

Recommandations concernant l'utilisation de ventilateurs ou de climatiseurs en classe lors de grandes chaleurs dans le contexte de la COVID-19

D'entrée de jeu, il faut noter que les présents principes directeurs ne s'appliquent pas aux systèmes de ventilation et de climatisation centraux installés de façon permanente dans les différents établissements scolaires. Il s'agit ici d'appareils utilisés temporairement en temps de vagues de chaleur, comme les ventilateurs sur pied ou de table, ou les climatiseurs portatifs ou de fenêtre utilisés pour améliorer le confort dans les salles de classe qui sont dépourvues de climatisation.

Bien que ces appareils puissent améliorer le confort des personnes présentes, il faut être sensible aux enjeux de circulation d'air et possiblement d'aérosols dans le contexte actuel de la COVID-19 et de ses variants.

Le ministère de l'Éducation s'est appuyé sur l'avis d'experts en ventilation industrielle et qualité de l'air intérieur ainsi que sur l'expertise de la santé publique pour les recommandations qui vous sont fournies, ainsi que sur de la documentation produite par ceux-ci.

1. Sur l'usage ou non de ventilateurs en classe

Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, **il n'est pas recommandé d'utiliser des ventilateurs dans les classes**, puisque ces derniers provoquent des courants d'air horizontaux qui peuvent favoriser la transmission du virus. Ils ne devraient donc pas être utilisés dans les locaux de classe.

Toutefois, dans le contexte où les autorités de santé publique émettent un avis de chaleur extrême ou lorsque la température à l'intérieur des locaux dépasse significativement les paramètres de confort établis par le ministère de l'Éducation (voir annexe 3 du [Document de référence sur la qualité de l'air dans les établissements scolaires](#), 16 octobre 2020), l'utilisation de climatiseurs portatifs ou de fenêtre, ou de ventilateurs sur pied ou de table est jugée appropriée lorsqu'ils sont utilisés adéquatement. Certains principes de base et enjeux doivent toutefois être considérés lors de leur utilisation afin de maintenir un environnement présentant un risque minimal de transmission de la COVID-19. Ces principes sont énoncés au point 3. Puisque ces situations sont exceptionnelles et nécessitent la présence de divers facteurs concurrents, la règle générale prévaut à l'effet qu'il n'est pas recommandé d'utiliser ces appareils dans les salles de classe.

Il importe d'abord de respecter et d'appliquer rigoureusement les mesures préventives recommandées par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) pour les milieux de travail concernés (CNESST, 2020a, 2020b, 2020c) : exclusion formelle des personnes symptomatiques des salles de classe, respect de la distanciation physique, hygiène des mains et étiquette respiratoire, maintien en tout temps des mesures d'hygiène.

2. MESURES D'APPOINT POUR AIDER LE CONFORT DES PERSONNES PRÉSENTES

En ce qui concerne les mesures de protection contre la chaleur, il est généralement recommandé de prioriser la mise en place de l'ensemble des mesures passives (non mécaniques) d'atténuation de la chaleur jugées applicables en milieu scolaire. Par exemple :

- a. Favoriser la tenue des activités extérieures avant 10 h et après 16 h, excluant les activités sportives à haute intensité;
- b. Encourager les enfants à boire souvent, sans attendre d'avoir soif. Leur demander de venir à l'école équipés d'une gourde d'eau, et veiller à la faire remplir régulièrement;
- c. Rendre disponible une alternative pour les enfants qui n'auraient pas de gourde;

- d. Lorsqu'il est prévu que la nuit sera fraîche, si possible, ouvrir les fenêtres afin de bien aérer et rafraîchir les locaux. Maintenir les fenêtres et les portes ouvertes jusqu'aux environs de 10 h le matin pour assurer une bonne ventilation;
- e. Ensuite, fermer les fenêtres lorsque la température extérieure est supérieure à la température intérieure, mais maintenir les portes des classes ouvertes pour assurer une circulation d'air;

Attention : Il est important de maintenir un apport d'air neuf dans les locaux d'apprentissage tout le long de la journée, minimalement trois fois par jour pour une durée d'environ 15 minutes, même si la température extérieure est supérieure à la température intérieure.

