneaux d'alarme;
- Inspection des systèmes et des dispositifs de protection incendie : extincteurs, boyaux d'incendie, gicleurs automatiques, portes coupe-feu;
- Inspection des dispositifs anti-refoulement d'eau potable (DAR);
- Inspection des hottes de laboratoire, douches oculaires et douches d'urgences;
- Inspection des équipements sportifs et des modules de jeux (extérieurs et intérieurs);
- Vérification, inspection et entretien de l'éclairage d'urgence;
- Entretien des bassins de rétention;
- Inspection des points d'ancrage (ancrages au sol, aux murs et aux structures dans les gymnases, ancrages pour les travaux en hauteur, etc.);
- Études de l'énergie incidente (arc flash) (risques d'éclats d'arc électrique avec niveau d'énergie réelle, équipements de protection individuels, étiquettes, etc.);
- Inspection des ascenseurs et des monte-charges;
- Inspection des génératrices;
- Vérification et inspection des réservoirs de produits combustibles fossiles;
- Etc.

Bien que d'autres composantes de l'immeuble ne soient pas soumises aux exigences légales d'une planification spécifique en entretien, l'impact de ne pas assurer un entretien préventif adéquat pourrait avoir une incidence importante sur les futurs coûts non prévus de réparations liées à un bris. Exemple : l'absence d'inspection des puisards extérieurs et des drains de toits pourrait occasionner des dégâts d'eau importants.

3.1. Sommes allouées pour l'entretien aux CS

À l'automne 2017, des démarches ont été entreprises par l'*Association québécoise des cadres scolaires* (AQCS) pour documenter les budgets d'entretien et d'énergie. Vingt-cinq CS ont répondu à un sondage dont l'objectif était de prendre connaissance puis de comparer les structures administratives et les budgets d'entretien des SRM de différentes CS.

En 2019, une analyse des budgets d'entretien de parcs immobiliers comparables a été effectuée par un consultant externe (COSGIA).

Les budgets d'entretien étudiés ont été fournis par les SRM de quatre CS :

- Commission scolaire de la Côte-du-Sud;
- Commission scolaire de l'Énergie;
- Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles;
- Commission scolaire de Montréal.

Les informations reçues de ces quatre CS sont représentatives de l'ensemble du réseau par la variabilité dans leur taille, dans leur secteur régional et dans la diversité de leurs établissements. Les données recueillies proviennent des dépenses compilées dans les SRM de 2010 à 2018.

À noter que les coûts qui suivent ont été exclus des dépenses recensées : les coûts afférents au transport scolaire, aux cafétérias, à l'informatique, au bureau des approvisionnements et aux travaux d'améliorations fonctionnelles, ceci afin d'extraire uniquement les coûts d'entretien du parc immobilier.

Les données recueillies auprès des CS nous ont permis de produire un graphique démontrant que depuis 2010, autant la moyenne des dépenses autorisées en entretien que la moyenne des dépenses en entretien ménager des quatre CS ont très peu changé. Les dépenses autorisées n'ont pas augmenté, et ce, malgré l'augmentation du coût de la vie. Les dépenses autorisées depuis 2010 varient entre 12,78 et 12,81 \$/m² pour l'entretien physique et entre 14,42 et 15,27 \$/m² pour l'entretien ménager.

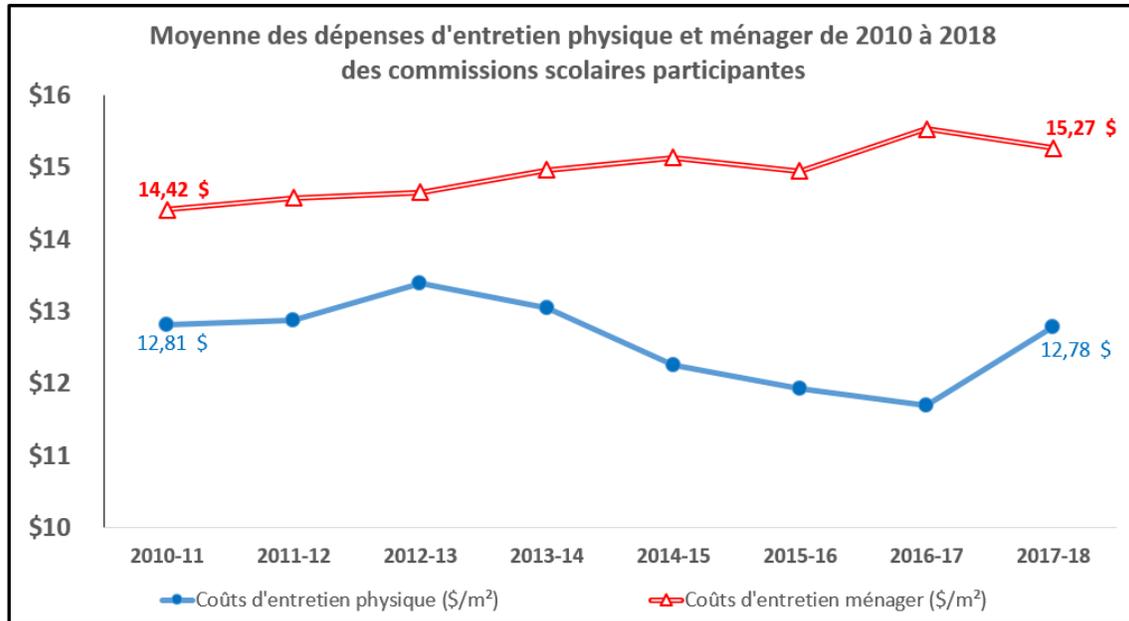


Figure II – Dépenses d’entretien physique et d’entretien ménager selon les données de 2010 à 2018.

Historiquement, les budgets d’entretien des immeubles provenaient des revenus de la taxe scolaire, ces sommes n’ayant pas été révisées depuis plus de vingt ans. Les CS doivent donc injecter des sommes supplémentaires pour répondre adéquatement à leurs obligations légales.

3.2. Impacts du manque de financement

Les budgets d'entretien insuffisants influent directement sur les priorités des CS. Le déficit d'entretien majeur incite les CS à prioriser les travaux d'entretien correctifs à ceux préventifs, ce qui limite les sommes et les ressources humaines disponibles pour un entretien préventif adéquat.

