



DESTINATAIRES : Membres du Conseil

EXPÉDITRICE : Sylvie C.R. Tremblay
Directrice de l'éducation et secrétaire-trésorière

PRÉPARÉ PAR : Stéphane Vachon
Surintendance des affaires

OBJET : Ventilation

MISE EN CONTEXTE

Depuis l'avènement de la pandémie COVID-19, plusieurs efforts ont été mis de l'avant, dès août 2020, pour optimiser la qualité de l'air dans les salles de classe et les environnements d'apprentissage en améliorant la ventilation et la filtration. Il s'agit-là d'un élément clé des multiples stratégies de protection visant à favoriser des environnements d'apprentissage sécuritaires et sains pour les élèves, les apprenants et le personnel.

ÉTAT DE LA QUESTION

Conformément aux consignes émises par le ministère de l'Éducation (EDU) dans sa note 2021:B14 *Systèmes de ventilation dans les écoles* (Annexe A), les conseils scolaires sont tenus de s'assurer que les systèmes de ventilation de toutes les écoles sont inspectés et en bon état de fonctionnement et de poursuivre l'inspection et l'entretien tout au long de l'année.

Toutes les exigences ministérielles en matière de ventilation ont été mises en place avant la rentrée scolaire dans toutes les écoles. Ces informations sont disponibles sur le site Web du Conseil (Annexe B).

Pour les écoles sans ventilation mécanique, les mesures mises en place sont les suivantes :

- L'ajout d'unités portatives de filtration d'air (HEPA) dans tous les espaces qui servent à l'apprentissage y compris les gymnases, les bibliothèques, les cafétérias, les garderies, les espaces administratifs ainsi que les bâtiments préfabriqués.
- L'ouverture des fenêtres afin de maximiser l'apport d'air frais et d'assurer la circulation d'air selon des routines harmonisées. C'est une méthode éprouvée et recommandée par le ministère de l'Éducation, les autorités en santé publique et les spécialistes de l'industrie. La

gestion demeure confiante que les mesures mises en place maintiennent un taux acceptable de CO₂.

Le 27 août dernier, un groupe de parents des é.é.p. Louise-Arbour et Trille des Bois a acheminé une lettre ouverte (Annexe C) dans laquelle ils revendiquent certaines mesures. En réponse aux préoccupations soulevées par les parents, la gestion est à mettre en place les mesures suivantes :

- tests de qualité de l'air dans les trois écoles ayant connu des résultats de taux de dioxyde de carbone (CO₂) plus élevés lors des tests faits à l'hiver 2021, i.e. les é.é.p. Louise-Arbour, Mauril-Bélanger et Trille des Bois (Annexe) (7 septembre 2021 - 1er octobre 2021);
- ajout provisoire d'unités de filtration de l'air additionnelles dans certains locaux de ces trois écoles afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air ainsi que sur l'environnement d'apprentissage et d'enseignement;
- tests de qualité de l'air, plus tard cet automne, dans ces mêmes trois écoles.

Si l'ajout de purificateurs additionnels s'avère concluant en ce qui a trait à l'amélioration de la qualité de l'air et n'engendre pas d'enjeux ou de risques additionnels (par exemple, niveau de décibels ou autre), la gestion déploiera des unités additionnelles dans toutes les salles de classe.

Pour les écoles à ventilation mécanique, les mesures mises en place prévoient :

- L'ajout d'unités portatives de filtration d'air (HEPA) dans toutes les salles de classe de maternelle-jardin;
- L'installation de filtres MERV 13 dans les systèmes de ventilation mécanique et le changement fréquent de filtres tout au long de l'année;
- Le fonctionnement des systèmes de ventilation deux heures ou plus avant et après l'occupation de l'école;
- Le calibrage des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation pour un débit d'air maximal et une entrée d'air frais accrue;
- La vérification du système de ventilation d'extraction selon un calendrier d'inspection établi et conforme aux normes de l'industrie.

Les membres trouveront, à l'annexe D, une présentation détaillée des enjeux spécifiques et des mesures mises en place dans les écoles du CEPEO.

INCIDENCES FINANCIÈRES

Sans objet

RECOMMANDATION

QUE soit reçu le rapport AFF21-15 portant sur la ventilation, tel que présenté à la réunion extraordinaire du Conseil du 14 septembre 2021.

ANNEXES

- Annexe A : Note 2021:B14 *Systèmes de ventilation dans les écoles*
- Annexe B : [Site web CEPEO - Ventilation](https://cepeo.on.ca/retouralecole/ventilation/) : <https://cepeo.on.ca/retouralecole/ventilation/>
- Annexe C : Lettre ouverte
- Annexe D : Ventilation des bâtiments du CEPEO

Ministry of Education

Deputy Minister
438 University Avenue, 5th Floor
Toronto ON M7A 2A5

Ministère de l'Éducation

Sous-ministre
438, avenue University, 5^e étage
Toronto (Ontario) M7A 2A5

2021:B14**Note de service**

Date : Le 4 août 2021

Destinataires : Directrices et Directeurs de l'éducation
Secrétaires / Trésorières ou trésoriers des autorités scolaires

Expéditrice : Nancy Naylor
Sous-ministre de l'éducation

Objet : Systèmes de ventilation dans les écoles

Nous souhaitons souligner l'important travail que tous les conseils scolaires ont entrepris au cours de la dernière année afin d'optimiser la ventilation et la filtration de l'air dans les écoles. À la suite de ces efforts, nous sommes heureux d'apprendre que des mesures ont été mises en place afin d'améliorer la ventilation dans toutes les écoles et tous les conseils scolaires de la province.

Les résultats atteints jusqu'à présent

Avec un financement de plus de 550 millions de dollars en investissements supplémentaires pour l'intégration de mesures de ventilation et l'amélioration de systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) pour l'année scolaire 2020-2021, les conseils scolaires ont entrepris un important travail de préparation de ces systèmes de ventilation au cours de la dernière année afin d'optimiser la ventilation et la filtration de l'air dans les écoles :

- 100 millions de dollars ont été octroyés pour des améliorations immédiates, incluant des travaux de rénovation et de réparation aux systèmes existants ainsi que pour l'achat d'unités de filtration à haute efficacité pour les particules de l'air (HEPA);
- 450 millions de dollars ont été alloués pour des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) ainsi que la modernisation des fenêtres dans les écoles dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air et la ventilation (2 052 projets d'amélioration des systèmes de ventilation dans plus de 1 670 écoles et centres de garde d'enfants adjacents à travers la province).

Ces investissements ont permis à toutes les écoles de mettre en œuvre un vaste éventail de mesures afin d'améliorer la ventilation et la qualité de l'air. Dans les écoles ayant des systèmes de ventilation mécanique :

- 99 % des systèmes ont été évalués ou remis au point afin d'optimiser la circulation de l'air;
- 92 % des filtres sont changés plus fréquemment ou des filtres de qualité supérieure sont utilisés, dont les filtres ayant la cote MERV 13;
- 91 % font fonctionner leur système plus longtemps;
- 87 % ont une entrée d'air frais accrue;
- plus de 50 000 unités de filtration HEPA autonomes et autres dispositifs de ventilation ont été achetés.

Directives pour l'année scolaire 2021-2022 et les nouveaux investissements

En se basant sur les réalisations qui ont été accomplies jusqu'à présent dans le cadre de l'année scolaire 2021-2022, on s'attend à ce que les conseils scolaires poursuivent la mise en œuvre de pratiques exemplaires pour améliorer la ventilation ou la filtration de l'air en vue d'assurer des environnements d'apprentissage sains et sécuritaires à tous les élèves et à tout le personnel.

Les conseils scolaires continueront de planifier et d'effectuer des mises à niveau en vue d'améliorer les systèmes de ventilation dans les écoles. Les projets devraient être priorisés afin de respecter les directives ayant trait à la norme 62.1-2019 de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).

En préparation à l'année scolaire 2021-2022, cette note de service inclut :

1. une mise à jour du Guide des pratiques exemplaires en matière de ventilation;
2. les détails des investissements et des approches concernant l'allocation des unités de filtration HEPA autonomes;
3. une introduction à un rapport standardisé sur les systèmes de ventilation des écoles.

Mise à jour des directives concernant la ventilation

Les conseils scolaires continueront d'optimiser la qualité de l'air dans les salles de classe et les environnements d'apprentissage au moyen de systèmes de ventilation ou de filtration de l'air. Ceci est un élément clé des multiples stratégies visant à protéger et assurer des environnements d'apprentissage sains et sécuritaires à tous les élèves et à tout le personnel.