- f. Fermer les rideaux, les stores ou les pare-soleil lorsque le soleil brille;
- g. Ouvrir les fenêtres quand les bouffées d'air sont rafraîchissantes;
- h. Durant les périodes où les locaux sont inoccupés, les refroidir en utilisant des ventilateurs ou des climatiseurs;
- i. Favoriser l'enseignement à l'extérieur sur des terrains ombragés là où circulent des vents rafraîchissants;
- j. Durant la journée, utiliser des rideaux ou des toiles réfléchissantes pour éviter la surchauffe liée à l'exposition directe au soleil. De la même manière, un rideau peut permettre de tempérer les classes en les isolant du rayonnement de chaleur provenant des fenêtres qui ne sont pas nécessairement exposées directement au soleil;
- k. L'installation d'échangeurs d'air avec récupération d'énergie VRE dans les locaux les plus affectés peut aider à maintenir une température adéquate plus longtemps dans la journée avec un apport d'air neuf tout en limitant la quantité d'humidité entrant dans le local;
- l. Lorsque possible, maintenir les lumières et les appareils électriques éteints.

3. Précaution sur l'usage de ventilateurs ou de climatiseurs en classe

- a. Assurer le maintien d'une ventilation adéquate des lieux (à partir de l'ouverture des fenêtres) afin de réduire l'accumulation de particules infectieuses dans l'environnement intérieur pouvant être générées par la recirculation de l'air intérieur des climatiseurs;
- b. Les appareils doivent être opérés en basse vitesse et le flux d'air orienté de façon qu'il ne soit pas dirigé vers le visage des occupants ni d'une personne vers l'autre. Dans le cas des ventilateurs rotatifs, interrompre le système d'oscillation;
- c. Un ventilateur peut, par exemple, être placé devant une fenêtre ouverte et être soit orienté vers l'intérieur de la pièce pour favoriser l'entrée d'air extérieur, soit orienté vers l'extérieur pour évacuer l'air chaud de la pièce;
- d. Lors de l'installation, de l'utilisation et du retrait des appareils de climatisation et des ventilateurs, un entretien adéquat doit être effectué selon les directives du fabricant par des personnes compétentes qui prennent soin de respecter les mesures sanitaires d'usage (hygiène des mains, port du masque, etc.).

Attention : À haute température (>35°C), l'efficacité des ventilateurs électriques serait toutefois limitée (Bustinza et Demers-Bouffard, 2019 ; Jay et al., 2015). En effet, lorsque la température de l'air est supérieure à celle de la peau, l'utilisation d'un ventilateur électrique pourrait plutôt augmenter la charge thermique du corps particulièrement chez les personnes âgées (CCNSE, 2011 ; Gagnon et Crandall, 2017). Il est donc nécessaire de s'hydrater adéquatement en consommant fréquemment de l'eau pour éviter l'assèchement de la peau et la déshydratation (Jay et al., 2015 ; Santé publique France, 2019).

Références

Bustinza, R. et Demers-Bouffard, D. (2019). *Indicateurs en lien avec les vagues de chaleur et la santé de la population : mise à jour*. Institut national de santé publique du Québec. https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2650_indicateurs_vagues_chaleur_sante_population.pdf

Centre de collaboration nationale en santé environnementale. (2011). Ventilateurs. <https://ccnse.ca/content/ventilateurs>

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2020). *Guide de normes sanitaires en milieu de travail pour le milieu scolaire – COVID-19*.

Gagnon, D. et Crandall, C. G. (2017). Electric fan use during heat waves: Turn off for the elderly? *Temperature*, 4(2), 104-106. <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1295833>

Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Utilisation des climatiseurs et ventilateurs électriques lors des vagues de chaleur (2021 Version 2.0) <https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3034-climatiseurs-ventilateurs-milieus-scolaires-garde-camps-jour-covid19.pdf>

Jay, O., Cramer, M. N., Ravanelli, N. M. et Hodder, S. G. (2015). Should electric fans be used during a heat wave? *Applied Ergonomics*, 46, 137-143. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2014.07.013>

Avec la collaboration de :

Institut national de santé publique du Québec

Ministère de la Santé et des Services sociaux/Direction générale de la santé publique

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail

Ministère de l'Éducation du Québec