Dans le plan d’engagement vers la réussite (PEVR), l’objectif 7 du MEES est : « d’ici 2030, faire en sorte que tous les bâtiments du parc immobilier soient dans un état satisfaisant ». Pour que les CS puissent y arriver, elles doivent obtenir des sommes plus importantes non seulement en maintien d’actifs, mais aussi des budgets conséquents et dédiés en entretien préventif. Les CS veulent s’assurer que les sommes investies dans les projets de maintien d’actifs favorisent effectivement l’émergence d’écoles exemplaires tout en assurant la durée optimale du cycle de vie du bâtiment et de ses composantes.

Comme mentionné dans le *Guide de planification immobilière - établissements scolaires primaires*, « les bâtiments les plus anciens, qui datent d'avant 1949, ont été construits de façon à avoir un cycle de vie moyen de 75 ans. Les bâtiments érigés entre 1949 et 1964 s'inscrivent, eux, dans des logiques modernes de cycle de vie plus court, soit environ 40 ans. Quant au groupe d'immeubles érigés sous la gouvernance du ministère de l'Éducation entre 1965 et 1990, soit 21 % du parc scolaire, il a été conçu pour un cycle de vie souvent réduit à 25 ans ». Cette citation appuie le fait que plusieurs bâtiments et composantes ont atteint le terme de leur cycle de vie et que les CS sont dans des modes de rattrapage ou correctifs, laissant de côté des obligations légales. Elles doivent faire des choix impliquant une gestion des risques.

En plus de l'entretien préventif et correctif, les SRM ont la responsabilité de répondre aux demandes des écoles. Les travaux à caractère esthétique tel que la peinture sont régulièrement abandonnés puisque jugés non prioritaires au regard de travaux ayant un impact direct sur la continuité des services. Pourtant, ce genre de travaux a des effets bénéfiques sur la qualité de vie des usagers et sur le sentiment d'appartenance de ceux-ci. Les budgets restreints ne permettent pas de répondre adéquatement à ce type de demande.

Au financement déficient s'ajoutent des contraintes liées à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et au respect des conventions collectives nationales. Les CS peuvent difficilement rivaliser avec le secteur privé pour attirer et retenir la main-d'œuvre qualifiée.

3.3. Facteurs qui affectent les besoins en entretien

Il faut souligner et saluer les efforts majeurs consentis par le ministère dans le réinvestissement en éducation. Les sommes dévolues aux travaux de maintien et de résorption du déficit de maintien d'actifs ont atteint des sommets. Cependant, l'augmentation de ces budgets d'investissement n'a pas été accompagnée d'une hausse du financement dédié à l'entretien des immeubles scolaires. Les projets d'ajouts d'espaces, tels que les agrandissements, les nouvelles écoles ou la construction de nouvelles maternelles 4 ans sont venus alourdir le fardeau déjà lourd des travaux d'entretien.

3.3.1. Ajout d'espace

Depuis les dernières années, le parc immobilier de plusieurs CS est en croissance. Pour assurer la durée de vie de ces nouveaux espaces et permettre de maintenir ces actifs en état, un financement adéquat pour l'entretien est requis. Pour la majorité des CS, malgré une augmentation de la superficie de leur parc immobilier, les budgets alloués à l'entretien restent stagnants.

Exemple : au cours des trois dernières années, la CSDM a ajouté près de 35 000 m² à son parc immobilier et un autre 18 000 m² est prévu pour l'année 2020. Cette nouvelle superficie vient diminuer le budget d'entretien de la CS de 4% par m² puisque les sommes allouées à l'entretien sont demeurées au même niveau.

Actuellement, le ministère amorce une démarche pour évaluer les possibilités de démolir et reconstruire certaines écoles : l'objectif est d'avoir un parc immobilier dans un état satisfaisant d'ici 2030 tout en reconstruisant des écoles selon les critères d'écoles exemplaires.

3.3.2. Superficies excédentaires

Le problème inverse aux ajouts de superficies est aussi présent dans certaines CS (comme à la CS de l'Énergie) où il y a actuellement plusieurs écoles dont les locaux ne sont pas utilisés en raison des allocations de base et des ratios définis pour le financement. Cette situation engendre des coûts d'entretien supérieurs aux budgets rendus disponibles pour leur fonctionnement puisqu'il est impossible de limiter les dépenses associées notamment à l'entretien de l'enveloppe extérieure et des systèmes mécaniques, aux obligations réglementaires, etc.

Les CS et le ministère devront se positionner à cet égard, analyser les besoins et déterminer les occupations réelles de ces écoles et les conséquences en entretien et en maintien; le coût de la régionalisation et de l'accès à l'éducation partout en province devra être discuté.

3.3.3. Complexité des nouvelles constructions et des nouveaux aménagements

En plus de l'augmentation de la réglementation, les nouvelles constructions sont de plus en plus complexes en raison des nouvelles technologies des systèmes mécaniques. Les nouvelles constructions sont désormais ventilées, de préférence tempérées et humidifiées. Les CS doivent assurer une formation pointue de leurs employés ou investir dans l'engagement d'une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée. De plus, ces systèmes demandent des contrats de service spécifiques, une maintenance régulière et un suivi réglementaire rigoureux.

Dans le cadre de la publication du *Guide de planification immobilière*, le ministère énumère des concepts et critères pour que les nouvelles écoles primaires reçoivent plus de lumière naturelle dans les locaux d'apprentissage, un meilleur confort acoustique, thermique et une meilleure qualité de l'air. L'aménagement des cours d'école constitue un autre enjeu important mentionné dans ce document : les aires extérieures devront dorénavant être considérées tant sur le plan de la qualité que de la diversité des espaces en plus d'optimiser la qualité des espaces intérieurs.

Nous citerons ici quelques exemples de ces nouvelles constructions plus exigeantes en entretien : une cour aménagée en aires de jeux diversifiées plutôt qu'une cour strictement recouverte d'asphalte; une toiture avec puits de lumière ou de type végétalisée plutôt qu'une toiture simple; un système récupérateur d'énergie avec géothermie, ventilation et humidification plutôt que de simples fenêtres ouvrantes; des tableaux numériques intelligents souhaitables aux tableaux blancs...

La modification des critères de conception et d'aménagement, le cycle de vie de 75 ans maintenant privilégié sont autant de facteurs à prendre en considération dans l'attribution des budgets dédiés à l'entretien.

3.3.4. Augmentation des travaux de maintien

Des budgets conséquents sont injectés dans la résorption du maintien d'actifs, ce qui engendre des travaux importants dans une majorité des immeubles scolaires. Les équipes d'entretien sont souvent sollicitées pour réaliser certains travaux préparatoires, complémentaires ou d'inspections à la suite des travaux effectués.

