BIEN RÉUSSIR

un projet de rénovation ou d'amélioration d'une école ou d'un centre, en cohabitation

Guide destiné aux organismes scolaires ainsi qu'à tous les intervenants impliqués dans la réalisation de projets de rénovation ou d'amélioration d'une école ou d'un centre, en cohabitation

Version du 23 septembre 2020

ASSOCIATION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC

La Fédération des centres de services scolaires du Québec

Note au lecteur

Le présent guide a été préparé à l'initiative de la Fédération des centres de services scolaires du Québec (FCSSQ) et de l'Association de la construction du Québec (ACQ), avec l'aide et les conseils des membres du Comité en construction. Il tient compte que les services ou directions des ressources matérielles des organismes scolaires (OS) connaissent déjà leurs obligations relatives à la gestion contractuelle, aux procédures internes de chaque organisation et aux bonnes pratiques reconnues en termes de tenue d'un chantier (santé, sécurité, environnement, etc.). Il ne contient donc pas toute l'information relative aux bonnes pratiques habituelles et couvre plutôt les aspects moins connus associés à la réalisation de projets de construction ou de rénovation dans les écoles ou centres, en cours d'année scolaire.

Son contenu s'inspire de l'expérience acquise par quelques OS qui ont déjà réalisé de tels projets en cours d'année scolaire, et qui ont accepté de partager le résultat de cette expérience.

Dans ce guide ainsi que dans les annexes et outils qui l'accompagnent, nous utiliserons le terme « organisme scolaire » (OS) regroupant ainsi l'ensemble des centres de services scolaire (CSS) et des commissions scolaires (CS).

Publication du guide : novembre 2020

Ce guide sera mis à jour régulièrement, en fonction de l'évolution du dossier.

Composition du comité de travail ayant participé àl'élaboration de ce guide :

Les membres du Comité en construction FCSSQ-ACQ

Représentant de la Fédération des centres de services scolaires du Québec (FCSSQ)

M. Fabien Labonté, conseiller en ressources matérielles et informationnelles

Représentants de l'Association de la construction du Québec (ACQ)

M. Alexandre Millette, conseiller en relations du travail

Mme Marie-Mychel de Charette, avocate

Représentants des centres de services scolaires (OS)

Mme Bianca Doyon, directrice adjointe, Service des ressources matérielles, Centre de services scolaire de la Beauce-Etchemin

M. Fabien Gagnon, coordonnateur des grands chantiers, Service des ressources matérielles, Centre de services scolaire de Montréal

M. Michel Gagnon, représentant (ancien directeur du service des ressources matérielles) du Centre de services scolaire de Kamouraska-Rivière-du-Loup

Représentants des entrepreneurs en construction

Mme Julie Duchesne, Construction Richelieu

M. Simon Levasseur, Maçonnerie SDL inc. et Anjalec Construction inc.

M. Gaétan Gingras, A Plus Construction inc.

Collaboration et rédaction

M. Gilles Marchand, retraité, a occupé le poste de directeur de l'Équipement scolaire au ministère de l'Éducation de 2001 à 2013.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 6

Les investissements prévus 6

Les limites des équipes de travail chez les entrepreneurs, les professionnels en construction et les OS 6

Les retombées positives 7

Avantages découlant de l'étalement des travaux de rénovation et d'amélioration dans les bâtiments scolaires 7

Un guide pour identifier les enjeux et les mesures de mitigation des nuisances 8

1. **LES PRÉALABLES** 8
2. **ÉLABORATION D'HYPOTHÈSES DE PROGRAMMES DE TRAVAUX** 9
3. **MISE EN PLACE D'UN COMITÉ DE SUIVI** 10
4. **LES RISQUES DE NUISANCES, AINSI QUE LEURS MESURES DE MITIGATION** 11
5. **LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET RETENU** 13

Conclusion 14

NOTES DE BAS DE PAGE 14

RÉFÉRENCES 14

BIEN RÉUSSIR
un projet de rénovation ou d'amélioration d'une école ou d'un centre, en cohabitation

Introduction

Les 72 organismes scolaires (OS) du Québec possèdent plus de 4036 bâtiments scolaires et administratifs dont environ 3000 datent de plus de 50 ans et certains ont jusqu'à 100 ans. Ils totalisent une superficie utilisable de quelque 16,7 millions de mètres carrés. La valeur actuelle de reconstruction (VAR) de ce parc immobilier est estimée à plus de 57 G$[1].

Avec le temps, les composants de ces immeubles (toiture, structure, revêtements extérieurs et intérieurs, portes, fenêtres, systèmes mécaniques, plomberie, électricité, infrastructures extérieures) vieillissent et se détériorent. À terme, leur état peut compromettre la fonction pour laquelle ils ont été prévus et représenter un risque à la sécurité des occupants. En plus, l'évolution des normes de construction et de sécurité oblige parfois une mise à niveau (sûreté sismique, évacuation, protection incendie, etc.).

Les travaux majeurs de remise en état et de mise aux normes réglementaire sont appelés travaux de maintien d'actifs. Selon la communauté spécialisée en gestion immobilière, et tel que rappelé par le Vérificateur général du Québec[2], l'effort financier annuel régulier requis pour maintenir un parc en état acceptable est de 2 % de sa valeur de remplacement, ce qui correspond à environ 1,14 G$ pour le parc immobilier des OS. En théorie, lorsque ces investissements sont inférieurs, le parc se détériore et accumule ce qu'on appelle un déficit de maintien d'actifs.