Des pratiques exemplaires en matière de ventilation ont été mises à jour et sont décrites dans l'annexe A de la présente note de service. Les directives pour l'année scolaire 2021-2022 sont fondées sur les listes de contrôle des pratiques exemplaires publiées par le ministère de l'Éducation en août 2020 ([2020 : B12 Optimisation de la qualité de l'air dans](#)

[les écoles](#)) et ont été renforcées afin de refléter les plus récentes informations découlant du groupe consultatif scientifique de lutte contre la COVID-19, l'Ontario COVID-19 Science Advisory Table et de Santé publique Ontario.

Les conseils scolaires doivent s'assurer que les systèmes de ventilation de toutes les écoles sont inspectés et en bon état de fonctionnement avant le début de l'année scolaire et poursuivre leur inspection et leur entretien tout au long de l'année. Les inspections peuvent être effectuées à l'interne par le personnel du conseil scolaire ou par des tiers. Les conseils devront continuer d'utiliser ou d'adopter des mesures d'amélioration qui peuvent être appliquées aux systèmes de ventilation existants des écoles.

Pour les écoles ayant des systèmes de ventilation mécanique, les conseils scolaires devront :

- utiliser des filtres de la plus haute qualité possible, de préférence MERV 13;
- procéder à de fréquents changements de filtres tout au long de l'année scolaire;
- faire fonctionner les systèmes de ventilation deux heures ou plus avant et après l'occupation de l'école;
- calibrer les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation pour un débit d'air maximal et une entrée d'air frais accrue.

Ces directives s'appliquent aussi aux écoles avec une ventilation mécanique pour certaines parties des écoles, comme les ajouts permanents.

Pour les écoles ou les parties d'école sans ventilation mécanique, les conseils scolaires doivent placer des unités de filtration HEPA dans tous les environnements d'apprentissage occupés, y compris les gymnases, les bibliothèques, les cafétérias, les garderies, les espaces administratifs, ainsi que les bâtiments préfabriqués sans ventilation mécanique ou avec une mauvaise ventilation avant le retour des élèves en classe. Ces unités assurent la filtration des particules des flux d'air et améliorent l'échange d'air. Ces unités doivent convenir à la salle de classe ou l'environnement d'apprentissage utilisé. Dans des salles de classe et des environnements d'apprentissage plus grands, plusieurs unités de filtration HEPA pourraient être nécessaires.

Pour les écoles dotées d'une ventilation mécanique, les conseils scolaires doivent placer une unité de filtre HEPA dans chaque salle de classe occupée pour le Programme d'apprentissage à temps plein de la maternelle et du jardin d'enfants (PMJE) comme mesure de santé et de sécurité supplémentaire puisque les élèves de la maternelle et du jardin d'enfants ne portent pas de masques dans la salle de classe.

De plus, les conseils scolaires sont encouragés à appuyer l'éducation en plein air, dans la mesure du possible, et d'ouvrir les fenêtres lorsque ceci permet de créer une plus grande ventilation dans les salles de classe et les environnements d'apprentissage.

Investissement dans des unités de filtration HEPA autonomes

Comme indiqué ci-dessus, les conseils scolaires doivent placer des unités HEPA autonomes dans :

- tous les environnements d'apprentissage occupés dans les écoles ou les parties d'écoles sans ventilation mécanique;
- les salles de classe pour le Programme d'apprentissage à temps plein de la maternelle et du jardin d'enfants (PMJE) dans les écoles avec une ventilation mécanique.

Les conseils scolaires sont tenus de mettre ces unités en place avant le début de l'année scolaire.

Pour aider les conseils scolaires à satisfaire à cette exigence, le Ministère investit jusqu'à **25 millions de dollars pour l'achat d'unités de filtration HEPA autonomes. Environ 20 000 unités de filtration HEPA autonomes ont déjà été achetées** par l'intermédiaire du ministère des Services gouvernementaux et des Services aux consommateurs et sont prêtes à être **déployées immédiatement dans les conseils scolaires** afin de garantir que les conseils puissent disposer de ces unités avant le début de l'année scolaire. Le reste de l'investissement sera versé sous forme de financement aux conseils scolaires.

Les détails précisant l'allocation par conseil scolaire des unités de filtration HEPA autonomes achetées de façon centralisée et le financement supplémentaire se trouvent à l'annexe B. L'investissement est alloué par le Ministère aux conseils scolaires en fonction des données au niveau des écoles soumises par les conseils scolaires en juin et juillet 2021 et reflète le type de ventilation en place pour chaque établissement, ainsi que le nombre d'unités de filtration HEPA autonomes que les conseils ont signalées comme étant déjà en place dans ces écoles. Le nouvel investissement vise à fournir les unités supplémentaires dont les conseils ont besoin pour répondre aux nouvelles exigences établies par le Ministère pour l'année scolaire 2021-2022.

Pour les conseils scolaires qui ont peut-être déjà acheté des unités de filtration HEPA autonomes, de sorte que tous les environnements d'apprentissage qui nécessitent des unités les ont déjà en place, ces nouvelles unités peuvent être déployées dans d'autres environnements d'apprentissage de façon à maximiser leurs avantages et minimiser les risques de transmission généraux.

Pour s'assurer que les unités sont disponibles sur place pour le début de l'année scolaire, **chaque conseil scolaire est prié d'identifier une personne-ressource pour la ventilation et d'envoyer le nom de cette personne-ressource d'ici le jeudi 5 août 2021 à CAPITAL.POLICYBRANCH@ontario.ca**. Nous demandons également à chaque conseil scolaire d'identifier un lieu d'expédition où les unités achetées de façon centralisée seront envoyées. Une fois les produits arrivés à l'emplacement identifié, les conseils seront responsables de leur déploiement dans les écoles appropriées.

Pour le financement alloué, les conseils scolaires devraient se procurer des unités de la

manière la plus rapide possible, que ce soit par l'intermédiaire de fournisseurs locaux qui ont un inventaire suffisant, ou par l'intermédiaire du Marché éducationnel collaboratif en éducation de l'Ontario (MECO), dont les fournisseurs ont un inventaire disponible pour un déploiement immédiat.

Introduction du rapport sur les mesures normalisées de ventilation des écoles

Pour l'année scolaire 2021-2022, le Ministère lance également un rapport de ventilation uniformisé. Les conseils scolaires seront tenus de communiquer les mesures de ventilation au niveau des écoles de manière centralisée sur leur site Web. Cela améliorera la transparence pour les communautés scolaires, y compris les élèves, les parents et le personnel, et assurera une communication cohérente dans toute la province.

Le Ministère suscitera la participation des intervenantes et intervenants avant la publication du rapport/tableau de bord. Les mesures comprendront probablement ce qui suit : la ventilation a été inspectée, les mesures en place dans chaque école (telles que l'utilisation de filtres de qualité supérieure, la fréquence des changements de filtre, les systèmes CVC fonctionnent plus longtemps, des unités de filtration HEPA autonomes sont installées, les fenêtres sont ouvertes, etc.). Dans la mesure où ce rapport sera basé sur les rapports « école par école » que les conseils scolaires ont déjà complétés au cours de l'été, l'objectif est de finaliser le format du rapport/tableau de bord la semaine du 9 août pour s'assurer que les conseils ont la possibilité de compléter et d'afficher leurs rapports avant le début de l'année scolaire. Les conseils scolaires sont tenus de remplir leurs rapports d'ici le 27 août 2021 et de les afficher sur leur site Web au plus tard le 3 septembre 2021, en prévision de la rentrée scolaire.

Nous reconnaissons le travail qui sera requis par votre personnel pour afficher ces informations avant le retour des élèves et du personnel à l'école. Nous espérons qu'une communication améliorée favorisera une meilleure compréhension des travaux réalisés et en cours pour améliorer la ventilation dans vos écoles.

Sommaire

L'investissement annoncé aujourd'hui porte le total des investissements supplémentaires dédiés à la ventilation à plus de 600 millions de dollars, dont :

- 550 millions de dollars fournis l'an dernier;
- 29,4 millions de dollars alloués plus tôt cette année dans le cadre de l'annonce des subventions pour les besoins des élèves de 2021-2022;
- 25 millions de dollars annoncés aujourd'hui pour des unités de filtration HEPA autonomes.

Ces investissements s'ajoutent au financement annuel de 1,4 milliard de dollars pour la rénovation des écoles mis à la disposition des conseils scolaires pour soutenir l'amélioration des systèmes de ventilation.