3.3.5. Travaux en cohabitation, avec occupation continue, ou avec pleine capacité des écoles

Le taux d'occupation supérieur à 100% de certaines écoles empêche les équipes d'entretien de réaliser certains travaux en cohabitation. Exemple : les élèves ne peuvent être relocalisés à l'intérieur de l'école pendant les travaux, faute d'espace, puisque les locaux polyvalents tels les locaux spécialisés ou la bibliothèque ont été transformés en classes. Ce manque d'espace oblige à faire l'entretien et les réparations en dehors des heures d'ouverture, donc en heures surnuméraires.

3.3.6. Enjeux environnementaux

Le ministère, les CS et la population sont de plus en plus conscientisés à l'importance d'agir de manière écoresponsable et dans le respect de l'environnement. Plusieurs CS adoptent des politiques ou des plans environnementaux pour être davantage engagées et responsables.

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre « le gouvernement du Québec procède à l'électrification progressive et obligatoire du parc de véhicules des ministères et organismes publics, y compris les réseaux de la santé et de l'éducation. »⁷ Les CS devront se doter de bornes de recharges. Malgré le fait que l'ajout de ces bornes peut être financé par des organismes tiers, l'entretien, quant à lui, devra être assumé par les budgets de fonctionnement. Par contre, les montants actuellement déboursés dans les

⁷ https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/electrification/Pages/electrification.aspx

budgets pour combustible pourraient être transférés dans les budgets d'entretien même si ces sommes sont relativement de faible importance.

Avec l'objectif d'offrir des environnements sains, stimulants et au design biophilique, plusieurs projets de revitalisation ou de verdissement des cours d'école sont en développement. Pour préserver ses nouveaux aménagements exemplaires et, une fois de plus, en assurer un cycle de vie optimal, des sommes d'argent devront être dédiées pour en effectuer l'entretien subséquent.

En plus des mesures en place pour réduire les gaz à effet de serre, plusieurs autres projets écoénergétiques sont mis de l'avant. La gestion plus efficiente de l'eau potable avec l'installation de compteurs d'eau est maintenant fortement recommandée et cette mesure devra être appliquée partout sous peu. « Des compteurs d'eau intelligents ont été installés dans une centaine de bâtiments scolaires neufs ou agrandis depuis avril 2011. »⁸ Les compteurs d'eau sont normalement jumelés à des dispositifs de coupure d'eau en cas de fuites (financés par le ministère, mesure 50644). Ces dispositifs sont utilisés pour réduire l'impact des dégâts en cas de déversement. Ils engendrent cependant un entretien annuel spécifique et des travaux correctifs fréquents puisque de fausses alarmes sont souvent signalées.

Toujours au niveau de la consommation d'eau, les CS effectuent le remplacement graduel et continu des urinoirs à chasse d'eau automatique. Les urinoirs à détection électronique demandent un entretien accru accompagné de coûts supplémentaires dispendieux.

Les CS favorisent l'implantation de projets utilisant de l'énergie renouvelable (géothermie, aérothermie ou électricité). Les systèmes mécaniques contemporains requièrent davantage d'entretien et des remises en service (« recommissioning ») pour assurer leur rendement optimal.

3.3.7. Règles budgétaires actuelles

Il n'y a pas de budget exclusif de fonctionnement dédié aux bâtiments ni de règle d'attribution. L'argent nécessaire pour l'entretien entre en « concurrence » avec les sommes nécessaires pour couvrir les besoins pédagogiques et les besoins des établissements.

Les SRM doivent justifier auprès des instances de leur CS leurs besoins monétaires pour l'entretien de leur parc immobilier. Le choix final de la répartition des budgets d'une CS à l'autre peut être différent.

⁸http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/reseau/Plan_d_action_sur_l_economie_d_eau_potable.pdf

Conséquemment, le financement pour l'entretien doit provenir d'enveloppes définies et dédiées à l'entretien du parc immobilier selon des règles budgétaires établies. Des redditions de comptes devront être faites pour démontrer que les sommes allouées sont utilisées à bon escient.

3.3.8. Inflation

Pour démontrer l'impact de l'inflation, voici un graphique illustrant la projection de l'inflation basée sur l'année de référence.

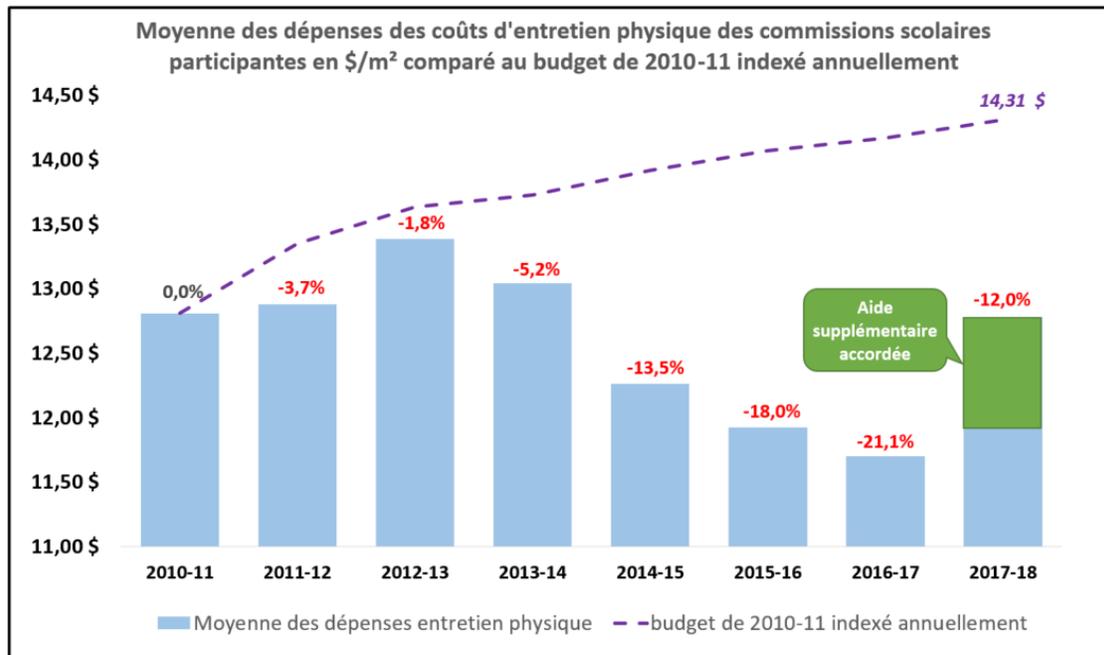


Figure III – Moyenne des dépenses des coûts d'entretien physique en \$/m² comparé au budget de 2010-11 indexé annuellement

Ce graphique démontre que les dépenses autorisées en entretien physique en 2017-2018 sont inférieures de 12 % comparativement à la courbe d'indexation, et ce, malgré l'aide extraordinaire accordée lors de cette même année 2017-2018. Il faut noter que sans cette aide supplémentaire, les dépenses alors autorisées auraient été inférieures de 20 % par rapport aux dépenses d'entretien (\$/m²) de 2010-2011 indexées annuellement. Cependant, certaines CS n'ont pas dédié cette aide financière à l'entretien, tandis que d'autres ont reçu l'argent, mais ont vu leur budget d'entretien imputé de la même somme, donc pas de montant supplémentaire en entretien.

