



*Services conseils  
hygiène du bâtiment*



Les Services ecoPlus  
247 chemin Freeman,  
Gatineau (Qc) J8Z 2A9

(819) 771-6151 | sans frais (866) 643-2077

---

**Rapport d'investigation et d'échantillonnage de la  
qualité de l'air**

**École au cœur-des-Collines**  
(Immeuble Ste-Cécile - ISC)  
5B rue Principale Ouest  
La Pêche QC.

**Commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais**

**Dossier : 21755**

**18 décembre 2017**

Rapport rédigé par :

Raymond Ouellet, Technicien



Adresse Services écoPlus 247, chemin Freeman Gatineau (Qc) J8Z 2A9  
Téléphone 819.771.6151 (Québec) Courriel info@servicesecoplus.ca  
1.866.643.2077 (Sans frais) Web www.servicesecoplus.ca  
Télécopieur 819.771.7286



*Pour un bâtiment, confortable, sain, sécuritaire et économique*

## Table des matières

1. Mandat .....	3
2. Résultats .....	3
2.1. Lectures directes .....	3
2.2. Échantillonnage - Salubrité fongique de l'air .....	4
3. Constat .....	5
4. Conclusion/attestation .....	5

## 1. Mandat

Notre mandat consistait à effectuer une vérification de la qualité de l'air dans les locaux R-7 et 209 à l'école du Cœur-des-Vallées, immeuble Ste- Cécile (ISC) à La Pêche de la Commission scolaire des Portages de l'Outaouais. L'établissement de 2 étages et un sous-sol est situé au 5B rue Principale à La Pêche (secteur Ste-Cécile).

L'échantillonnage pour la présence de particule fongique dans l'air a été réalisé le 18 décembre 2017 par Raymond Ouellet, technicien, sous la supervision de Mme Marjorie Groulx-Tellier, T.P., Ba.Sc.Env., QAI Inspecteur en hygiène de l'environnement certifié par la SCHL.

L'échantillonnage a été effectué dans les locaux R-7 et 209 où les résultats de tests d'air effectués le 23 novembre 2017 indiquaient une concentration de moisissure du genre *Aspergillus/Penicillium* qui dépassait légèrement les concentrations acceptables pour ce genre calculée à partir de lignes directrices.

## 2. Résultats

### 2.1. Lectures directes

Des mesures de température, d'humidité relative et de dioxyde de carbone ont été effectuées à l'aide d'un appareil de détection de gaz portatif de type *Reed* R9900. Les taux mesurés à l'intérieur des deux locaux étaient conformes aux valeurs de références (ASHRAE).

	Extérieur	R7	209
<b>Température (C°)</b>	-10°C	18,2°C	23°C
<b>Humidité Relative (%)</b>	82%	24,2%	31%
<b>CO<sub>2</sub> (ppm)</b>	391	878	975

Valeurs de référence selon l'American Society of Heating and Refrigerating and Air-conditioning Engineers (ASHRAE)

#### Température :

En période de chauffage : de 20.3 °C à 24.5 °C  
En période de climatisation : de 22.8 °C à 26.7 °C

#### Humidité Relative :

Entre 30 et 50% à l'intérieur

#### Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) :

Différentiel maximum de 700 ppm entre l'intérieur et l'extérieur

## 2.2. Échantillonnage - Salubrité fongique de l'air

Pour fin d'analyse fongique 2 échantillons d'air ont été prélevés par impaction sur cassette aux endroits suivants :

- L'échantillon 21755-1 : local R7, ISC
- L'échantillon 21755-2 : local 209, ISC

L'air a été pompé 10 minutes à travers chaque cassette à l'aide d'une pompe réglée à un débit de 15 litres/minutes conformément à la méthode 367 de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).

Veuillez noter que la qualité de l'air intérieur est considérée comme acceptable lorsque la quantité de moisissures et les genres dominants dans l'air intérieur sont semblables à ceux retrouvés dans l'air extérieur. Toutefois, en raison des températures froides persistantes et du couvert de neige complet au moment de l'échantillonnage, le développement fongique était à toutes fins pratique nul et la présence de spores dans l'air presque inexistante. Par conséquent, aucun prélèvement n'a été effectué à l'extérieur, car non représentatif.

Les résultats des échantillonnages sont qualifiés d'acceptable en vertu des lignes directrices de l'Alberta Health Services: 'Fungal Air Testing, Investigation and Reporting Requirements for Extensively Mould-Contaminated Buildings'. Selon ces lignes directrices les concentrations de contaminants fongiques (total des particules fongiques) dans l'air intérieur doivent être :

- $\leq 200$  PFT/m<sup>3</sup> ou  $200 + 2 \times$  concentrations extérieures en PFT/m<sup>3</sup> pour le groupe *Aspergillus* & *Penicillium*.
- $\leq 300$  PFT/m<sup>3</sup> ou  $300 + 3 \times$  concentrations extérieures en PFT/m<sup>3</sup> pour chaque espèce de *Cladosporium*.
- $\leq 100$  PFT/m<sup>3</sup> ou  $100 + 3 \times$  concentrations extérieures en PFT/m<sup>3</sup> pour chaque espèce d'*Alternia*.
- $\leq 100$  PFT/m<sup>3</sup> ou  $100 + 2 \times$  concentrations extérieures en PFT/m<sup>3</sup> pour toutes les autres espèces ou groupes de moisissure.