Le Ministère se réjouit de travailler avec les conseils scolaires à la mise en œuvre réussie des initiatives décrites aujourd'hui, ainsi qu'aux améliorations plus générales des systèmes de ventilation dans le cadre de l'allocation pour la réfection des écoles.

Veillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Nancy Naylor
Sous-ministre

c. c. Ontario Association of School Business Officials
Gestionnaires des installations

Annexe A : Mise à jour du Guide des pratiques exemplaires en matière de ventilation

Les conseils scolaires doivent continuer à optimiser la qualité de l'air dans les salles de classe et les environnements d'apprentissage en améliorant la ventilation et/ou la filtration. Il s'agit d'un élément clé des multiples stratégies de protection visant à soutenir des environnements d'apprentissage sains et sécuritaires pour les élèves et le personnel.

Ressources

Ce guide s'appuie sur le document de bonnes pratiques/liste de contrôle publié par le ministère de l'Éducation en août 2020 : [B12 Optimisation de la qualité de l'air dans les écoles](#) et a été révisé pour refléter les dernières informations du groupe consultatif scientifique de la COVID-19, l'Ontario COVID-19 Science Advisory Table de Santé publique Ontario.

Les conseils scolaires sont encouragés à examiner et à évaluer ce guide dans le contexte de leurs installations scolaires :

- L'Ontario COVID-19 Science Advisory Table : [School Operation for the 2021-2022 Academic Year in the Context of the COVID-19 Pandemic](#) (en anglais seulement)
- Santé publique Ontario : [COVID-19 - Écoles et milieux connexes](#), y compris le document [Systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation \(CVC\) dans les immeubles et COVID-19](#)

Contexte

La ventilation et la filtration sont des éléments importants d'une stratégie d'amélioration de la qualité de l'air intérieur pour aider à réduire les risques de transmission :

- **La ventilation** : c'est l'apport/la distribution ou le retrait de l'air d'un espace par des moyens mécaniques ou naturels pour favoriser la dilution de la concentration de toute particule infectieuse.
- **La filtration** : implique l'utilisation de différents types de supports fibreux conçus pour éliminer les particules du flux d'air.

Attentes

En s'appuyant sur ce qui a été réalisé jusqu'à présent, pour l'année scolaire 2021-2022, les conseils scolaires doivent poursuivre la mise en œuvre des mesures de pratiques exemplaires pour améliorer la ventilation et/ou la filtration afin de favoriser des environnements d'apprentissage sains et sécuritaires pour les élèves et le personnel.

Les conseils scolaires doivent s'assurer que les systèmes de ventilation de toutes les écoles sont inspectés et en bon état de fonctionnement avant le début de l'année scolaire et poursuivre l'inspection et l'entretien tout au long de l'année. Les inspections peuvent être effectuées à l'interne par le personnel du conseil scolaire ou par des tiers.

Dans le cas des écoles dotées d'un système de ventilation mécanique complet, les conseils scolaires doivent :

- utiliser des filtres de la plus haute qualité possible, de préférence des filtres MERV 13 si les

- systèmes le permettent;
- procéder à des changements fréquents de filtres tout au long de l'année scolaire;
- faire fonctionner les systèmes de ventilation deux heures ou plus avant et après l'occupation des écoles;
- calibrer les systèmes CVC pour obtenir un débit d'air maximal et un apport d'air frais accru.

Cette ligne directrice s'applique également aux écoles dont certaines parties sont équipées d'une ventilation mécanique, comme les ajouts permanents.

Pour les écoles ou les parties d'écoles sans ventilation mécanique, les conseils scolaires doivent placer des unités de filtration HEPA autonomes dans tous les environnements d'apprentissage occupés, y compris les gymnases, les bibliothèques, les cafétérias, les espaces de garde d'enfants, les espaces administratifs et les salles de classe sans ventilation mécanique ou avec une mauvaise ventilation mécanique, avant que les élèves ne retournent en classe. Ces unités assurent la filtration des particules dans les flux d'air et améliorent le renouvellement de l'air. Ces unités doivent être adaptées aux dimensions des salles de classe ou des environnements d'apprentissage utilisés. Dans les salles de classe et les environnements d'apprentissage plus grands, plus d'une unité HEPA peut être nécessaire.

Pour les écoles dotées d'un système de ventilation mécanique, on s'attend à ce que les conseils scolaires placent une unité de filtre HEPA autonome dans chaque salle de classe occupée pour le Programme d'apprentissage à temps plein de la maternelle et du jardin d'enfants (PMJE) comme mesure de santé et de sécurité supplémentaire pour reconnaître que les élèves de la PMJE ne portent pas de masques dans la salle de classe.

On demande aux conseils scolaires d'installer ces unités avant le début de l'année scolaire.

De plus, les conseils scolaires sont encouragés à soutenir l'éducation en plein air lorsque cela est possible, et à ouvrir les fenêtres lorsque cela permet d'augmenter la ventilation des salles de classe et des environnements d'apprentissage.

En s'appuyant sur les améliorations apportées à la ventilation dans les écoles au cours de l'année écoulée, on s'attend à ce que les conseils scolaires continuent de travailler avec des personnes qualifiées pour planifier et poursuivre les améliorations de l'infrastructure de ventilation. Les projets devraient être classés par ordre de priorité afin de respecter les directives de ventilation minimale appropriées de la norme 62.1-2019 de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).

Pratiques exemplaires

Les pratiques exemplaires pour obtenir et maintenir une qualité d'air adéquate par la ventilation et la filtration doivent être envisagées avec des personnes qualifiées, dans le contexte des installations scolaires et des systèmes de construction connexes (y compris les recommandations des fabricants). Les niveaux d'occupation des écoles doivent être pris en considération.

Pour les bâtiments/salles qui dépendent d'une **ventilation naturelle/aucun système de CVC** :

- Ouvrir les **fenêtres** pendant de courtes périodes à des intervalles intermittents, si cela peut se faire sans danger (évaluer pour empêcher la réintroduction de l'air vicié du bâtiment).
- Évaluer les **systèmes d'évacuation** (vérifier pour s'assurer que l'air évacué ne rentre pas

dans le bâtiment, p. ex., fenêtres, laboratoires de sciences, toilettes) et s'assurer que les ventilateurs d'évacuation des toilettes sont fonctionnels et fonctionnent à plein rendement lorsque le bâtiment est occupé.

- Placer un ou plusieurs **purificateurs d'air/filtres HEPA autonomes** dans la pièce/l'espace [requis dans les environnements d'apprentissage mentionnés ci-dessus]. Les considérations relatives à l'utilisation d'unités autonomes de filtres HEPA sont les suivantes :
 - Doit être dimensionné pour l'espace (en tenant compte de la puissance de l'unité et de la taille de la pièce); les espaces plus grands avec une occupation plus élevée peuvent nécessiter plusieurs unités et leur emplacement doit être soigneusement choisi, par exemple, en fonction de la taille de la pièce, en s'assurant que l'air ne circule pas directement d'une personne à l'autre et que l'entrée d'air ne se fait pas directement depuis le sol.
 - L'emplacement dans les pièces/espaces doit tenir compte de la probabilité que les aérosols/gouttelettes soient captés par la prise d'air et que l'évacuation ne soit pas dirigée vers les occupants. Envisagez de placer l'appareil près du centre de la pièce ou près de sources potentielles de gouttelettes/aérosols (p. ex., chorale, instruments à vent et cuivres, tables à manger).
 - Veillez à ce que les appareils soient nettoyés et entretenus conformément aux instructions du fabricant.
 - Le niveau de bruit d'un appareil doit être pris en compte.