3.3.9. Plus bas soumissionnaires, conception et réalisation

L'attribution de contrat aux plus bas soumissionnaires n'assure pas la meilleure qualité et durabilité des matériaux, ce qui occasionne des problématiques autant au niveau des opérations globales que de l'entretien. Les équipes d'entretien doivent intervenir fréquemment pour remplacer des produits ou appareils défectueux, corriger de mauvaises conceptions et exécutions.

4. Comparaisons

Afin de mieux situer les budgets d'entretien dont disposent les CS, différentes comparaisons ont été effectuées. Les coûts de l'entretien physique des immeubles d'organisations comparables ont été analysés notamment ceux du milieu de la santé et ceux gérés par la SQI. Les règles budgétaires ont été revues, lorsque disponibles, et une vérification théorique des fiches d'entretien a été faite pour valider le manque de financement.

4.1. Établissements scolaires nord-américains (balisage ou « benchmarking »)

Le consultant externe COSGIA a utilisé deux études : l'International Facility Management Association (IFMA) de 2009 et de 2017. Ces études ont été choisies parce qu'un comparatif a été fait dans la même période et que les résultats en étaient détaillés et subdivisés en dépenses d'énergie, d'entretien ménager et d'entretien physique.

Les données du balisage provenaient d'un échantillon de 224 écoles d'Amérique du Nord dont 39% sont situées dans le nord-est de l'Amérique du Nord et le sud des Grands Lacs. Le Québec était sous représenté dans ce balisage, mais les états américains voisins et l'Ontario demeurent comparables au niveau du type de bâtiment, du climat et de la qualité de construction des bâtiments.

Quant à l'âge des bâtiments, le parc immobilier des CS est plus vieux. Selon les études de Schola, 70 % des établissements scolaires au Québec ont été construits avant 1964, soit l'année de la création du Ministère de l'Éducation, tandis que la médiane d'âge du balisage se situe en 1978.

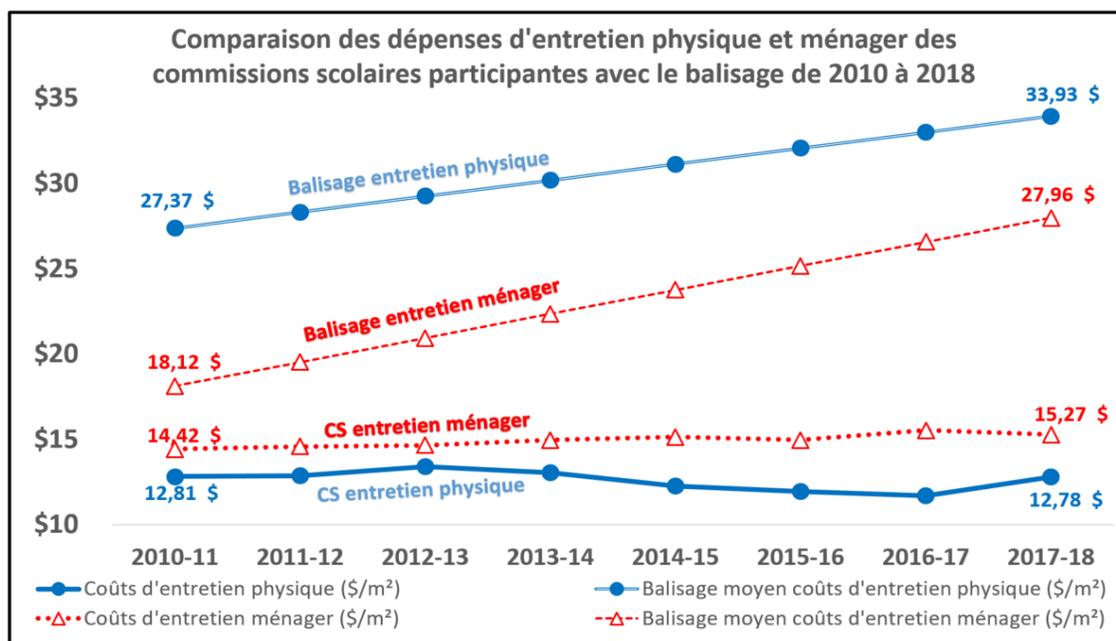


Figure IV – Comparaison des dépenses d'entretien physique et d'entretien ménager selon les données de 2010 à 2018 d'une étude de balisage

Malgré certaines disparités de l'échantillon par rapport aux CS, le graphique ci-dessus illustre bien que les budgets des CS participantes ne représentaient que 46% des dépenses du balisage de 2010-2011 et qu'en 2017-2018 les budgets ne représentent toujours que 37% des valeurs du balisage.

En plus de la méthode d'évaluation et de comparaison basée sur la compilation des dépenses réelles d'entretien, une autre façon de comparer les budgets d'entretien consiste à revoir les budgets calculés selon la valeur actuelle de remplacement (VAR) des immeubles. La VAR est le coût par m² requis pour remplacer un bâtiment existant à sa valeur actuelle. Pour le parc immobilier scolaire québécois, la valeur déterminée par le ministère est de 3 209\$ par m² (2017-2018) tandis que le ministère accorde davantage de valeur aux nouvelles constructions soit 3 600\$ par m² (2017-2018).