L'examen de l'historique des investissements publics montre que, malgré des efforts financiers de plus en plus grands au cours des années récentes, le parc immobilier scolaire n'a pas encore reçu le niveau d'investissement annuel correspondant à 2 % de sa valeur. Il s'est donc détérioré et selon les relevés récents effectués par tous les OS, son déficit de maintien d'actifs global serait d'au moins 4,4 G$. La qualité des services pédagogiques dans plus de la moitié des écoles ou centres subit les impacts de ce sous-financement.

Les investissements prévus

Le Gouvernement du Québec a prévu, dans sa planification pour les 10 prochaines années[3], d'investir les sommes en maintien d'actifs nécessaires non seulement pour maintenir le parc immobilier dans son état actuel, mais également pour résorber une partie du déficit de maintien d'actifs. L'objectif colossal fixé aux OS est de ramener dans une condition jugée satisfaisante, les quelque 54 % des immeubles classés en 2020 dans les catégories : mauvais état (35 %) ou très mauvais état (19 %).

Ces investissements en maintien d'actifs atteindront donc vraisemblablement plus de 1 G$ annuellement. Un tel niveau d'investissement est historique et essentiel pour atteindre l'objectif gouvernemental mentionné plus haut. À cette somme s'ajouteront également des investissements annuels pour la construction, l'agrandissement ou l'amélioration d'écoles, pour répondre aux nouveaux besoins, notamment le préscolaire 4 ans, ce qui n'est pas pour simplifier le défi à relever.

Pour atteindre l'objectif de remise en état du parc immobilier scolaire, tous les acteurs des milieux de l'éducation et de la construction doivent se mobiliser et se concerter (OS, personnel enseignant, élèves, parents, consultants, entreprises en construction, fabricants et fournisseurs). La Fédération des centres de services scolaires du Québec (FCSSQ) et l'Association de la construction du Québec (ACQ) ont notamment animé des discussions avec des représentants des OS et des représentants des entrepreneurs généraux en construction afin de permettre l'élaboration du présent guide ***«Bien réussir un projet de rénovation ou d'amélioration d'une école ou d'un centre, en cohabitation»***.

Les limites des équipes de travail chez les entrepreneurs, les professionnels en construction et les OS

La pratique largement utilisée par les OS au cours des dernières années, consistant à réaliser la majeure partie de leurs travaux de construction en cours de saison estivale, ne pourra à elle seule permettre de réaliser le nombre accru de projets découlant de ces investissements massifs. En effet, la main-d'œuvre qualifiée disponible est insuffisante pour développer le nombre d'équipes de travail requis par le nombre de chantiers à mener simultanément. Déjà, depuis quelques années, la majorité des services des ressources matérielles (SRM) des OS ont constaté une surchauffe du marché qui s'est traduite par une augmentation significative des coûts soumissionnés dans le cadre des appels d'offres pour les travaux à réaliser durant les 6 semaines disponibles en été (du 24 juin au 24 août, excluant les 2 semaines des vacances de la construction). Ces augmentations de coûts découlent notamment de l'obligation pour les entrepreneurs et leurs sous-traitants de faire réaliser une plus grande partie des travaux en heures supplémentaires par leurs employés, tout simplement parce qu'ils n'ont pas accès à la main-d'œuvre additionnelle pour rendre disponibles plus d'équipes de travail.

Les entrepreneurs et leurs sous-traitants suggèrent donc au monde scolaire de revoir les façons de faire si l'on veut atteindre l'objectif de remettre les écoles en état, d'ici les 10 prochaines années.

De plus, la tendance à concentrer les travaux en été a également démontré les limites de la capacité de production et de réalisation des équipes des SRM dans les OS ainsi que celles des firmes de professionnels externes. Tous ces problèmes de pénurie de main-d'œuvre ont souvent entraîné des retards dans la livraison des projets, lesquels ont perturbé la rentrée scolaire.

Finalement, lorsque les OS se limitent à la période d'été pour réaliser leurs projets, ils doivent scinder leurs projets d'envergure afin que chacune des phases ait une valeur maximale d'environ 800 000 $. Par exemple, lorsqu'un bâtiment scolaire a besoin d'une rénovation à la hauteur de 2,4 M$, l'OS doit prévoir 3 phases (3 étés). Cette situation augmente les tâches de planification et de surveillance, en plus de nécessiter trois mobilisations-démobilisations qui raccourcissent d'autant la période de réalisation proprement dite des travaux.

Il s'avère donc incontournable, si l'on veut remettre les écoles en état au cours des 10 prochaines années et fournir aux élèves et au personnel enseignant des locaux sains, sécuritaires et attrayants, qu'une plus grande partie des travaux de maintien d'actifs et d'amélioration prévus soient exécutés durant l'année scolaire. Ceci permettra d'étaler les travaux et d'utiliser de façon optimale la main-d'œuvre spécialisée disponible, tant dans les OS, chez les consultants externes que chez les entrepreneurs en construction. De cette façon, les entrepreneurs généraux, sous-traitants, fabricants et fournisseurs de matériaux et de services pourront allonger leur période d'activité et seront en plus grand nombre à soumissionner, ce qui accroîtra la concurrence, réduira les risques de surchauffe du marché et facilitera la réalisation du grand nombre de projets prévus.

Les retombées positives

La réalisation de travaux de construction dans une école peut aussi se transformer en opportunité. Le personnel enseignant pourrait bénéficier de la présence du chantier pour fournir des exemples concrets d'applications des notions enseignées à l'école (mesures et angles, théorème de Pythagore, réactions chimiques, règle de trois, etc.). Les enseignants pourraient également utiliser le personnel spécialisé travaillant sur le projet pour montrer aux élèves, notamment à certains jeunes qui répondent mieux à une approche pédagogique concrète, les différentes activités caractérisant plusieurs métiers pratiqués dans ce milieu :

Métiers professionnels : électricien, tuyauteur, briqueteur-maçon, poseur de systèmes intérieurs, charpentier-menuisier, opérateur d'équipement lourd, etc.;

Métiers techniques : dessin technique assisté par ordinateur, comptabilité, gestion de projets, arpentage, etc.;

Professions universitaires : architecture, ingénierie en géotechnique, structure, mécanique, infrastructures municipales, etc.).