Pour les bâtiments/pièces qui dépendent d'une **ventilation mécanique/systèmes CVC** :

- **Entretenir régulièrement les systèmes** (voir les listes de contrôle ci-dessous telles qu'elles sont fournies dans le document [B12 Optimisation de la qualité de l'air dans les écoles](#)).
- Optimiser l'élimination des **particules respiratoires**
 - Utilisez le **filtre MERV (Minimum Efficiency Reporting Value) le plus performant** que le système peut accueillir.
 - **Inspectez régulièrement les filtres** pour vous assurer qu'ils sont installés et adaptés correctement.
 - **Remplacez régulièrement les filtres**; envisagez d'augmenter la fréquence de remplacement des filtres pour maintenir les performances globales.
 - Vérifiez qu'un **débit d'air suffisant** peut être maintenu en fonction des critères de conception du système CVC.
- **Vérifier et surveiller les mesures visant à l'optimisation** (par exemple, les taux de renouvellement d'air, l'admission d'air extérieur, la température, l'humidité).
 - En consultation avec des personnes qualifiées, le taux de renouvellement d'air et l'admission d'air extérieur peuvent être augmentés. Les limites de ce qui est possible peuvent être dictées par le confort thermique, l'humidité et la qualité de l'air extérieur.
 - Évaluer et ajuster/optimiser la ventilation à la demande si nécessaire et autant que possible pour augmenter l'air frais/extérieur.
 - Si cela est possible ou pratique, contourner les systèmes de ventilation à récupération

d'énergie qui recyclent/mélangent l'air évacué pour le réinjecter dans l'air extérieur.

- Évaluer les **systèmes d'évacuation** (s'assurer que l'air évacué ne retourne pas dans le bâtiment, par exemple par les fenêtres, les laboratoires de sciences, les toilettes) et s'assurer que les ventilateurs d'évacuation des toilettes sont fonctionnels et fonctionnent à plein rendement lorsque le bâtiment est occupé.
- Envisager de **faire fonctionner les systèmes plus longtemps** (par exemple, deux heures avant l'entrée des occupants en tenant compte des heures de début des écoles et des garderies et deux heures après l'occupation en tenant compte des mêmes considérations). Cela peut nécessiter le réglage des capteurs de CO₂ pour éviter l'arrêt prématuré du système.
- Placer **une ou plusieurs unités autonomes de purification de l'air/filtre HEPA** dans la pièce/espace [requis dans les environnements d'apprentissage mentionnés ci-dessus]. Voir ci-dessus pour les considérations connexes.

Les conseils scolaires doivent également s'assurer que les mesures mises en œuvre n'introduisent pas de nouveaux risques pour la santé, par exemple :

- N'ouvrez pas les fenêtres et les portes si cela présente un risque pour la sécurité ou la santé des élèves et du personnel (par exemple, risque de chute, déclenchement de symptômes d'asthme, risque d'abeilles/guêpes).
- Ne tenez pas les portes coupe-feu ouvertes pour augmenter la ventilation et/ou réduire l'exposition aux poignées de porte fréquemment touchées.
- Évitez d'utiliser des technologies ou des appareils qui peuvent présenter des risques pour la sécurité ou la santé, par exemple le risque de production importante d'ozone comme sous-produit de leur fonctionnement, ou toute technologie non éprouvée.
- Évitez le flux d'air direct autour des zones de respiration des personnes afin de réduire la dispersion des gouttelettes respiratoires d'une personne à l'autre. Au lieu d'un flux d'air au niveau de la tête, les options seraient de diriger l'air vers le haut ou d'évacuer l'air de la pièce par une fenêtre ouverte tandis que d'autres fenêtres ouvertes aspirent l'air frais.

Les niveaux de dioxyde de carbone (CO₂) peuvent servir de mesure approximative de la ventilation globale, mais ne constituent pas une mesure du risque de transmission de la COVID-19. Pour être effectuée correctement, la surveillance du CO₂ nécessite une expertise et une communication. Les conseils scolaires peuvent choisir d'utiliser des capteurs de CO₂, tels que des moniteurs de CO₂ intégrés aux systèmes d'automatisation des bâtiments ou des capteurs autonomes, pour aider à identifier les zones moins bien ventilées afin de prioriser les mesures d'atténuation, mais l'interprétation des lectures et les décisions d'atténuation doivent être prises en tenant compte des problèmes identifiés dans les directives de Santé publique Ontario : [Systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation \(CVC\) dans les immeubles et COVID-19](#).

Exemples de listes de contrôle de la qualité de l'air

Tels que fournis en août 2020 dans la note de service [2020 : B12 Optimisation de la qualité de l'air dans les écoles](#). Examinez les listes de contrôle des meilleures pratiques ci-dessous avec des personnes qualifiées et évaluez-les dans le contexte des systèmes de bâtiments existants et de leur fonctionnement. Ces listes de contrôle servent d'exemples. L'applicabilité variera en fonction de la

situation. D'autres sources d'information incluent l'examen des recommandations du fabricant.

Liste de contrôle de l'été qui précède la rentrée scolaire d'automne

Exemples de mesures liées aux systèmes CVC :

- ☐ Révision des conditions de distribution d'air dans les espaces existants.
- ☐ Examen des problèmes de qualité qui existent pour l'air intérieur.
- ☐ Révision des séquences de contrôle pour la vérification des systèmes en place afin de maintenir les conditions de ventilation, de température et d'humidité comme elles sont conçues pour des zones occupées.

Liste de contrôle pour le démarrage des systèmes CVC avant le début de l'occupation

Elle comprend des recommandations pour l'examen, l'entretien et la surveillance des systèmes CVC, par exemple :

Liste de contrôle des systèmes CVC	
Évaluer la possibilité de faire fonctionner les systèmes mécaniques en mode « occupé » pendant une période d'une semaine avant le retour des élèves aux heures normales d'enseignement. Maintenir le plus possible une température et un taux d'humidité appropriés pour l'air intérieur de l'école pour le confort des occupants.	☐
Évaluer les entrées et les sorties d'air pour empêcher ou limiter que l'air évacué pénètre à nouveau dans le bâtiment.	☐
Évaluer et mettre à jour les normes en place portant sur la fréquence de remplacement des filtres et le type de filtres à utiliser.	☐
Si des systèmes de ventilation contrôlée sur mesure utilisant des capteurs de dioxyde de carbone(CO ₂) sont en place, évaluer les tendances et faire une surveillance en permanence.	☐
Examiner et mettre à jour les protocoles de maintenance programmés, si nécessaire.	☐
Évaluer la possibilité de modifier l'heure d'activation des systèmes CVC – deux heures avant l'entrée des occupants en tenant compte des heures d'école et de garde d'enfants, et pendant deux heures après l'occupation avec des considérations similaires.	☐
Examiner les conditions de distribution de l'air dans les espaces existants – rechercher des diffuseurs couverts, des grilles de retour bloquées, des diffuseurs ou registres d'alimentation trop refermés et des grilles de retour ou d'évacuation trop refermées.	☐

Pratiques exemplaires : Entretien permanent/quotidien/mensuel/annuel

Liste de contrôle dont il faut tenir compte à différentes fréquences pendant l'année scolaire. Voici quelques exemples de mesures liées aux systèmes CVC :

A. Entretien permanent et quotidien

Examens des systèmes : à vérifier de manière continue	
Examiner les séquences des mesures de contrôle pour vérifier que les systèmes fonctionnent comme prévu afin de maintenir la ventilation et la température requises dans les zones occupées.	☐
Garder une température appropriée pour l'air intérieur afin de maintenir le confort pour les occupants.	☐

Vérifier les filtres de tous les équipements mécaniques – vérifier que les filtres sont installés correctement et sont bien entretenus.	☐
Établir les tendances et maintenir une surveillance si les systèmes de ventilation contrôlée à la demande utilisent des capteurs de CO ₂ .	☐
Effectuer une extraction de l'air de tous les espaces avant l'occupation – par exemple, deux heures avant l'entrée des occupants en tenant compte des heures d'école et de garde d'enfants et pendant deux heures après cette occupation avec des considérations similaires.	☐