Voici les données transmises par les 4 CS pour identifier la VAR applicable et calculer le pourcentage de la VAR dépensé effectivement en entretien :

Tableau I

Pourcentage de la VAR des dépenses d’entretien dédiées à l’entretien en 2017-2018

	CSSMI	CSDM	CSE	CSCS
VAR	1 467 575 179 \$	4 263 102 276 \$	750 934 174 \$	647 581 399 \$
Dépenses d’entretien	7 120 405 \$	17 336 914 \$	2 643 644 \$	2 875 935 \$
% de la VAR (entretien)	0,49	0,41	0,35	0,44

Les calculs démontrent qu’en 2017-2018 les CS participantes ont dépensé entre 0,35% et 0,49% de VAR de leur parc immobilier respectif.

4.2. Milieu de la santé

Le ministère de la Santé exige depuis 2013 que 2% de la VAR soit dédié à l’entretien des bâtiments. Voici ce qui est cité dans le cadre de gestion du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) : « Le niveau de dépenses prescrit par le MSSS et reconnu sur le plan des bonnes pratiques de gestion en matière d’entretien se situe à 2% de la valeur de remplacement du parc immobilier de l’établissement. »⁹.

4.3. Société québécoise des infrastructures (SQI)

La *Société québécoise des infrastructures* (SQI) a publié dans son rapport annuel de 2015-2016 un comparatif de ses frais d’entretien par rapport à différentes organisations fédérales, provinciales et municipales. En référence à ce document, les quatre CS ayant fourni leurs données pour la présente étude ont une moyenne en frais d’entretien pour 2015-2016 de 40,70 \$/m² ce qui ne représente que 62% des coûts d’entretien déclarés de la SQI à l’égard des maisons d’enseignement, soit des dépenses de 65.90 \$/m² pour ce type d’immeuble. Comme spécifié cependant dans le rapport de la SQI, la comparaison n’est pas parfaite puisqu’il faut prendre en considération que les répondants remplissent les sondages au mieux de leur connaissance¹⁰ et en fonction de la précision et de l’interprétation des questions.

⁹ « Cadre de gestion – Programme d’investissement en conservation des infrastructures, Annexe à la circulaire 2019-019 », page 14

¹⁰ https://www.sqi.gouv.qc.ca/apropos/Documents/ra_SQI-2015-2016.pdf, p.46

Tableau II

Frais d'exploitation par type d'immeuble

FRAIS D'EXPLOITATION ¹		
TYPE D'IMMEUBLE	MOYENNE GÉNÉRALE ² \$/M ²	MOYENNE SQI \$/M ²
Bureaux	94,5	57,1
Établissements de détention	96,9	94,8
Palais de justice	91,9	57,4
Centres de transport	55,9	53,8
Maisons d'enseignement	115,2	65,9
MOYENNE TOTALE	90,9	65,8

¹ Inclut l'entretien ménager et paysager, l'énergie, la sécurité, les réparations mineures et la maintenance.

² Données provenant de 12 organisations fédérales, provinciales et municipales.

4.4. Cégeps

Nous avons aussi eu l'occasion de consulter les paramètres budgétaires du réseau collégial du Québec pour en dégager les grandes lignes du financement de l'entretien de leurs immeubles. Ainsi, selon les règles d'allocation pour le fonctionnement des bâtiments, les cégeps ont une VAR de 0,889 % pour l'entretien de leurs bâtiments¹¹ soit près de 1%, et donc le double de ce qui est accordé pour les écoles des CS. La valeur de remplacement d'une superficie d'un mètre carré considérée pour un cégep est de 2 190 \$/m². Les cégeps disposent en conséquence d'une attribution de 19,46 \$/m² pour effectuer l'entretien physique de leurs immeubles alors que nous sommes restreints à un financement de 12,78 \$/m².

¹¹ www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/enseignement-superieur/collegial/Regime-bud-cegeps-2018-2019-v29.pdf

4.5. Paramètres financiers

Deux organismes reconnus en Amérique du Nord ont développé des indicateurs qui permettent de comparer le financement actuel à ce qu'il devrait être selon différents niveaux de services offerts. Le premier, Whitestone Research Corporation, analyse les coûts d'exploitation, d'opérations et de maintien de plusieurs institutions. Il intègre dans ses données des comparatifs régionaux, dont ceux de Montréal, et il tient compte de la spécificité des CS. Le deuxième, l'APPA (Association of Higher Education Facilities Officers) collige principalement des informations relatives à la gestion des actifs dans le milieu collégial et universitaire américain. Au Québec, l'Université de Montréal participe aux données recensées par cet organisme. Dans son modèle de financement, l'APPA tient compte également du niveau de service. Il est intéressant de noter qu'en 2012-2013, le Vérificateur général du Québec, dans un rapport portant sur l'optimisation des ressources déposé à l'Assemblée nationale, se référait à l'APPA ainsi qu'à Whitestone dans la reconnaissance d'indicateurs de gestion.

Suivant les études de ces deux organismes, mais plus particulièrement selon l'indicateur de l'APPA¹², le financement nécessaire pour l'entretien physique serait de 1,70 \$/pi² (\$ USD) ce qui correspondrait à ± 23,82 \$/m² (\$ CAD). En appliquant cette planification budgétaire pour le parc immobilier des CS participantes, une hausse marquée du pourcentage de la VAR dédiée à l'entretien serait observée.

4.6. Revue de littérature

Les précédentes comparaisons établies démontrent le sous-financement de l'entretien des immeubles des CS par rapport à celui d'autres organismes d'envergure et de complexité similaires. Si nous nous attardons maintenant au niveau des bonnes pratiques et du financement de l'entretien dans la littérature, nous trouvons notamment les mentions suivantes :

Dans le livre *Facilities Management: A Manual for Plant Administration - Third Edition*¹³, le groupe conclut qu'un budget approprié alloué pour l'entretien et le maintien d'actif devrait osciller entre 2 à 4% de la valeur actuelle de remplacement (VAR). Il précise aussi que lorsqu'il y a accumulation au niveau du déficit d'entretien, les dépenses doivent excéder ce minimum jusqu'à ce que le retard soit résorbé, c'est-à-dire éliminé et ramené à un niveau strict d'entretien régulier normal.