Avantages découlant de l'étalement des travaux de rénovation et d'amélioration dans les bâtiments scolaires

En résumé, il en va de l'intérêt de tous que des travaux de construction puissent être réalisés dans les écoles ou centres, en cours d'année scolaire :

- **Les nombreux projets de maintien d'actifs qui pourront être réalisés afin de corriger la détérioration accumulée sur le parc immobilier scolaire permettront aux élèves et aux enseignants de bénéficier, à plus courts termes, de lieux d'enseignement plus sains, sécuritaires et mieux adaptés à leurs besoins;**
- **Les entreprises pourront offrir à leurs employés spécialisés des heures de travail échelonnées à l'année, ce qui accroîtra la capacité de l'industrie à réaliser des travaux, augmentera le nombre de soumissionnaires et réduira les risques de surchauffe du marché;**
- **Le travail du personnel de la construction sur plusieurs mois dans l'année conduira à une meilleure stabilité de l'emploi et favorisera la conciliation travail-famille. Ceci accroîtra l'attrait des métiers de la construction essentiel pour assurer la rétention du personnel et sa relève;**
- **Les OS feront une utilisation plus continue de leur personnel, augmenteront leur capacité de production, seront plus à même de contrôler la qualité des projets**

et le respect des bonnes pratiques, et feront une utilisation plus optimale des fonds publics;

- **Le personnel enseignant pourra bénéficier d'exemples concrets, dans leur école ou centre, pour illustrer concrètement la matière qu'ils enseignent. Ils pourront aussi en profiter pour décrire et présenter certains métiers liés à la construction, aidant au choix de carrière et pouvant éventuellement réduire le décrochage scolaire, si le jeune identifie un objectif de formation.**

Un guide pour identifier les enjeux et les mesures de mitigation des nuisances

La réalisation de travaux dans les écoles, en cours d'année scolaire (cohabitation), si elle ne se fait pas avec toutes les précautions requises, pourrait être nuisible au bon fonctionnement de l'école. C'est pourquoi il est essentiel de disposer de l'information et des outils nécessaires à une bonne planification et au bon déroulement de ces travaux, notamment pour identifier les enjeux et les mesures envisageables pour réduire ou même éliminer, lorsque possible, les impacts négatifs.

Le guide ***Bien réussir un projet de rénovation ou d'amélioration d'une école ou d'un centre, en cohabitation*** vise donc à fournir à tous les intervenants concernés (décideurs et administrateurs des OS, direction d'établissements scolaires, équipe d'enseignants, parents, professionnels, employés des entreprises en construction), l'éclairage et quelques outils requis pour :

- **SENSIBILISER à l'importance d'accepter que soient réalisés des travaux dans l'école ou le centre, durant l'année scolaire;**
- **IDENTIFIER les actions permettant d'impliquer au bon moment la direction de l'établissement, les enseignants et les parents afin qu'ils soient, dès le début, partenaires de la démarche et qu'ils puissent sentir qu'ils sont en mesure d'influencer la prise de décisions;**
- **PLANIFIER efficacement ces travaux en prévoyant toutes les mesures pour réduire et contrôler les risques de nuisances associés à leur réalisation, en cohabitation;**
- **MAXIMISER les retombées positives par la mise en valeur des métiers associés à la construction et l'utilisation d'exemples concrets pour illustrer les notions enseignées.**

1. LES PRÉALABLES

Avant d'envisager un projet majeur en cohabitation, il est recommandé de toujours vérifier s'il serait possible et plus facile de déplacer temporairement l'effectif dans les établissements en périphérie, libérant ainsi les lieux pour faciliter la réalisation des travaux durant l'année scolaire. Cependant, à la suite des augmentations récentes d'effectif, plusieurs OS disposent de très peu d'espaces excédentaires leur donnant accès à une telle solution. Dans certaines situations, il pourrait aussi être jugé préférable de s'accommoder des inconvénients de travaux en cohabitation plutôt que de perturber de façon importante toute l'organisation scolaire d'un secteur.

Pour examiner la possibilité et l'opportunité de déplacer une partie ou la totalité de l'effectif, l'OS travaillera avec son équipe de l'organisation scolaire et tiendra compte des besoins liés au régime pédagogique et les règles de capacité d'accueil dans les établissements scolaires.

Lorsque par manque d'espace ou pour éviter une réorganisation scolaire, l'OS en vient à la conclusion que les travaux majeurs à réaliser dans un établissement devront se faire en cohabitation, la bonne pratique consiste à procéder à un inventaire complet des besoins en maintien d'actifs et en amélioration (ajout de places-élèves, de locaux spécialisés ou de locaux de services, etc.), ainsi qu'à un examen du contexte de cet établissement afin d'établir un programme d'intervention adapté à la situation. Si l'immeuble requiert une quantité importante de travaux, il faudra décider de ce qui sera le mieux de faire : plusieurs petits projets successifs limités dans le temps et l'espace ou un gros projet englobant des interventions sur plusieurs composants, réglant les besoins pour plusieurs années.