B. Entretien mensuel

Unités de traitement de l'air : vérification mensuelle	
Vérifier l'accumulation de particules sur les filtres; les remplacer au besoin.	☐
Vérifier l'accumulation de particules sur les grilles d'admission de l'air extérieur.	☐
Vérifier le système de contrôle et les dispositifs pour détecter d'éventuels mauvais fonctionnements.	☐
Vérifier si le mécanisme qui établit les fréquences variables fonctionne correctement.	☐
Vérifier la propreté des bacs de drainage; assurer que la pente et le drainage sont adéquats.	☐
Vérifier le siphon P.	☐
Vérifier que les registres de contrôle fonctionnent correctement.	☐
Confirmer que la centrale de traitement de l'air élimine l'air intérieur comme prévu et admet l'air de l'extérieur.	☐
Vérifier que les filtres sont installés correctement et qu'ils sont raisonnablement propres.	☐
Examiner l'état et la propreté des couronnes et des roues de récupération de chaleur dans l'équipement de traitement de l'air.	☐
Unités installées sur le toit : vérification mensuelle	
Vérifier l'accumulation de particules sur les grilles et les filtres d'admission d'air extérieur. Remplacer le filtre au besoin.	☐
Vérifier le siphon P.	☐
Vérifier la propreté des bacs de drainage; assurer que la pente et le drainage sont adéquats.	☐
Vérifier le système de contrôle et les dispositifs pour détecter d'éventuels mauvais fonctionnements.	☐
Vérifier si le mécanisme qui établit les fréquences variables fonctionne correctement.	☐
Vérifier la présence de fuites sur le système réfrigérant.	☐
Vérifier la présence de fuites sur la surface d'échange calorifique de la section de chauffage au gaz.	☐
Vérifier les courroies des ventilateurs dotés d'un entraînement par courroies; rajuster les courroies au besoin.	☐
Vérifier que les registres de contrôle fonctionnent correctement.	☐
Équipements unitaires et servant à une seule zone : vérification mensuelle	
<i>Par exemple : unités suspendues au mur, ventilateurs d'unité, climatiseurs Mini-Splits, climatiseurs terminaux autonomes, pompe à chaleur hydrothermique, évaporateurs à ventilation forcée.</i>	
Vérifier l'accumulation de particules sur les filtres, remplacer ou laver le filtre au besoin.	☐
Vérifier le siphon P.	☐
Vérifier la propreté des bacs de drainage; assurer que la pente et le drainage sont adéquats.	☐
Vérifier le système de contrôle et les dispositifs pour détecter d'éventuels mauvais fonctionnements.	☐

Vérifier que les registres de contrôle fonctionnent correctement.	☐
---	--------------------------

C. Entretien annuel

Pompes : vérification annuelle	
Vérifier le fonctionnement des pompes et de leurs composants électriques.	☐

Annexe B : Allocation par conseil scolaire des nouveaux investissements

L'allocation par conseil scolaire des unités de filtration HEPA autonomes achetées de façon centralisée et le financement supplémentaire ont été développés en fonction des données au niveau des écoles que les conseils scolaires ont soumises en juin et juillet 2021 et reflète le type de ventilation en place pour chaque établissement, ainsi que le nombre d'unités de filtration HEPA autonomes que les conseils ont signalées comme étant déjà en place dans ces écoles. Le nouvel investissement vise à fournir les unités supplémentaires dont les conseils ont besoin pour répondre aux nouvelles exigences établies par le Ministère pour l'année scolaire 2021-2022.

La méthodologie d'attribution des unités et du financement suppose que dans les écoles ou dans les parties pertinentes des écoles :

- Sans ventilation mécanique :
 - 1 unité de filtration HEPA par salle de classe (y compris les bâtiments préfabriqués)
 - 1 unité de filtration HEPA par classe spécialisée (p. ex., salles de musique, salles d'art, laboratoires, etc.)
 - 2 unités de filtration HEPA par salle de classe de la maternelle et du jardin d'enfants
 - 2 unités de filtration HEPA par salle pour la garde d'enfants
 - 4 unités de filtration HEPA par gymnase (basé sur la taille moyenne d'un gymnase)
 - 2 unités de filtration HEPA par bibliothèque (basées sur la taille moyenne d'une bibliothèque)
 - 4 unités de filtration HEPA par salle à manger
 - 1 unité de filtration HEPA par espace administratif
- Avec ventilation mécanique :
 - 1 unité de filtration HEPA par salle de classe de la maternelle et du jardin d'enfants
 - 1 unité de filtration HEPA par bâtiment préfabriqué avec une mauvaise ventilation mécanique

Pour déterminer le besoin d'unités de filtration HEPA autonomes et de financement, l'allocation ci-dessous prend en compte le nombre d'unités de filtration HEPA signalées comme étant déjà déployées dans les écoles ou des espaces scolaires qui ne sont pas ventilés mécaniquement. Il est également important de noter que les allocations des gymnases et des bibliothèques reflètent la taille moyenne des gymnases et des bibliothèques. Les conseils scolaires devraient ajuster le nombre de nouvelles unités HEPA portables pour refléter la taille réelle des gymnases ou des bibliothèques dans les installations visées.

N°	Nom du conseil scolaire	Nombre total d'unités de filtration HEPA	Financement total des unités de filtration HEPA (en dollars)
1	DSB Ontario North East	109	18 000
2	Algoma DSB	132	28 000
3	Rainbow DSB	900	34 000
4	Near North DSB	181	23 000
5A	Keewatin-Patricia DSB	23	13 000
5B	Rainy River DSB	19	8 000
6A	Lakehead DSB	26	20 000
6B	Superior-Greenstone DSB	10	6 000
7	Bluewater DSB	103	45 000
8	Avon Maitland DSB	62	34 000
9	Greater Essex County DSB	491	72 000
10	Lambton Kent DSB	320	51 000
11	Thames Valley DSB	630	201 000
12	Toronto DSB	648	527 000
13	Durham DSB	311	171 000
14	Kawartha Pine Ridge DSB	933	78 000
15	Trillium Lakelands DSB	768	35 000
16	York Region DSB	497	282 000
17	Simcoe County DSB	149	123 000
18	Upper Grand DSB	262	91 000
19	Peel DSB	1 462	417 000
20	Halton DSB	1 045	155 000
21	Hamilton-Wentworth DSB	794	120 000
22	DSB of Niagara	428	69 000
23	Grand Erie DSB	765	67 000
24	Waterloo Region DSB	331	156 000
25	Ottawa-Carleton DSB	780	161 000
26	Upper Canada DSB	147	58 000
27	Limestone DSB	820	49 000
28	Renfrew County DSB	63	21 000
29	Hastings and Prince Edward DSB	199	38 000
30A	Northeastern Catholic DSB	58	7 000
30B	Nipissing-Parry Sound Catholic DSB	215	8 000
31	Huron-Superior Catholic DSB	56	11 000
32	Sudbury Catholic DSB	37	14 000
33A	Northwest Catholic DSB	7	6 000
33B	Kenora Catholic DSB	4	4 000
34A	Thunder Bay Catholic DSB	22	18 000
34B	Superior North Catholic DSB	7	5 000

35	Bruce-Grey Catholic DSB	15	13 000
36	Huron Perth Catholic DSB	52	13 000
37	Windsor-Essex Catholic DSB	167	40 000
38	London District Catholic School Board	69	50 000
39	St. Clair Catholic DSB	75	21 000
40	Toronto Catholic DSB	1 766	203 000
41	Peterborough V N C Catholic DSB	39	32 000
42	York Catholic DSB	499	141 000
43	Dufferin-Peel Catholic DSB	160	131 000
44	Simcoe Muskoka Catholic DSB	72	55 000
45	Durham Catholic DSB	98	47 000
46	Halton Catholic DSB	105	77 000
47	Hamilton-Wentworth Catholic DSB	283	70 000
48	Wellington Catholic DSB	25	20 000
49	Waterloo Catholic DSB	69	52 000
50	Niagara Catholic DSB	147	57 000
51	Brant Haldimand Norfolk Catholic DSB	117	24 000
52	Catholic DSB of Eastern Ontario	178	30 000
53	Ottawa Catholic DSB	286	87 000
54	Renfrew County Catholic DSB	104	14 000
55	Algonquin and Lakeshore Catholic DSB	204	9 000
56	CSD du Nord-Est de l'Ontario	16	10 000
57	CSD du Grand Nord de l'Ontario	36	11 000
58	CS Viamonde	67	45 000
59	CÉP de l'Est de l'Ontario	192	45 000
60A	CSD catholique des Grandes Rivières	170	17 000
60B	CSD catholique Franco-Nord	69	10 000
61	CSD catholique du Nouvel-Ontario	385	28 000
62	CSD catholique des Aurores boréales	11	5 000
63	CS catholique Providence	45	37 000
64	CS catholique MonAvenir	97	58 000
65	CSD catholique de l'Est ontarien	116	32 000
66	CSD catholique du Centre-Est de l'Ontario	203	71 000
100	James Bay Lowlands SSB	-	-
101	Moose Factory Island DSAB	20	-
102	Moosonee DSAB	21	-
103	Protestant SSB	8	1 000
		19 800 unités	4 800 000 \$

Rappel : Chaque conseil scolaire est prié d'identifier une personne-ressource principale pour la ventilation et d'envoyer le nom de cette personne-ressource d'ici le jeudi 5 août 2021 à CAPITAL.POLICYBRANCH@ontario.ca.