Les cassettes d'échantillonnage ont été acheminées au laboratoire Lab'Eau-Air-Sol pour analyse. En pièce jointe du présent constat, les résultats d'analyse en laboratoire ont révélé :

### Pour l'échantillonnage portant le numéro :

- Pour l'échantillon **21755-1 (ISC – R7)** :

Une salubrité fongique de l'air acceptable en raison d'une quantité de particules fongiques totale par mètre cube faible pour tous les genres de moisissure identifiés en deçà des concentrations limites calculées à partir des valeurs guides énoncées précédemment.

- Pour l'échantillon **21755-2 (ISC -209)** :

Une salubrité fongique de l'air acceptable en raison d'une quantité de particules fongiques totale par mètre cube faible pour tous les genres de moisissure identifiés en deçà des concentrations limites calculées à partir des valeurs guides énoncées précédemment.

*Il est important de noter que les résultats précédents ne représentent que le profil de salubrité fongique de l'air intérieur au moment de l'échantillonnage. Ce profil peut être sujet à d'importantes variations dans un laps de temps plus ou moins court en fonctions des conditions extérieures, de la ventilation, etc. C'est pourquoi ces résultats doivent être interprétés avec précaution. L'inspection des lieux, l'étude de l'historique du bâtiment et l'évaluation de santé des occupants sont nécessaire pour confirmer le diagnostic.*

### 3. Constat

Une salubrité fongique de l'air acceptable dans les deux locaux échantillonnés en raison d'une quantité de particules fongiques totale par mètre cube faible pour tous les genres de moisissure identifiés en deçà des concentrations limites calculées à partir des valeurs guides énoncées précédemment.

Aucune trace de croissance fongique n'a été observé sur les surfaces inspectées dans les 2 locaux.

### 4. Conclusion/attestation

Suite à la vérification que nous avons effectuée, nous attestons que la qualité de l'air dans les deux locaux au moment de l'échantillonnage était bonne et que l'écologie fongique à l'intérieur du bâtiment était de condition 1, soit une écologie fongique normale.

*Il est important de noter que les résultats précédents ne représentent que le profil de salubrité fongique de l'air intérieur au moment de l'échantillonnage. Ce profil peut être sujet à d'importantes variations dans un laps de temps plus ou moins court en fonctions des conditions extérieures, de la ventilation, etc. C'est pourquoi ces résultats doivent être interprétés avec précaution. L'inspection des lieux, l'étude de l'historique du bâtiment et l'évaluation de santé des occupants sont nécessaire pour confirmer le diagnostic.*

En espérant que le tout pourra vous éclairer sur la situation, soyez assuré de notre entière collaboration. Veuillez accepter, nos plus sincères salutations.

# Rapport synthèse d'évaluation de qualité de l'air intérieur pour moisissures.



## Type: Impaction sur cassette

### À l'attention de (informations sur le client);

Nom : Services ecoPlus

Adresse : 247 Chemin Freeman, Gatineau (Qc) J8Z 2A9

Adresse de prélèvement : École Cœur des collines – Immeuble Ste-Cécile

N° de dossier : 21755

Échantillon(s) : 21755-1 et -2

### Informations sur l'échantillon;

Numéro: 191217AJ  
Nature : trappe à spores  
Méthodologie : M-AC-12-07  
Volume d'air : 150L  
Date de prélèvement : 18 décembre 2017  
Date de réception : 19 décembre 2017  
Date d'analyse : 20 décembre 2017  
Date de rédaction du rapport : 20 décembre 2017  
État de l'échantillon lors de la réception : Satisfaisant  
Limite de détection : 13 PFT<sup>†</sup>/m<sup>3</sup>

Échantillon(s)	Densité de débris <sub>1</sub>	Moisissures et/ou levures			
		Quantité (PFT <sup>†</sup> /m <sup>3</sup> )	Identification	Classe de risque associé*	
21755-1 (R-7)	1	27	<i>Aspergillus/Penicillium</i>	50%	A-C
			Basidiomycètes	25%	C
			<i>Cladosporium</i>	25%	C
21755-2 (209)	4	120	<i>Aspergillus/Penicillium</i>	72%	A-C
			Basidiomycètes	11%	C
			<i>Cladosporium</i>	6%	C
			Fragments fongiques	11%	C

† : Particules fongiques totales

**ASPERGILLUS/PENICILLIUM** : Catégorie large de spores comprenant toutes les espèces d'*Aspergillus* et de *Penicillium*, mais aussi certaines espèces des genres *Acremonium*, *Trichoderma*, *Paecilomyces* et d'autres encore. Les spores sont classées dans cette catégorie lorsqu'elles sont non cloisonnées, rondes ou ovoïdes, relativement petites et hyalines ou légèrement colorées. Peuvent avoir une source externe comme interne mais sont rarement retrouvés en grande proportion à l'extérieur.