Pour prendre des décisions éclairées sur la taille du ou des projets à planifier, les mesures pour éviter la perturbation des activités de l'école et pour établir l'échéancier de réalisation, il faut au préalable examiner et regrouper toute l'information pertinente sur les aspects suivants :

- **Les services pédagogiques qui seront offerts dans l'immeuble au cours des mois à venir, notamment la nature des programmes et le nombre d'élèves inscrits, ainsi que tous leurs besoins d'espace et de locaux spécialisés (voir l'outil n° 1);**
- **La liste de tous les travaux de maintien d'actifs et d'amélioration identifiés et à réaliser dans l'immeuble au cours des 5 années suivantes, en faisant ressortir ceux qui sont incontournables et ceux qui pourraient être reportés (voir annexe 1);**
- **La liste des risques de nuisances associés aux travaux concernés et auxquels pourraient être sensibles les élèves et le personnel enseignant;**
- **La configuration des lieux et les particularités du bâtiment et de la cour de l'école aux fins de décider de la faisabilité de travaux en cohabitation;**
- **Le cas échéant, comme mentionné plus haut, l'inventaire de l'espace disponible dans les écoles environnantes afin de décider s'il sera possible et souhaitable de déplacer une partie ou la totalité de la clientèle durant une partie ou toute la durée des travaux.**

2. ÉLABORATION D'HYPOTHÈSES DE PROGRAMMES DE TRAVAUX

Une fois l'inventaire de tous les renseignements pertinents complété, il faut identifier la stratégie d'intervention la plus logique. Celle-ci devra respecter les trois objectifs suivants :

1. **Mettre à la disposition de l'établissement scolaire tous les locaux requis en vertu du programme pédagogique, pour desservir l'effectif retenu;**
2. **Mettre à la disposition d'une entreprise en construction et ses sous-traitants, tous les espaces requis pour procéder aux travaux;**
3. **Mettre en place les mesures de mitigation et les aménagements afin d'assurer la sécurité de tous et le bon fonctionnement de l'école dans un souci de réussite scolaire.**

Parmi tous les travaux de maintien d'actifs et d'amélioration identifiés et à réaliser dans un horizon de 5 ans sur l'immeuble concerné, certains sont urgents et incontournables et d'autres pourraient être repoussés. À priori, il est avantageux de favoriser la réalisation de la majorité des interventions simultanément pour simplifier le travail de planification-coordination-suivi et pour éviter aux occupants d'être perturbés régulièrement ou sur une très longue période, par la tenue de plusieurs chantiers successifs. « *Tant qu'à avoir à subir tous ces travaux, il est peut-être préférable de les faire en une seule intervention plus intense, dans la mesure où il sera possible de bien contrôler les nuisances!*[4] » .

Il faut donc examiner comment l'école ou le centre peut se réorganiser afin d'isoler le mieux possible les sections où des cours seront donnés et prévoir les lieux pour les dîners, les récréations, l'exercice physique, les services sanitaires, les services administratifs, etc.

Il faut aussi identifier les espaces qui seront mis à la disposition d'une entreprise en construction pour la réalisation des travaux : l'implantation d'un bureau de chantier, pour la circulation des véhicules, pour l'installation temporaire de clôtures ou de corridors extérieurs et de cloisons ou d'enceintes intérieures, pour l'entreposage de matériaux, de rebuts et d'équipements, pour l'installation de systèmes mécaniques pour la durée des travaux, etc.

Le programme des travaux doit ainsi tenir compte :

- **De la liste de tous les travaux recensés;**
- **De l'espace disponible dans l'école;**
- **Des besoins pédagogiques et des besoins d'espace de vie nécessaires à l'effectif à desservir et au fonctionnement de l'école;**
- **Des espaces requis pour l'entrepreneur;**
- **Des mesures de mitigation pour assurer la santé, la sécurité et le bien-être des occupants pour atteindre la réussite scolaire.**

Si les espaces disponibles sont vastes, la relocalisation des classes dans une ou des sections isolées se fera plus aisément. Dans le cas contraire, le défi sera grand. Dans les cas extrêmes, la relocalisation d'une partie de l'effectif dans des classes modulaires ou dans d'autres bâtiments pourrait s'avérer la seule solution.

Si les interventions envisagées sont trop nombreuses ou touchent trop de sections de l'école, peut-être sera-t-il préférable et acceptable de réduire la portée des travaux, dans la mesure où la réalisation des travaux retirés peut être repoussée d'au moins 5 ans. De cette façon, l'organisation dans l'école, pour la durée du chantier, pourrait se voir simplifiée. L'élaboration du programme de travaux doit donc se faire dans un souci de concentrer autant que possible ces derniers dans un minimum de projets, voire un seul, tout en s'assurant toutefois que les conditions dans l'école ou le centre sont acceptables pour permettre les activités prévues et surtout pour permettre la réussite scolaire des élèves.

L'espace disponible dans l'école est évidemment un facteur très important. Celui de la mitigation efficace des nuisances l'est toutefois tout autant. Les enseignants qui doivent se concentrer sur leurs tâches délicates et les élèves qui doivent écouter et retenir la matière enseignée ont besoin de calme et de l'assurance d'être en sécurité. Les mesures de sécurité et de mitigation des enjeux ou nuisances sont donc extrêmement importantes dans la planification des travaux. Sans la démonstration qu'ils disposeront de conditions sécuritaires qui permettront l'apprentissage des élèves et leur réussite, l'équipe-école, la direction de l'école et les parents ne seront pas favorables à un tel projet.