Le 27 août, 2021

Sylvie C. R. Tremblay
Directrice de l'éducation
Conseil des écoles publiques de l'Est de l'Ontario
2445 Boul. St-Laurent
Ottawa, ON K1G 6C3

**Lettre ouvert concernant la ventilation à l'École élémentaire publique
Louise-Arbour et de l'École élémentaire publique Trille des Bois**

Chère Mme Tremblay,

Nous, parents et familles d'élèves de l'École élémentaire publique Louise-Arbour et de l'École élémentaire publique Trille des Bois, demandons au Conseil des écoles publiques de l'Est de l'Ontario (CEPEO) de régler immédiatement les problèmes de ventilation dans nos écoles avant la rentrée scolaire.

La ventilation est essentielle pour réduire la propagation du COVID-19, et figure comme stratégie critique dans les documents d'orientation sur la rentrée des classes du gouvernement de l'Ontario et de la Table consultative scientifique sur le COVID-19 de l'Ontario. Le CEPEO a commandé [une évaluation de la qualité de l'air intérieur des écoles sans ventilation mécanique](#) en décembre 2020. L'évaluation a conclu que Louise-Arbour et Trille des Bois ont une mauvaise ventilation.

Malgré ces conclusions, lors d'une réunion avec les parents en juin 2021, le CEPEO a confirmé qu'il n'avait alloué **aucun** financement à ces écoles. Le CEPEO a reçu 4 millions de dollars (environ 90 000 dollars par école) de fonds provinciaux et fédéraux pour la ventilation. Sans améliorations, la situation à Louise-Arbour et Trille des Bois met en danger la santé et la sécurité de nos enfants et des enseignants, et crée un environnement d'apprentissage inéquitable par rapport aux autres écoles du CEPEO.

Avec le financement dont dispose le CEPEO, des améliorations importantes de la ventilation dans ces deux écoles auraient pu être réalisées au cours des 8 derniers mois. Aujourd'hui, le temps presse. À quelques semaines de la rentrée des classes, la filtration HEPA est une stratégie éprouvée, viable et rentable qui peut être facilement mise en œuvre pour remédier à la mauvaise ventilation.

La note de service du 4 août 2021 du ministère de l'Éducation [Systèmes de ventilation dans les écoles](#) stipule que des unités de filtration HEPA doivent être ajoutées à tous les environnements d'apprentissage occupés dans les écoles sans ventilation mécanique, et que "... ces unités doivent convenir à la salle de classe ou l'environnement d'apprentissage utilisé." La filtration HEPA à Louise-Arbour et à la Trille des Bois devrait fournir suffisamment d'air pur à chaque salle de classe pour répondre aux normes minimales de ventilation en fonction de l'occupation

décrites dans la norme 62.1 de l'*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers* (ASHRAE) : *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*.

Sur la base des taux de ventilation minimums pour les salles de classe dans la norme ASHRAE 62.1, l'unique unité de filtration HEPA (Austin HM400) actuellement déployée dans chaque salle de classe est insuffisante. Au moins 2 unités supplémentaires (ou une unité HEPA de plus grande puissance) seraient nécessaires pour répondre aux normes minimales. (Voir [l'annexe A](#) pour les calculs).¹

Nous demandons au CEPEO de :

- **Déployer immédiatement au moins 2 unités HEPA HM400 supplémentaires (ou une unité de puissance supérieure) dans toutes les salles de classe des écoles Louise-Arbour et l'Annexe Trilles des Bois afin de respecter les normes minimales de ventilation décrites dans la norme ASHRAE 62.1-2019 par filtration ;**
- **S'engager dans des efforts transparents pour apporter des améliorations significatives et à long terme à la ventilation dans ces deux écoles.**

Nous attendons également du CEPEO qu'il assure la ventilation de l'air frais en ouvrant les fenêtres et en utilisant des ventilateurs à caisson dans les fenêtres (évacuation vers l'extérieur) pour faciliter l'échange d'air, comme le recommande la Table consultative scientifique sur la COVID-19 de l'Ontario.

Si le CEPEO ne confirme pas qu'il déploiera des unités de filtration HEPA supplémentaires dans toutes les classes de Louise-Arbour et Trille des Bois d'ici **le 3 septembre 2021**, les parents proposeront leurs propres solutions pour augmenter la filtration de l'air dans ces salles de classe afin de répondre aux normes minimales et d'assurer la santé et la sécurité de nos enfants. Si cela s'avère nécessaire, nous nous attendons à ce que le CEPEO travaille avec les parents pour déployer ces solutions immédiatement.

Nous attendons avec impatience de connaître les plans du CEPEO pour améliorer la ventilation et la filtration dans les écoles Louise-Arbour et Trille des Bois afin de fournir un environnement d'apprentissage sûr et sain à nos enfants en septembre.

Dans l'attente de votre réponse,

Andrea Simms-Karp, Louise Arbour
Erin Ladouceur, Trille des Bois
Daniele Duini, Trille des Bois
Jordan Lechnitz, Louise Arbour
Sana Masmoudi, Trille des Bois

Julie Martel-Anand, Louise Arbour
Jacynthe Lanthier, Trille des Bois
Tony Awad, Louise Arbour
Abla Hanna, Louise Arbour
Kathryn Trevenen, Louise Arbour

¹ L'Austin HM400 fournit 125 pieds cubes par minute (pi³/min) d'air pur à vitesse moyenne sur les 360-465 pi³/min requis pour répondre à ASHRAE 62.1 dans les salles de classe standard de l'Ontario. La vitesse élevée dépasse le niveau de bruit maximum pour une salle de classe.

Ryan Utter, Louise Arbour
Elizabeth MacLean, Louise Arbour
Juliette McLaughlin, Trille des Bois
Madani Thiam, Louise Arbour
Véronique Nadeau Froislie, Trille des Bois
Jessica Ouvrad, Louise Arbour
Eugenie Waters, Trille des Bois
Alex Duong, Trille des Bois
Jenni Campbell, Trille des Bois
Benjamin Lee , Louise Arbour
Jodi Di Menna, Louise Arbour
Sarah Addleman, Louise Arbour
Magdalena Columbus, Louise Arbour
Guillaume Bitton, Louise Arbour
Owen Columbus, Louise Arbour
Frédérique Chabot, Louise Arbour
Robert Calder, Louise Arbour
Tanis McKnight-Howe, Trille des Bois
Yayé Rama Diallo , Trille des Bois
Linda Luu Kiefl, Louise Arbour
Richard Kiefl, Louise Arbour
Claudia Simoneau Berg, Trille des Bois
Julie da Silva, Louise Arbour
Hanane Osman, Louise Arbour
Renée Robichaud, Trille des Bois
Chantal, Louise Arbour
Genevieve Vachon, Louise Arbour
Simon Massé, Louise Arbour
Tara Anchel, Trille des Bois
Haniyeh Etesam, Louise Arbour
Laura Haylock, Trille des Bois
Amy Morris, Louise Arbour
Bradley Prouse, Louise Arbour
Shuni Tsou, Trille des Bois
Geetanjalee Khosla, Louise Arbour
Sharmila & Ankur Ojha, Trille des Bois
David Hugill, Louise Arbour
Rebecca Schein, Louise Arbour
Kiavash Najafi, Louise Arbour
Matthieu Pinard, Trille des Bois

Jamie Liew, Louise Arbour
Samantha Tena-Russell, Louise Arbour
Jessica Gilmore, Trille des Bois
Claudia, Trille des Bois
Hassan Adawe, Louise Arbour
Colin H MacDougall, Louise Arbour
Roman Zakaluzny, Louise Arbour
Chloé Baudry , Trille des Bois
Vanessa Chang, Louise Arbour
Bruce Jackson, Louise Arbour
Stefan Sikorski, Trille des Bois
Lisa Spencer, Trille des Bois
Monica Brown, Trille des Bois
Mathieu Dube, Trille des Bois
Andrea Bacsfalusi, Louise Arbour
Ian Lewis, Louise Arbour
Pamela Turner, Louise Arbour
Matthew Pearson, Louise Arbour
Michael Godbout, Louise Arbour
Janette Meyrick, Louise Arbour
Maria Rodriguez, Louise Arbour
Sarah Hebert, Louise Arbour
Julia Calder, Louise Arbour
Amanda Quance, Louise Arbour
Jill Swan, Louise Arbour
Bronwyn Pavey, Louise Arbour
Damian MacDonald, Trille des Bois
Andrew Kidd, Louise Arbour
Hana Alazem, Louise Arbour
Dominique Brisebois, Louise Arbour
Alexander Richmond, Louise Arbour
Caroline Rioux, Trille des Bois
Jean-Francois Bibeau , Trille des Bois
Marie-Eve Berube, Trille des Bois
Sarah Pye, Trille des Bois
Jeff Daugherty, Trille des Bois
Marta Fundamenski, Trille des Bois
Renaude Bender, Trille des Bois
Eric Fraser, Trille des Bois
Alain Lauzon, Louise Arbour

August 27, 2021

Sylvie C. R. Tremblay
Directrice de l'éducation
Conseil des écoles publiques de l'Est de l'Ontario
2445 Boul. St-Laurent
Ottawa, ON K1G 6C3

Open Letter Regarding Ventilation at Louise-Arbour and Trille des Bois

We, the parents and families of students at École élémentaire publique Louise-Arbour and École élémentaire publique Trille des Bois, are calling on the Conseil des écoles publiques de l'Est de l'Ontario (CEPEO) to immediately address the ventilation problems in our schools before the start of the school year.