¹² Indicateurs basés sur un rapport de 2013-2014, « Facilities Performance Indicators Report », soit des réponses données par 327 établissements d'enseignement

¹³ Livre écrit par Harvey H. Kaiser & Associates, APPA: The Association of Higher Education Facilities Officers, Alexandria, Virginia, 1997

Selon le « Guide de gestion de la prolifération des moisissures en milieu scolaire du MESS » (2013), il faudrait idéalement consacrer annuellement 2,1% à 2,5% de la VAR aux budgets d'entretiens courants (entretien physique et ménager). Ce n'est absolument pas le cas actuellement dans les CS : à titre d'exemple, la CSDM budgete environ 0,41% de la VAR en entretien physique, 0,5% de la VAR en entretien ménager, et 0,5% de la VAR en dépenses liées à l'énergie.¹⁴

Un document de 2011¹⁵ de la Ville de Montréal indique également qu'il faut budgéter annuellement :

- 2% de la valeur de remplacement en entretien au budget de fonctionnement;
- 2% de la valeur de remplacement en protection-travaux majeurs au PTI;
- 1% de la valeur de remplacement en modernisation au PTI (pour mises à niveau, mises aux normes imposées, remplacements, etc.).

➤ Total de 5% de la valeur de remplacement

Au niveau du monde municipal et plus récemment décrit dans La Presse⁺ (édition du 17 juin 2019), un article écrit par Kathleen Lévesque référait au rapport annuel de la Ville de Montréal et faisait mention que « la Ville de Montréal souffre d'un sous-financement d'entretien. Pour les années 2018-2019 [...] le ratio du budget d'entretien consenti sur la valeur de remplacement du parc immobilier (1,26% et 1,31% respectivement) se situe toujours sous le seuil préconisé (2%) selon les pratiques de l'industrie ».

4.7. Modèle théorique

Pour des fins de l'étude et des analyses, une simulation efficace a été créée grâce à un chiffrier Excel standardisé conçu à partir des fiches d'entretien élaborées par le *Comité entretien* (MEES et CS) pour calculer les coûts d'entretien par m² sur une période de vingt-cinq ans. Toujours pour les fins d'analyse, nous avons ramené ces coûts par m² sur une base annuelle. Comme mentionné à la section 2.2, étant donné que les fiches n'incluent pas le coût des matériaux et de l'entretien curatif (réparations ponctuelles ou en urgence), chacune des CS a dû émettre des hypothèses pour inclure ces coûts dans le simulateur.

¹⁴ Proposition en ajout d'allocations budgétaires en infrastructures dans les CS, Comité stratégique en ressources matérielles de la FCSQ, novembre 2018. (page 23)

¹⁵ Processus budgétaire 2011 - Présentation à l'intention des membres de la Commission municipale des finances, 2010

Le chiffrer a été rempli et complété par trois CS différentes : la CS de l'Énergie, la CS de la Seigneurie-des-Mille-Îles et la CS de Montréal. Chacune des CS avait le mandat d'entrer les données associées à une **école réelle**. Chacune des écoles choisies avait des caractéristiques différentes.

Voici les différents portraits des écoles :

Tableau III
Caractéristiques par école

<p>Commission scolaire de l'Énergie École primaire (format 2-12, superficie : 3 235 m²) École analysée : 022 – École de la Source</p>
<p>Caractéristiques générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 années de construction 1954 et 1960; ▪ 18 locaux au total; ▪ Non ventilée mécaniquement; ▪ Chauffage à l'eau chaude avec chaudières au gaz naturel et chaudière électrique.
<p>Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles École secondaire (superficie : 9 780 m²) École analysée : Rive-Nord</p>
<p>Caractéristiques générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction de 1994; ▪ Ventilée, non climatisée (à l'exception de l'administration); ▪ 2 chaudières à l'eau chaude au gaz naturel, 6 pompes de chauffage; ▪ 1 chaudière à vapeur au gaz naturel pour l'humidification; ▪ 3 systèmes de ventilation/chauffage à l'eau chaude (systèmes centraux, salle regroupement et gymnases); ▪ 1 système de ventilation/chauffage à l'eau chaude et climatisation (pour l'administration); ▪ 2 systèmes de climatisation bi-bloc (un dans chaque salle informatique); ▪ 15 systèmes d'évacuation (cuisine, laboratoires, hottes, etc.); ▪ Éclairage fluorescent sauf pour locaux de grande hauteur qui ont des halogénures métalliques.

Note – Présentement les standards des écoles secondaires sont révisés par un comité de travail SQI – MEES; il faudra en revoir les impacts. Le PFT est également en élaboration par la SQI pour le projet des 14 nouvelles écoles (actuellement en phase de conception).

Commission scolaire de Montréal

École primaire (format 3-18, superficie : 4 110 m²)

École analysée : 193 – François-de-Laval, annexe

Caractéristiques générales :

- Construction de 2018;
- 2 étages, gymnase double;
- Système géothermique, thermopompes, plinthes électriques, humidificateur électrique et récupérateur de chaleur;
- Éclairage au DEL;
- Bâtiment giclé.



Les compilations des données effectuées par les différentes CS sont présentées aux annexes du présent rapport.

Voici un sommaire des résultats obtenus :

Tableau IV

Sommaire de l'analyse des coûts d'entretien selon le pourcentage de la VAR

	École primaire 2-12 (CSE)	École primaire 3-18 (CSDM)	École secondaire (CSSMI)
Coût d'entretien annuel total	100 541 \$	110 090 \$	302 711 \$
Coût \$/m²	31,08 \$	26,79 \$	30,85 \$
% de la VAR	0,97 %	0,83 %	0,96 %

À noter que nous avons observé, entre autres considérations, une variation au niveau du taux horaire moyen de la main d'œuvre. Les coûts définis sont effectivement différents d'une commission scolaire à l'autre et la réalité des activités quotidiennes est également variable. Par exemple, le temps réel de travail (efficacité) peut différer en raison de la grandeur du territoire, des déplacements, de la disponibilité de véhicules de service, de la répartition des immeubles, des ateliers et des entrepôts, du salaire des ressources humaines, de leur ancienneté et de leur qualification, des EPI et formations dispensées, etc. Pour certaines CS, il se peut aussi que ce soit les coûts de gestion ou de supervision qui influencent davantage le taux horaire moyen applicable.

5. Situation souhaitée

Selon notre comparatif de la section 4 (voir le tableau ci-dessous), il apparaît clairement que le financement actuel de l'entretien dans les CS est inadéquat et nettement insuffisant. La majorité des sources mentionnées indique une dépense ou un investissement nécessaire supérieur à 1% de la valeur de remplacement.

Tableau V

Pourcentage de la VAR dédiés à l'entretien selon différentes sources

Comparatifs	% de la VAR
Balisage	1,06 %
Réseau de la santé	2 %
SQI	2,05 % (incluant entretien ménager et paysager, énergie, sécurité et réparations mineures)
CÉGEPS	0,9 %
Modèle théorique	Entre 0,8 et 1 %
Guide de prolifération des moisissures	2,1 à 2,5 % (incluant entretien ménager et physique)
Ville de Montréal	2 %

Pour avoir un portrait encore plus précis du % de la VAR qui devrait être dédié aux budgets d'entretien, la simulation théorique (section 4.7) pourrait être réalisée sur les autres bâtiments types et ensuite être étendue à l'ensemble des parcs immobiliers respectifs des différentes CS.