Lorsque l'OS aura identifié la portée des travaux qu'il désire retenir, identifié l'aménagement des lieux en cours de travaux ainsi que les mesures de mitigation à mettre en œuvre, il sera nécessaire de mettre tout cela par écrit, appuyé de schémas et de plans, en faisant ressortir les particularités des mesures de mitigation. Le résultat de cet exercice est appelé un « Plan de mobilisation ». Celui-ci décrit tous les aménagements prévus dans et autour de l'établissement et le mode de fonctionnement pour permettre la poursuite harmonieuse et sécuritaire des activités pédagogiques durant la réalisation des travaux. Un exemple de Plan de mobilisation développé par la CSSDM lors de la réalisation du projet de rénovation de l'école Saint-Zotique (CSSDM) est disponible à la section « outil n° 2 ».

De plus, afin de faciliter la préparation d'un plan de mobilisation, l'outil n° 3 présente les « Éléments à considérer ou à représenter sur un plan de mobilisation ». Les OS pourront utiliser cet outil afin de vérifier si tous les aspects ont été couverts lors de la préparation de leur plan.

Ces deux outils ont été mis à la disposition de tout le réseau scolaire par le CSSDM, dans un esprit de partage, et en présumant que les OS continueront à échanger sur leurs expériences afin d'améliorer les pratiques.

Le plan de mobilisation, qui devra respecter le Code national de protection des incendies[5], sera à inclure dans les documents d'appel d'offres public. De plus, il sera nécessaire d'ajouter des informations au bordereau de soumission afin que tous les soumissionnaires sachent ce qu'ils auront éventuellement à installer ainsi que les contraintes particulières qu'ils devront respecter. Ainsi, en plus des coûts pour la réalisation des travaux comme tels, ils seront à même d'inclure dans leur soumission les coûts justes associés aux aménagements et autres obligations prévus au plan de mobilisation.

3. MISE EN PLACE D'UN COMITÉ DE SUIVI

Chacun des OS a développé ses propres façons de consulter et d'informer à l'interne, tenant compte de la taille de l'organisation, ses caractéristiques, l'importance du sujet et les préférences de ses usagers. Le présent guide propose une approche générale de consultation de la « direction de l'établissement » via un comité de suivi (voir annexe 2), tenant pour acquis que cette dernière a généralement le mandat de prendre en charge et de choisir ses propres moyens de tenir informés ou de consulter l'équipe d'enseignants, les parents et au besoin les représentants du voisinage. Cependant, un OS pourrait très bien choisir, en concertation avec la direction de l'établissement, d'ajouter directement au comité de suivi, des représentants des enseignants et des parents. Ainsi, dans la suite du texte et dans les annexes 2 « Implication du comité de suivi » et 3, « Cheminement d'un projet dans une école ou un centre, en cohabitation » chaque fois que l'on parlera du comité de suivi ou de tenir la direction de l'établissement informée ou consultée, le lecteur pourra considérer que le type de consultation peut très bien s'adresser aussi aux représentants des différents groupes d'usagers, si c'est ainsi que l'OS préfère procéder.

Dès que l'OS aura identifié le projet qu'il envisage de mettre en œuvre et qu'il aura préparé **une ébauche de son plan de mobilisation**, il sera très important d'impliquer sans délai la direction de l'établissement. Cette direction doit cheminer avec l'OS lors de la prise de décisions relatives aux travaux à retenir, leur échéancier, la stratégie d'intervention par phases ou en un seul projet, les mesures de mitigation et éventuellement les activités de mise en valeur des métiers associés à la construction.

En étant informée des travaux prévus, des mesures de mitigation et de l'échéancier du projet, la direction de l'établissement pourra confirmer la faisabilité et son accord pour aller de l'avant et assumera les communications et consultations de l'équipe-école, des parents ainsi qu'éventuellement des voisins de l'école ou du centre. Le rôle de la direction de l'établissement est donc déterminant. En tenant en tout temps informée cette direction via les rencontres du comité de suivi, elle pourra faire le relais entre les utilisateurs de l'école ou du centre et le représentant du SRM.

Le personnel de l'OS et en particulier celui du SRM a donc la difficile tâche de proposer une stratégie comportant une liste de travaux, un plan de mobilisation décrivant l'utilisation des espaces en cours de travaux (pour les activités de l'école et ceux réservés à l'entrepreneur), les mesures de contrôle des enjeux et de mitigation des nuisances, et un échéancier de réalisation. Une bonne préparation et des documents clairs et complets permettront des discussions franches et productives avec la direction d'établissement, facilitant ainsi la prise de décision.

La bienveillance et la créativité des représentants de l'OS dans la planification des travaux seront fort importantes, mais la tolérance et la compréhension des utilisateurs du bâtiment le seront tout autant. Tout le monde vise à disposer le plus tôt possible de lieux d'enseignement sains, sécuritaires et stimulants pour les élèves. Cet objectif commun doit absolument permettre de trouver des solutions pour mettre en œuvre les travaux de maintien d'actifs et d'amélioration des établissements scolaires afin d'offrir un service de qualité aux élèves du 21e siècle.

4. LES RISQUES DE NUISANCES, AINSI QUE LEURS MESURES DE MITIGATION

Il y a plusieurs risques de nuisances liés à la réalisation de projets en cohabitation. Pour s'assurer que tous les risques de nuisances auront été examinés et que pour chacun d'eux des solutions ou mesures de mitigation auront été incorporées au plan de mobilisation, un schéma de tous les aspects à vérifier a été préparé (voir outil 4).

La dispersion de poussières ou d'émanations dans les locaux fréquentés par les élèves et le personnel constitue une des principales nuisances. Même à de très faibles concentrations, ces poussières peuvent contenir plusieurs contaminants pour lesquels des élèves ou du personnel plus vulnérables seront sensibles. Le mot d'ordre sera donc de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter à tout prix la propagation de ces poussières et émanations dans les locaux pédagogiques et administratifs.