**BASIDIOMYCÈTES** : Vaste regroupement de divers organismes dont font partie beaucoup de champignons supérieurs, comme presque tous ceux achetés en épicerie et ceux retrouvés en forêt.



Les champignons formant des chapeaux (basides) sont des basidiomycètes. Certaines spores produites par les basidiomycètes peuvent être identifiées comme appartenant à divers groupes, parfois au genre et rarement à l'espèce. Parmi les principaux groupes faisant partie des basidiomycètes, on retrouve notamment *Ganoderma*, les rusts et les smuts. Leur source d'émission est majoritairement extérieure, mais certains agents de la pourriture du bois et certaines moisissures peuvent se retrouver en milieu intérieur.

**CLADOSPORIUM** : Le genre *Cladosporium* est très fréquemment rencontré comme moisissure dominante dans l'air extérieur et intérieur, et ce, partout autour du globe. Cependant, les concentrations de spores retrouvées sont généralement plus faibles dans les habitations qu'à l'extérieur. Considérée comme colonisateur primaire lorsqu'il y a présence d'humidité sur des matériaux de construction divers, cette moisissure est souvent signe qu'il y a un problème d'humidité lorsque des spores sont retrouvées en nombre important en hiver et au début du printemps. Celles-ci sont des allergènes très communs, mais ne sont pas considérées comme toxiques.

**FRAGMENTS FONGIQUES** : Cette catégorie regroupe essentiellement les fragments fongiques autres que les spores (hyphes, phialides etc.). Cependant, certaines spores y sont classées si elles ne sont pas identifiables dans les conditions actuelles (spore partiellement cachée par un débris, déformée, cassée etc.) Un grand nombre de fragments fongiques peut suggérer la présence d'un problème fongique.

*\*Classes de risque associé aux moisissures retrouvées en milieu intérieur :*

- Classe A :** Moisissures représentant une menace en raison de leur pathogénicité et/ou produisant des mycotoxines reconnues comme étant les plus nocives pour la santé.
- Classe B :** Moisissures pouvant produire des mycotoxines pouvant causer ou aggraver certains symptômes.
- Classe C :** Moisissures pouvant causer des réactions allergiques si présentes en quantités importantes et/ou sur des périodes d'exposition prolongées.

<sup>1</sup>L'échelle de densité des débris se divise comme suit :

**0** : Aucun débris.

**1-2** : Quantité faible en débris → Aucune interférence ou interférence faible.

**3-4** : Quantité importante de débris → Interférence possible. Interpréter avec précaution.

**5** : Trop de débris → Interférence élevée, quantification complète impossible. La quantité comptée, s'il y a lieu, risque d'être sous-estimée de façon importante. Interprétation difficile voire impossible sauf si la contamination est élevée.

À noter qu'une importante quantité de débris de nature fongiques peut être indicatrice d'un problème de prolifération en milieu intérieur.

**Il est important de noter que les résultats quantitatifs et qualitatifs ci-dessus ne représentent que le profil de l'environnement intérieur à un temps donné relativement bref. Ce profil peut être sujet à d'importantes variations dans un laps de temps plus ou moins court en fonction des conditions extérieures, de la ventilation, etc. Ce faisant, les résultats doivent être interprétés avec précaution et l'inspection des lieux, la revue de l'historique du bâtiment et l'évaluation de l'état de**



**santé des occupants sont nécessaires pour confirmer le diagnostic et doivent être réalisées par un ou des professionnels compétents.**



**Microbiologiste en Chef**  
Laure Cockenpot, M.Sc., Mcb.A

---

**Directeur du laboratoire**  
Christian L. Jacob M.Sc., Mcb.A, Chimiste

---

**Analyste**  
Laure Cockenpot, M.Sc., Mcb.A

---

Note : Les résultats exposés dans le présent rapport ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse de laboratoire décrite. Les analyses effectuées font parties des domaines de la microbiologie de l'air pour lesquels nous sommes accrédités par le MDDELCC et l'IRSST selon le PALA du CEAEQ. Il est strictement interdit de reproduire ou modifier, en partie ou en totalité, le contenu du présent rapport de laboratoire, sans le consentement et l'approbation du signataire autorisé et du laboratoire. Des références de publications scientifiques peuvent être fournies sur demande.