5.1. % de la VAR souhaitable

Selon nos comparatifs, il est souhaité d'augmenter le financement de l'entretien des bâtiments à 1% de la VAR dès maintenant, puis de réviser ce pourcentage à moyen terme pour atteindre 1,5% de la VAR dans les 5 prochaines années, considérant les nouvelles obligations légales et réglementaires déjà annoncées (ex. : détecteurs de monoxyde de carbone, contrôle des halocarbures) et celles à venir.

Pour atteindre l'objectif d'allouer minimalement 1% de la VAR réelle en entretien préventif et curatif, les budgets actuels d'entretien des quatre CS participantes devraient être augmentés de 2,1 à 2,8 fois.

Tableau VI
Pourcentage souhaitable

	CSSMI	CSDM	CSE	CSCS	Provincial (extrapolation)
VAR	1 467 575 179 \$	4 263 102 276 \$	750 934 174 \$	647 581 399 \$	50 000 000 000 \$
Budget actuel	7 120 405 \$	17 336 914 \$	2 643 644 \$	2 875 935 \$	205 000 000 \$
% de la VAR	0,49%	0,41%	0,35%	0,44%	0,41%
Si 1 % de la VAR	14 675 752 \$	42 631 023 \$	7 509 342 \$	6 475 814 \$	500 000 000 \$
Augmentation requise :	7 555 347 \$	25 294 109 \$	4 865 698 \$	3 599 879 \$	295 000 000 \$

Dans les 5 prochaines années :

Si 1,5 % de la VAR	22 013 628 \$	63 946 534 \$	11 264 013 \$	9 713 721 \$	750 000 000 \$
Augmentation requise :	14 893 223 \$	46 609 620 \$	8 620 369 \$	6 837 786 \$	545 000 000 \$

Considérant que les quatre CS de cette étude constituent un échantillon représentatif du parc immobilier québécois et donc, que la moyenne des budgets d'entretien de la province est de 0.41% de la VAR : **une augmentation à 1% équivaut à l'ajout de 295M\$ au niveau provincial** (pour un parc immobilier de 50G\$ de VAR)

« Notre gouvernement n'a pas peur d'investir en éducation et remet l'élève au centre de ses actions, que ce soit sur le plan des services professionnels aux élèves, des sorties culturelles, des activités parascolaires ou de l'amélioration des écoles », a indiqué le ministre de l'Éducation Jean-François Roberge lors de l'annonce des projets... »¹⁶

¹⁶ <https://www.lecourrierdusud.ca/128-projets-dagrandissement-et-de-construction-decoles-au-quebec-dont-5-a-longueuil/>

5.2. Conditions gagnantes

Pour que les plans d'entretien préventif soient optimaux, il est nécessaire, d'avoir un financement dédié à cette fin (voire imposé) avec des critères prédéfinis et des redditions de comptes.

Une condition essentielle pour améliorer l'entretien préventif et correctif est de conserver la centralisation de la gestion du parc immobilier des CS au sein des SRM qui possèdent l'expertise et la connaissance historique des bâtiments, selon le souhait du VGQ et du SCT notamment. La cohérence des actions liées aux plans d'investissements à long terme et à l'entretien des immeubles pour en assurer la pérennité et le maintien attendus doit être privilégiée; le cadre de gestion l'impose. Avec ce type de gestion, on s'assure aussi de développer et de conserver l'expertise professionnelle à l'interne. Au fil des années, les employés développent des compétences et de l'efficience, et se spécialisent. Les SRM ont généralement le personnel qualifié pour la réalisation des principales activités de gestion et de réalisation à l'interne, incluant l'entretien. Un transfert de la gestion des immeubles à chaque direction d'établissement entraînerait une perte, quant à l'uniformisation du déploiement des évaluations, des ressources financières et techniques, des choix et de la priorisation des actions. Le ministère doit avoir la meilleure vue d'ensemble possible du parc immobilier québécois et les références doivent être comparables et fiables, et ce, pour mieux répartir ses nouvelles écoles exemplaires et distribuer ses ressources en conséquence des besoins et intentions déclarées.

La centralisation des services a plusieurs avantages importants pour les CS et le MEES :

- Meilleure planification et efficience des travaux incluant ceux d'entretien;
- Connaissance et respect du cadre de gestion des immeubles scolaires;
- Préparation des plans d'investissements (PQI) et révisions;
- Arrimage nécessaire entre les budgets d'entretien et d'investissements soit projets de maintien, de résorption du déficit de maintien d'actifs, projets d'ajouts d'espaces et autres mesures;
- Intégration plus facile des exigences légales, réglementaires et normatives;
- Formations continues des experts et spécialistes;
- Développement constant de meilleures pratiques de travail, dont celles liées à la santé et à la sécurité;
- Gestion par l'intermédiaire du progiciel GIEES avec processus continu d'inspection et d'évaluation d'état des immeubles;
- Appels d'offres regroupés, meilleurs coûts;
- Répartition et partage des ressources humaines et matérielles pour un certain bassin d'écoles;
- Efficience, expertise.

Étant donné la complexité des obligations du propriétaire, les multiples normes à respecter, la variabilité des travaux d'entretien requis au quotidien, ainsi que les exigences et obligations en lien avec la santé et la sécurité au travail, il va de soi que cette expertise doit demeurer au sein des SRM plutôt qu'être transférée ou confiée aux directions d'écoles. Lorsqu'il y a des travaux d'entretien de plus grande envergure, des notions de maîtrise d'œuvre au sens de la CNESST et les obligations d'obtenir des licences auprès de la RBQ viennent rendre encore plus complexe la gestion de l'entretien dans le respect des normes et lois en vigueur. La tâche des directions d'établissement s'est également alourdie dans les dernières années et leur proximité avec les élèves est prioritaire pour assurer la réussite du PEVR.

L'augmentation des ressources financières dédiées à l'entretien préventif et curatif et la résorption du déficit d'entretien actuel permettront une meilleure intégration des adaptations fonctionnelles requises dans les écoles pour répondre aux défis pédagogiques et technologiques des prochaines années.