Le bruit peut aussi constituer une nuisance majeure puisqu'il est de nature à perturber l'enseignant lorsqu'il explique une notion pédagogique, ou nuire à l'élève qui doit se concentrer pour comprendre ses explications.

Il est difficile d'éliminer complètement les bruits sur un chantier. Le lecteur peut consulter les documents sur le bruit préparés par l'INSPQ[6] ainsi que par le MTQ[7], portant sur les bruits environnementaux, les meilleures pratiques pour les mesurer, les contrôler et les réduire à la source. Les solutions envisageables lorsqu'il est question de bruit sont :

- **De réduire ceux-ci à la source;**
- **De prévoir des aménagements qui éloigneront les bruits excessifs des locaux pédagogiques (locaux vides entre la source des bruits et la zone classe); De prévoir des dispositifs qui les atténueront (murs acoustiques);**
- **Ou de différer les travaux dégageant des bruits jugés inacceptables à des périodes où les occupants sont absents de l'établissement.**

Les travaux qui devront être faits uniquement en l'absence des occupants pourront être planifiés les soirs, les fins de semaine, durant la semaine de relâche, lors de journées pédagogiques ou encore en repoussant cette phase de travaux à la période estivale. La direction de l'établissement pourra par exemple consulter l'équipe-école afin éventuellement de convenir de la tenue d'une journée pédagogique pour allonger une fin de semaine, laissant à l'entrepreneur plus de temps pour exécuter ses travaux. Il pourrait aussi être envisagé de synchroniser une phase particulièrement difficile de travaux avec la semaine de relâche ou la fin de l'année scolaire. Une telle décision doit être prise lors de la préparation des plans et devis, car cela a un impact important sur les coûts du projet. Il ne serait toutefois pas réaliste de prévoir la totalité des travaux de soir ou les fins de semaine, car les entrepreneurs généraux, leurs sous-traitants et les fournisseurs tentent de fournir à leurs employés des conditions de travail compatibles avec une conciliation travail-famille de plus en plus essentielle à la rétention et au renouvellement de leur main-d'œuvre.

Plusieurs autres risques de nuisances sont également à examiner et requerront l'attention de la part du service des ressources matérielles. Ces risques sont toutefois plus simples à déterminer et les mesures pour leur contrôle ou leur mitigation sont bien connues. En résumé, la liste des principaux risques de nuisances sur un projet en cohabitation sont :

- **Les émanations de vapeurs, odeurs, ou de poussières dans les locaux pédagogiques et administratifs;**
- **La circulation lourde autour de l'établissement;**

- **La contamination du système de ventilation-chauffage de l'établissement par les poussières;**
- **La chute de débris ou de matériaux, en particulier lors de l'utilisation d'équipement de levage (grues, etc.);**
- **La contamination du réseau d'eau potable;**
- **L'entreposage de produits ou d'équipements dangereux;**
- **Les bruits;**
- **Le risque d'incendie lors des travaux;**
- **Les effondrements par surcharge ou lors de travaux correctifs sur la structure.**

Les mesures de mitigation les plus fréquentes pour assurer la santé, la sécurité et le bien-être des occupants pendant et dans certains cas après les travaux sont :

- **CONTRÔLER à l'intérieur, par des barrières physiques munies de ventilation négative, toutes les vapeurs, émanations ou poussières toxiques pouvant être produites lors des travaux (gaz, odeurs, poussières, amiante, moisissures, silice, etc.). Ces barrières doivent séparer les locaux pédagogiques ou administratifs des locaux réservés à l'entrepreneur (voir annexe 4)/prévoir un brouillard d'eau pour abattre la poussière extérieure/sceller les fenêtres et bouches de ventilation situées près d'une source de poussière extérieure;**
- **INTERDIRE toute circulation de véhicules lourds aux alentours de l'école lors de l'arrivée des élèves le matin et lors de leur sortie en après-midi (entrepreneur et ses fournisseurs) (voir outil 5);**
- **METTRE à l'arrêt le système de ventilation de l'école et éventuellement prévoir un mode alternatif pour la durée des travaux/sceller de façon hermétique les bouches d'aération (entrées et sorties) dans la zone des travaux;**
- **INSTALLER des clôtures et des corridors protégés contre les chutes d'objets et empêchant l'accès aux secteurs dangereux afin de circonscrire les espaces extérieurs réservés aux élèves et au personnel (voir annexes 5)/limiter l'utilisation de monte-charges, grues et autres équipements présentant des risques de chutes, aux heures et journées où il y a absence d'élèves et des enseignants;**
- **PRÉVOIR des distributeurs d'eau durant les travaux de plomberie à risques et procéder à des tests avant de les remettre en fonction;**
- **ENTREPOSER adéquatement (sous clé, ou hors du site) les produits dangereux (toxiques, explosifs, etc.), les équipements et les outils de construction (voir annexe 6)/entreposer hors du site si possible;**
- **PRÉVOIR des locaux tampons vides entre le secteur pédagogique et celui des travaux bruyants/Revoir les méthodes de travail pour réduire les bruits à la source/Installer des cloisons acoustiques pour atténuer le bruit (voir annexe 4)/interdire certaines activités plus bruyantes à certaines heures du jour et les permettre uniquement le soir, la fin de semaine, etc./ne raccorder le secteur en construction (agrandissement) qu'à la fin des travaux;**
- **PRÉVOIR les équipements de sécurité incendie pouvant être requis par la nature des travaux;**
- **IDENTIFIER les secteurs susceptibles d'effondrement durant les travaux et mettre en place les renforcements temporaires nécessaires/obliger les travaux à risques sur la structure le soir, la fin de semaine, etc.;**
- **DÉVELOPPER, auprès des travailleurs, une culture de respect des règles visant à produire le moins de bruits ou de nuisances possible. À cette fin, inclure dans les documents d'appel d'offres, un texte à faire signer par tous les travailleurs, les sensibilisant aux comportements à éviter et à ceux qui sont recommandés ou souhaités (outil 6);**
- **ACCROÎTRE la surveillance lors de période le requérant pour assurer la sécurité des élèves;**
- **RÉALISER certains des travaux présentant plus de risques de nuisances sur l'heure du midi, le soir, la fin de semaine ou durant la semaine de relâche.**