Ventilation is key to reducing the spread of COVID-19, and is included as a critical strategy in the back-to-school guidance documents from the Ontario government and Ontario's COVID-19 Science Advisory Table. CEPEO commissioned an [indoor air quality assessment of schools without mechanical ventilation](#) in December 2020. The assessment concluded that Louise-Arbour and Trille des Bois have poor ventilation.

Despite these findings, in a June 2021 meeting with parents CEPEO confirmed it has not allocated **any** funding to these schools. CEPEO received \$4M (approximately \$90,000 per school) from provincial and federal ventilation funding. Without improvements, the situation at Louise-Arbour and Trille des Bois risks the health and safety of our children and teachers, and creates an inequitable learning environment compared to other CEPEO schools.

With the funding available to CEPEO, meaningful ventilation improvements in these two schools would have been achievable over the past 8 months. Now, time is running out. With only a few weeks to go before the start of school, HEPA filtration is a proven, viable and cost-effective strategy that can be easily implemented to address the poor ventilation.

The August 4, 2021, Ministry of Education [School Ventilation](#) memo stipulates that HEPA filtration units should be added to all occupied learning environments in schools without mechanical ventilation, and that "...these units must be sized for the classroom or learning environment that is being used." HEPA filtration at Louise-Arbour and Trille des Bois should deliver enough clean air to each classroom to meet the minimum occupancy-based ventilation standards outlined in American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) 62.1: *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*.

Based on minimum ventilation rates for classrooms in ASHRAE 62.1, the single HEPA filtration unit (Austin HM400) currently deployed in each classroom is insufficient. At least 2 additional

units (or one higher-powered HEPA unit) would be required to meet minimum standards. (See [Annex A](#) for calculations).²

We are calling on CEPEO to:

- **Immediately deploy at least 2 additional HM400 HEPA units (or one higher-powered unit) in all classrooms in Louise-Arbour and Trilles des Bois Annex to meet the minimum ventilation standards outlined in ASHRAE 62.1-2019 via filtration;**
- **Engage in transparent efforts to make long-term, meaningful ventilation improvements in these two schools.**

We also expect CEPEO to provide fresh air ventilation by opening windows and using box fans in windows (exhausting outwards) to facilitate air exchange, as the Ontario's COVID-19 Science Advisory Table recommends.

If CEPEO does not confirm it will deploy additional HEPA filtration in all classes at Louise-Arbour and Trille des Bois by **September 3, 2021**, parents will propose our own solutions to increase filtration of the air in these classrooms to meet minimum standards and ensure the health and safety of our children. Should this become necessary, we expect CEPEO to work with parents to deploy these solutions immediately.

We look forward to hearing CEPEO's plans to improve ventilation and filtration in Louise-Arbour and Trille des Bois to provide a safe and healthy learning environment for our children in September.

Yours sincerely,

Andrea Simms-Karp, Louise Arbour
Erin Ladouceur, Trille des Bois
Daniele Duini, Trille des Bois
Jordan Lechnitz, Louise Arbour
Sana Masmoudi, Trille des Bois
Ryan Utter, Louise Arbour
Elizabeth MacLean, Louise Arbour
Juliette McLaughlin, Trille des Bois
Madani Thiam, Louise Arbour
Véronique Nadeau Froislie, Trille des Bois
Jessica Ouvrad, Louise Arbour
Eugenie Waters, Trille des Bois
Alex Duong, Trille des Bois

Julie Martel-Anand, Louise Arbour
Jacynthe Lanthier, Trille des Bois
Tony Awad, Louise Arbour
Abla Hanna, Louise Arbour
Kathryn Trevenen, Louise Arbour
Jamie Liew, Louise Arbour
Samantha Tena-Russell, Louise Arbour
Jessica Gilmore, Trille des Bois
Claudia, Trille des Bois
Hassan Adawe, Louise Arbour
Colin H MacDougall, Louise Arbour
Roman Zakaluzny, Louise Arbour
Chloé Baudry , Trille des Bois

² The Austin HM400 delivers 125 cubic feet per minute (CFM) of clean air on medium speed out of the required 360-465 CFM required to meet ASHRAE 62.1 at standard Ontario classroom occupancies. High speed surpasses the maximum noise level for a classroom.

Jenni Campbell, Trille des Bois
Benjamin Lee , Louise Arbour
Jodi Di Menna, Louise Arbour
Sarah Addleman, Louise Arbour
Magdalena Columbus, Louise Arbour
Guillaume Bitton, Louise Arbour
Owen Columbus, Louise Arbour
Frédérique Chabot, Louise Arbour
Robert Calder, Louise Arbour
Tanis McKnight-Howe, Trille des Bois
Yayé Rama Diallo , Trille des Bois
Linda Luu Kiefl, Louise Arbour
Richard Kiefl, Louise Arbour
Claudia Simoneau Berg, Trille des Bois
Julie da Silva, Louise Arbour
Hanane Osman, Louise Arbour
Renée Robichaud, Trille des Bois
Chantal, Louise Arbour
Genevieve Vachon, Louise Arbour
Simon Massé, Louise Arbour
Tara Anchel, Trille des Bois
Haniyeh Etesam, Louise Arbour
Laura Haylock, Trille des Bois
Amy Morris, Louise Arbour
Bradley Prouse, Louise Arbour
Shuni Tsou, Trille des Bois
Geetanjalee Khosla, Louise Arbour
Sharmila & Ankur Ojha, Trille des Bois
David Hugill, Louise Arbour
Rebecca Schein, Louise Arbour
Kiavash Najafi, Louise Arbour
Matthieu Pinard, Trille des Bois

Vanessa Chang, Louise Arbour
Bruce Jackson, Louise Arbour
Stefan Sikorski, Trille des Bois
Lisa Spencer, Trille des Bois
Monica Brown, Trille des Bois
Mathieu Dube, Trille des Bois
Andrea Bacsfalusi, Louise Arbour
Ian Lewis, Louise Arbour
Pamela Turner, Louise Arbour
Matthew Pearson, Louise Arbour
Michael Godbout, Louise Arbour
Janette Meyrick, Louise Arbour
Maria Rodriguez, Louise Arbour
Sarah Hebert, Louise Arbour
Julia Calder, Louise Arbour
Amanda Quance, Louise Arbour
Jill Swan, Louise Arbour
Bronwyn Pavey, Louise Arbour
Damian MacDonald, Trille des Bois
Andrew Kidd, Louise Arbour
Hana Alazem, Louise Arbour
Dominique Brisebois, Louise Arbour
Alexander Richmond, Louise Arbour
Caroline Rioux, Trille des Bois
Jean-Francois Bibeau , Trille des Bois
Marie-Eve Berube, Trille des Bois
Sarah Pye, Trille des Bois
Jeff Daugherty, Trille des Bois
Marta Fundamenski, Trille des Bois
Renaude Bender, Trille des Bois
Eric Fraser, Trille des Bois
Alain Lauzon, Louise Arbour



Ventilation des bâtiments du CEPEO

Service des immobilisations

Réunion ordinaire du Conseil
le 14 septembre 2021



CEPEO.ON.CA

“Qualité de l’air” vs “Confort”

Qualité de l’air = Propre, sans contaminant

- Air propre, clair et exempt de polluants, et contaminants tels que la fumée, la poussière et le smog.
- Exemples de polluants:
 - Dioxyde de carbone (CO_2) : Généré par les occupants (Respiration)
 - Particules respirables (PM_{10}) : Poussières dans l’air
 - Composés organiques volatils totaux (COVT) : Émis par mobilier, boîtes à goûter, vêtements, produits de construction)
 - Monoxyde de carbone (CO) : Généré par la combustion (Fournaise, autos)

Confort = 21°C / 50 % HR

- Air est refroidi, chauffé, partiellement remplacé et filtré.
- Mouvement de l’air / 21°C / 50 % d’humidité relative (* aucun contrôle d’humidité dans nos écoles)
- Vise à satisfaire 80 % des occupants



Réglementation

Anciennes constructions (pré-1973)

- Code du bâtiment (depuis 1941)

Réglementation en vigueur pour nouvelles constructions

- Code du bâtiment
- Norme ASHRAE 62.1-Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality (publié en 1973)
- CO_2 = 700 ppm de plus que l'air extérieur
 - Air extérieur est généralement de 300 à 500 ppm
 - Objectif est donc de 1 000 à 1 200 ppm.