Avec la complexification des systèmes d'économie d'énergie, une présence accrue de l'automatisation et une réglementation de plus en plus exigeante, l'entretien requiert plus que jamais des connaissances professionnelles, techniques et administratives. La connectivité des bâtiments et l'entretien demandent de la main-d'œuvre hautement qualifiée. Bref, la centralisation est une condition gagnante pour gérer la complexité des bâtiments de demain et l'uniformité de l'entretien requis pour tous les bâtiments du parc immobilier québécois.

De plus, la gestion par les SRM apporte des économies d'échelle lors des appels d'offres et pour les achats regroupés et la possibilité d'en faire une reddition de compte adéquate.

L'orientation gouvernementale présente dans le *Cadre de gestion des infrastructures scolaires* est un facteur de plus confirmant cette proposition de maintien des services des ressources matérielles dans leur état pour la gestion et la réalisation des ouvrages d'entretien des écoles. Les services des ressources matérielles doivent et peuvent considérer l'analyse de cycle de vie dans la planification des différentes interventions (frais d'entretien et d'opérations, durée de vie des composantes et impacts sur l'environnement). Il sera difficile de bien réaliser cette orientation si les experts des bâtiments ne sont plus disponibles dans un service où il est possible de les consulter et de bâtir un historique des interventions faites.

6. Conclusions et recommandations

Ce rapport permet de démontrer que les budgets d'entretien du parc immobilier scolaire québécois sont insuffisants et que les CS sont sous-financées pour cet aspect en comparaison du financement de l'entretien des bâtiments publics comparables, de ceux du réseau de la santé et des Cégeps ainsi que selon la littérature applicable.

Le manque de financement suppose un manque d'entretien préventif ainsi qu'une difficulté à réaliser l'entretien requis par les normes et règlements dans les temps et délais prescrits.

La recommandation au gouvernement est de hausser dès maintenant le financement de l'entretien des bâtiments à 1 % de la réelle valeur de remplacement du parc immobilier scolaire, valeur à actualiser dans le temps. Ce pourcentage devra être révisé à moyen terme **pour atteindre 1,5 % de la VAR dans les 5 prochaines années** considérant les nouvelles obligations légales et réglementaires déjà annoncées et celles à venir.

De plus, un mécanisme de mise à jour est nécessaire pour répondre au niveau d'entretien selon le contexte régional, l'accroissement de la législation, les choix pédagogiques, etc. Ce financement doit provenir d'enveloppes définies et dédiées à l'entretien des immeubles avec des redditions de comptes démontrant que les sommes allouées sont utilisées à bon escient.

En considérant que la moyenne des budgets d'entretien de la province est de 0,41 % de la VAR, une augmentation à 1 % dès maintenant équivaldrait à **l'ajout de 295M\$ au niveau provincial** (pour un parc immobilier de 50G \$ de VAR).

Le gouvernement doit saisir l'occasion de hausser le financement de l'entretien de ses bâtiments scolaires comme il l'a fait pour les investissements. Il confirme d'ailleurs cette intention de prioriser l'éducation par ses projets d'ajouts d'espaces, d'intégration des maternelles 4 ans et par la mise en place de différentes autres mesures d'adaptations aux défis actuels de notre société.

Si le ministère souhaite que son parc immobilier compte davantage d'écoles exemplaires prêtes à développer le potentiel de ses élèves et à accueillir cette relève de demain dans les meilleures conditions, celui-ci doit investir dans sa capacité à bien entretenir ses actifs.

Si le *Guide de planification immobilière* vise les nouvelles constructions d'écoles, il est également applicable en grande partie aux travaux d'améliorations des écoles existantes au Québec. La volonté d'éviter un vieillissement prématuré des bâtiments des CS, l'arrimage avec les travaux de réinvestissements majeurs en cours dans notre parc immobilier, nos obligations envers la société de développer et de maintenir des écoles « belles, fonctionnelles, distinctives, évolutives et durables » nous incitent à réclamer haut et fort des budgets adéquats et suffisants pour permettre cet entretien essentiel de nos écoles et assurer leur pérennité.

7. Références

Rapport

COSGIA. *Étude quantitative sur le besoin de financement récurant, en entretien des installations*, Québec, 27 août 2019, 88 p.

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DES INFRASTRUCTURE. *Rapport annuel 15-16*, Québec, 2016, p.46.

QUÉBEC. *Mesure de la performance de gestion du parc immobilier scolaire du Québec*, 2016, [Synthèse du rapport réalisé par la Firme Ivanhoé Cambridge d'immobilier USG, UQAM, ACSQ et Commission professionnelle des ressources matérielles].

QUÉBEC. *Vérification de l'optimisation des ressources : Déficit d'entretien des infrastructures publiques*, automne 2012, Chapitre 4, [Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013].

USA. *Facilities Performance Indicators Report*, 2013-2014, [Indicateurs basés sur des réponses données par 327 établissements d'enseignement].

Publications officielles

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Politique de la réussite éducative, Le plaisir d'apprendre, La chance de réussir*, Québec, 2017.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Plan d'action sur l'économie d'eau potable du réseau des commissions scolaires du Québec*, 2016.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Guide de planification immobilière*, Québec, Établissements scolaires primaires.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Cadre de gestion : Programme d'investissement en conservation des infrastructures*, Québec, Annexe à la circulaire 2019-019 », p. 14.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR. *Régime budgétaire et financier des cégeps, année scolaire 2018-2019 version révisée, mise à jour n°29 – Mai 2019*, 332 p.

VILLE DE MONTRÉAL. *Processus budgétaire 2011*, Québec, Présentation à l'intention des membres de la Commission municipale des finances, 2010.

Ouvrages

FÉDÉRATION DES CS DU QUÉBEC. *Proposition en ajout d'allocations budgétaires en infrastructures dans les CS*, Comité stratégique en ressources matérielles, novembre 2018, p. 23.

Livres

KAISER, Harvey H. & Associates. « The Association of Higher Education Facilities Officers », Alexandria, Virginia, APPA, 1997.

Site Web

LE COURRIER DU SUD. *128 projets d'agrandissement et de construction d'écoles au Québec, dont 5 dans l'agglomération* [En ligne], 2019. <https://www.lecourrierdusud.ca/128-projets-dagrandissement-et-de-construction-decoles-au-quebec-dont-5-a-longueuil/> (25 octobre 2019).

TRANSPORT QUÉBEC. *Électrification des transports* [En ligne], 2019. [https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/electrification/Pages/electrification.aspx] (25 octobre 2019).