Considérant les précautions additionnelles requises lors de la réalisation de travaux en présence d'amiante ou de moisissures, il est impératif de faire tous les vérifications, sondages et analyses préalables nécessaires à une bonne planification. Si la tenue du chantier devient trop complexe pour assurer la santé et la sécurité des occupants, il pourrait s'avérer nécessaire de ne réaliser le projet qu'après une relocalisation des occupants ou durant une période d'inoccupation (semaine de relâche, saison estivale).

Sur les projets réalisés dans un immeuble où ont été vécus des problèmes de moisissures, de qualité de l'air ou de présence d'amiante; sur les projets où les travaux sont à forts risques de dégager des poussières; ou pour tout projet de grande envergure (+ 1 M$), il sera fortement recommandé de consulter un spécialiste en hygiène du milieu. Ce dernier pourra examiner et valider le plan de mobilisation et confirmer la pertinence des mesures de contrôle et de mitigation des nuisances.

Il sera important que toutes les mesures de mitigation prévues au plan de mobilisation soient clairement expliquées et indiquées dans les documents d'appel d'offres. Notamment, l'OS prévoira des clauses administratives et particulières aux devis et des informations spécifiques au bordereau de soumission, pour décrire les exigences et obligations liées à la réalisation de travaux en cohabitation (voir les outils 7 et 8).

Si les exigences associées à la cohabitation sont bien expliquées dans les documents d'appel d'offres, le projet aura toutes les chances de bien se dérouler. Si toutefois des modifications doivent être apportées en cours de réalisation des travaux, il faudra s'attendre à ce que l'entrepreneur présente des réclamations, car cela pourrait changer les conditions du contrat.

5. LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET RETENU

Lors de la mise en œuvre d'un projet, les intervenants habituels à la tenue d'un chantier connaissent généralement leurs rôles (outil 9) et connaissent les règles de communication entre les intervenants (annexe 7). Dans le cas spécifique d'un projet en cohabitation, il sera toutefois important de voir à maintenir ouverts les canaux de communication entre les représentants de l'OS et la direction de l'établissement. Des réunions régulières du comité de suivi devront être prévues pour partager avec cette dernière l'information sur l'avancement des plans et devis et tout au cours de la réalisation des travaux. Ces rencontres permettront de discuter de tout sujet pertinent aux nuisances ou aux problèmes anticipés ou rencontrés, afin de corriger le tir et désamorcer tout début de crise. L'arrimage avec la direction de l'établissement est essentiel pour bien réussir un projet dans une école (voir annexe 2 pour les sujets à aborder lors de rencontres du comité de suivi lors de projets en cohabitation).

Peu importe qui les consulte ou les informe, l'équipe-école et les parents doivent devenir partenaires au projet, en particulier lorsque ce dernier est d'envergure.

Les communications sur la planification ou sur l'état d'avancement du projet peuvent être ponctuelles ou sporadiques. Une bonne pratique consiste à prévoir des présentations interactives avec support visuel, à quelques reprises au cours de la réalisation du projet.

Bien que dès l'étape de la préparation des plans et devis, l'OS et la direction de l'établissement auront posé un diagnostic et auront décidé des travaux pouvant être réalisés durant les activités pédagogiques et ceux qui devront être réalisés lorsque les élèves ont quitté les lieux, il arrivera tout de même, lors du début des travaux, que les élèves et les enseignants trouvent que le chantier s'avère très bruyant et dérangeant. Pour éviter que les utilisateurs aient à subir trop longtemps des conditions inacceptables, il sera important de vérifier, dès le début du chantier, si tout se passe comme prévu. Le dialogue et la recherche commune de solutions aux problèmes rencontrés maintiennent la confiance entre l'équipe-école, les responsables de l'OS et l'entreprise en construction.

Parfois, le simple fait de sensibiliser l'entrepreneur et ses employés aux problèmes vécus dans l'école permet de trouver les ajustements nécessaires.

Comme mentionné au début du guide, la réalisation de travaux de construction dans une école peut aussi se transformer en opportunité. L'outil 10 présente quelques suggestions de mise en valeur d'un chantier dans le cadre des activités pédagogiques tenues dans l'école ou le centre. Notamment, le personnel enseignant pourrait bénéficier de la présence du chantier pour fournir des exemples concrets d'applications des notions enseignées comme le théorème de Pythagore, les réactions chimiques, la règle de trois, etc. Les enseignants pourraient également utiliser le personnel spécialisé travaillant sur le projet pour montrer aux élèves, notamment à certains jeunes qui répondent mieux à une approche pédagogique concrète, les différentes activités caractérisant plusieurs métiers pratiqués dans ce milieu :

- **Métiers professionnels : électricien, tuyauteur, briqueteur-maçon, poseur de systèmes intérieurs, charpentier-menuisier, opérateur d'équipement lourd, etc.;**
- **Métiers techniques : dessin technique assisté par ordinateur, comptabilité, gestion de projets, arpentage, etc.;**
- **Professions universitaires : architecture, ingénierie en géotechnique, structure, mécanique, infrastructures municipales, etc.).**

Lors de la réalisation des travaux, l'entrepreneur a l'obligation de préparer un plan de prévention. Celui-ci comprendra toutes les mesures pour assurer la sécurité des personnes. Il se pourrait donc que certaines mesures additionnelles aux mesures prévues au plan de mobilisation soient mises en œuvre. L'outil 11 comprend des exemples de fiches permettant de vérifier le plan de prévention de l'entrepreneur.