Pour les occupants

- Employés = *Loi sur la Santé et sécurité au travail de l'Ontario*
 - Établissement industriel: Immeuble à bureaux, usine, installation sportive, magasin ou bureau, y compris le bien-fonds, les bâtiments et les structures qui s'y rattachent. («industrial establishment»)
- Autres occupants, tels les apprenants: Aucun règlement



Loi sur la santé et sécurité au travail Taux limites du CO_2

Un niveau élevé de CO_2 est une indication de ventilation insuffisante pour le nombre d'occupants dans une salle.

Expositions limites

- **TLV-TWA / 8 h** (Moyenne pondérée totale pendant 8 h par jour de travail) = **moins de 5 000 ppm.**
- **TLV-STEL** (Valeur limite d'exposition – pour une exposition de courte durée (15 min.)) = 30 000 ppm
- **TLV-C** (Valeur limite maximale d'exposition) = 40 000 ppm :
 - Une valeur de 40 000 ppm et plus est considérée immédiatement dangereuse à la vie et à la santé.

Risques à considérer en deçà de 5 000 ppm pour une période de huit (8) heures

- **0 à 1 200 ppm** : Niveau visé
- **1 200 à 2 000 ppm** : Aucun risque de santé mais pas idéal. Plaintes d'étourdissements et impression d'une mauvaise qualité de l'air.
- **2 000 à 5 000 ppm** : Sans effets néfastes à long terme à la santé mais peut par contre causer des maux de tête, envie de dormir, mauvaise concentration, nausée faible, inattention, battement de cœur accéléré.



Écoles avec ventilation mécanique

- CEPEO a un parc immobilier relativement jeune

82 % de nos bâtiments sont munis de systèmes de ventilation mécanique modernes

- Toute les **portatives** ont des unités de ventilation et des fenêtres ouvrantes.



Mesures mises en place Écoles avec ventilation mécanique

- Respect des [consignes du Ministère de l'éducation \(B14-21, entre autres\)](#)
 - Calibrer les systèmes de chauffage, de ventilation pour un débit d'air maximal et une entrée d'air frais accrue.
 - Utiliser des filtres de plus haute qualité, de préférence MERV 13 (au lieu de MERV 7 normalement en place)
 - Augmenter la fréquence du changement des filtres tout au long de l'année scolaire (chaque mois au lieu de chaque 3 mois)
 - Faire fonctionner les systèmes de ventilation quelques heures ou plus avant et après l'occupation de l'école
 - Installer des unités de purification d'air aux [endroits prescrits](#) tels les salles de classe de la maternelle et du jardin d'enfants.



Écoles sans système de ventilation mécanique (moderne)

- Système de ventilation peu complexe
- Comprend des ventilateurs d'évacuation placés à des salles communes dans l'école (généralement toilettes, corridors)
- Une pression négative est créée dans le bâtiment pour aider à la circulation et aux changements d'air



Tests de qualité de l'air aux écoles sans ventilation mécanique

Tests de qualité de l'air effectués

- Nous avons mandaté le laboratoire "CM3 Environmental" durant l'hiver 2019-20
- Tests ont été exécutés durant une période très froide.
- Testé les **écoles sans ventilation mécanique**
 - dans un espace précis: salles de classe
 - à un temps précis: lorsque les enfants sont en classe
 - d'une durée précise: test ponctuels et 24h

Éléments testés

- Dioxyde de carbone (CO_2) : Généré par les occupants (respiration)
- Monoxyde de carbone (CO) : Généré par la combustion (fournaise, autos)
- Température ($^{\circ}\text{C}$)
- Humidité relative (%HR)
- Particules respirables (PM10) : Poussières dans l'air
- Composés organiques volatils totaux (COVT) : Émis par mobilier, boîtes à goûter, vêtements, produits de construction)



Résultats CO₂

✓ Francojeunesse

- Moyenne des salles testées à court terme : **782 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 555 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 093 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✓ Francojeunesse (Pavillon)

- Moyenne des salles testées à court terme : **781 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 606 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 098 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✓ Mille-Îles

- Moyenne des salles testées à court terme : **771 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 865 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 130 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✓ Marie-Curie

- Moyenne des salles testées à court terme : **726 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 586 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 103 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✓ L'Équinoxe

- Moyenne des salles testées à court terme : **710 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 564 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 092 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✓ Mamawi

- Moyenne des salles testées à court terme : **632 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 854 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 079 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

Résultats CO₂

± Louise-Arbour

- Moyenne des salles testées à court terme : **1 259 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 1 079 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 098 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

± Trille des Bois (Annexe)

- Moyenne des salles testées à court terme : **1 664 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 884 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 082 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

✗ Mauril-Bélanger

- Moyenne des salles testées à court terme : **1356 ppm**
- Test longue durée d'une classe : Moyenne 1 641 ppm
- Si ASHRAE était applicable : **1 140 ppm**
- Conforme à la réglementation SST (5 000 ppm)

- Nous expliquons les dépassements par une mauvaise ventilation liée à la fermeture prolongée des fenêtres durant une période hivernale très froide.
- Recommandation pour améliorer les résultats: ouvrir les fenêtres en suivant des routines harmonisées.

Écoles sans ventilation mécanique

Mesures mises en place

- Vérification que toutes les fenêtres ouvrantes des écoles sans ventilation sont fonctionnelles.
- Respect des [consignes du ministère de l'Éducation \(B14-21, entre autres\)](#).
- Ouverture des fenêtres à des périodes intermittentes.
- Vérification des systèmes d'évacuation (vérifier pour s'assurer que l'air évacué ne rentre pas dans le bâtiment, p. ex., fenêtres, laboratoires de sciences, toilettes) afin qu'ils fonctionnent à plein rendement lorsque le bâtiment est occupé.



Écoles sans ventilation mécanique

Mesures mises en place

- Installation de purificateurs d'air portatifs aux endroits prescrits tels :
 - les salles de classe de la maternelle et du jardin d'enfants
 - les salles de classe (y compris les bâtiments préfabriqués/rajouts modulaires)
 - les classes spécialisées (p. ex., salles de musique, salles d'art, laboratoires, etc.)
 - les salles pour la garde d'enfants
 - les gymnases (basé sur la taille moyenne d'un gymnase)
 - la bibliothèque (basées sur la taille moyenne d'une bibliothèque)
 - les salles à manger des élèves et apprenants
 - les ailes administratives de bureaux



Purificateurs

- Deux modèles ont été installés
 - Austin Air HM400: Capacité 1 500 pi², 65 dB à 6' de distance
 - Jade SCA5000C: Capacité 1 050 pi², 65 dB à 6' de distance
- Ont été distribués selon les capacités des unités aux **endroits prescrits** par le Ministère.
- À certains endroits tels les gymnase, il y a jusqu'à 4 unités par salle
- 65dB est le niveau de bruit généré par une personne qui parle à voix haute.



ATTENTION:

- Le purificateurs éliminent les contaminants de plus de 1 micron
- Ne filtrent pas le CO₂

Consignes à respecter par les occupants

Toutes les écoles

Unités purificateurs

- Placer et maintenir allumés dans les salles ciblées.
 - Niveau 3 en tout temps sauf pour
 - Niveau 2 durant l'enseignement
 - Éteindre après les heures scolaires

Écoles **sans** ventilation mécanique

Ouvrir les fenêtres

- Pour les écoles sans ventilation mécanique, maximiser l'ouverture des fenêtres selon des routines harmonisées.

AUTRES INFORMATIONS

Consultez le site cepeo.on.ca

Conseil des
écoles publiques
de l'Est de l'Ontario



CEPEO.ON.CA