Conclusion

La nécessité de corriger les nombreux problèmes découlant de la détérioration des composants des immeubles et l'impossibilité de réaliser tous les travaux requis durant la saison estivale obligent à envisager la tenue de chantiers en cours d'année scolaire.

En prévoyant des mesures de mitigation spécifiques à chacun des enjeux liés aux travaux prévus, il est possible, dans de nombreux projets, de maintenir des conditions tout à fait appropriées pour assurer des services pédagogiques de qualité et la réussite des élèves. Les recommandations, outils et façons de faire proposés dans le présent guide devraient aider tous les intervenants impliqués à développer des conditions gagnantes et à **réussir ensemble** le projet de rénovation ou d'amélioration de leur école ou de leur centre, en cohabitation.

Les OS qui développeront des outils additionnels ou de meilleures façons de faire sont invités à communiquer avec la FCSSQ afin qu'elle puisse les ajouter au présent guide ou du moins qu'elle les place sur son site Internet afin de les rendre disponibles à tous les OS.

RÉFÉRENCES

- **L'occupation d'un bâtiment en cours de construction ou de transformation (RBQ)**
  https://www.rbq.gouv.qc.ca/vous-etes/proprietaire-ou-exploitant/votre-devoir-envers-la-securite-du-public/loccupation-dun-batiment-en-cours-de-construction-ou-de-transformation.html

- **Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie (INSPQ)**
  https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450_meilleures_pratiques_amenagement_effets_bruit_environnemental.pdf

- **Devis spécial : Gestion du bruit (MTQ)**
  http://www.bv.transport.gouv.qc.ca/mono/1068091/03_Reponses_questions/16_annexe_14.pdf

- **Le guide de planification immobilière des établissements scolaires primaires (MÉES)**
  http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Guide-planification-immobiliere-primaire.pdf

- **Vers le chantier parfait (ACQ)**
  https://www.acq.org/grand-public/grands-dossiers/vers-le-chantier-parfait/

- **Liste de lois et règlements portant sur la gestion contractuelle dans les OS**
  Loi sur les contrats des organismes publics (LCOP)
  Loi sur l'Autorité des marchés publics
  Loi sur l'intégrité en matière de contrats publics
  Loi sur la gestion et le contrôle des effectifs des ministères, des organismes et des réseaux du secteur public ainsi que des sociétés d'État (LGCE)
  Règlement sur certains contrats d'approvisionnement des organismes publics

RÉFÉRENCES (SUITES)

Règlement sur certains contrats de services des organismes publics

Règlement sur les contrats de travaux de construction des organismes publics

Règlement sur les contrats des organismes publics en matière de technologies de l'information

Règlement sur les contrats d'approvisionnement, de services et de travaux de construction des organismes visés à l'article 7 de la Loi sur les contrats des organismes publics

Loi concernant la lutte contre la corruption

Loi sur la concurrence fédérale

Loi sur la fonction publique

Loi sur la transparence et l'éthique en matière de lobbyisme

Loi sur le bâtiment

- **PQI 2020-2030**
  http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?lang=en&idArticle=2803100067

- **Manuel canadien des pratiques en construction**
  http://www.oaa.on.ca/images/doOS/1304358101_2.3.2.pdf

- **Code national de protection des incendies (CNPI)**
  https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada/code-national-prevention-incendies-canada-2015

- **Code de construction**
  https://www.canlii.org/fr/qc/legis/regl/rlrq-c-b-1.1-r-2/165454/rlrq-c-b-1.1-r-2.html

- **Autres documents développés par le CSSDM :**
  Guide des mesures de prévention (CSSDM)
  Plan de surveillance (CSSDM

- **Guide de gestion des mesures de prévention en lien avec les chantiers de construction de la CSDM**
  https://www.cssdm.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Guide-gestion-mesures-prevention-chantiers-construction.pdf

- **Projets d'agrandissement, de nouvelle construction et de réaménagement**
  Exigences générales : https://www.cssdm.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Projets-construction-exigences-generales.pdf

- **Exigences techniques en hygiène du travail**
  https://www.cssdm.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Projets-construction-exigences-techniques-hygiene-travail.pdf

Notes de bas de page

1 https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications//rapport-annuel//2019-2020-VGQ-nov2019//fr_Rapport2019-2020-VGQ-nov2019-ch04.pdf

2 Idem

3 PQI 2020-2030 du gouvernement du Québec (http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?lang=en&idArticle=2803100067

4 Commentaire recueilli lors d'une séance de travail du comité de travail pour l'élaboration de ce guide.

5 https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada/code-national-prevention-incendies-canada-2015

6 Institut national de santé publique du Québec. Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie; 2018.
Disponible : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450_meilleures_pratiques_amenagement_effets_bruit_environnemental.pdf

7 Ministère des Transports du Québec. Devis spécial :[gestion du bruit]; 2009.
Disponible : http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1068091/03_Reponses_questions/16_Annexe_14.pdf

ACQ

ASSOCIATION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC

acq.org

La Fédération des centres de services scolaires du Québec

fcssq.quebec