

Québec, le 24 février 2025

M. David Spénard
GEQ – Bâtiment Conseil
www.groupeexpertquebec.com

Objectif :	Avis d'un microbiologiste sur des prélèvements de moisissures effectués par un professionnel en bâtiment
Adresse du bâtiment inspecté	Centre des loisirs Sainte-Monique
Date de l'inspection	12 février 2024
Échantillonneur	M. David Spénard, GEQ – Bâtiment Conseil
# référence du client	Centre des loisirs Sainte-Monique
# Biovisite	2025-334435

Analyses effectuées par : Eurofins-EnvironeX, laboratoire agréé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (ISO 17025).

En réponse à votre demande, le présent document fournit un avis d'expert à titre de microbiologiste agréé et d'investigateur en qualité de l'air sur les prélèvements microbiologiques réalisés le 12 février 2024 dans le Centre des loisirs Sainte-Monique. Notre avis d'expert est basé sur notre formation de microbiologiste, sur notre expérience en évaluation de la contamination fongique dans un environnement intérieur, sur les procédures et méthodes reconnues en matière d'évaluation de la contamination fongique ainsi que sur les lignes directrices reconnues dans le domaine de la qualité de l'air intérieur.

Il est à noter que l'opinion professionnelle présentée par Eurofins-EnvironeX est uniquement formulée sur la base de la revue des informations transmises par le client. Nous n'avons pas inspecté le bâtiment et nous nous réservons la possibilité d'ajuster l'interprétation en fonction de nouvelles informations reçues.

Le responsable de l'échantillonnage (échantillonneur) est la personne qui a fait le choix des méthodes et des outils de diagnostic pour évaluer la problématique sur le terrain.

PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES
Concentrations de moisissures (spores totales) dans l'air

Pièce / local / poste	Concentration (spores/m ³)	Identification	INDICE QAI
Vestiaire	426	Aspergillus/Penicillium like sp. (307) 73% <i>Cladosporium</i> sp. (53) 12% Fragments d'hyphes (40) 9% Spores non-identifiables (13) 3% <i>Bispora</i> sp. (13) 3%	5
Toilette	947	Aspergillus/Penicillium like sp. (760) 81% Basidiospores (67) 7% <i>Cladosporium</i> sp. (40) 4% Ascospores (27) 3% Fragments d'hyphes (27) 3% Smuts / Rust / Myxomycetes / Periconia (13) 1% Spores non-identifiables (13) 1%	5
Salle communautaire	80	<i>Aspergillus/Penicillium</i> like sp. (53) 66% <i>Cladosporium</i> sp. (27) 34%	2
Extérieur	< 500 *	* : Selon l'ACGIH, les concentrations de moisissures dans l'air extérieur sont considérées comme négligeables lorsqu'il y a un couvert de neige ou que la température est sous zéro.	

Le terme « spore totales » inclut toutes les spores de moisissures ainsi que les fragments d'hyphes et autres structures non cultivables.

Note : Résultats tirés du rapport d'analyse du laboratoire # Biovisite 2025-334435

La limite de détection est de 13 spore/m³.

Note : sp. signifie qu'il pourrait n'y avoir qu'une espèce

Indice QAI :	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	---Acceptable---	-Léger-	-Anormal-	-----Préoccupant-----					Très préoccupant

L'indice QAI est fourni à titre informatif afin d'aider le lecteur à visualiser l'interprétation proposée par le microbiologiste en fonction de ces résultats.

Interprétation - moisissures dans l'air :

La technique de prélèvement à l'aide de pièges à spores a l'avantage de dépister l'ensemble des spores de moisissures (spores mortes ou vivantes, sans pouvoir les différencier) qui possèdent des caractéristiques allergènes et pathogènes pour l'homme. Dans un environnement intérieur sain, on retrouve généralement les mêmes types de spores qu'à l'extérieur. De plus, les concentrations de spores dans l'air intérieur devraient être inférieures à celles mesurées dans l'air extérieur. L'interprétation doit être basée sur un ensemble de facteurs comme la comparaison avec un échantillon témoin, les observations réalisées, l'intégrité des matériaux, les taux d'humidité dans l'air et/ou dans les matériaux, l'historique du bâtiment, les symptômes et la sensibilité des occupants.

Comme présentée sur le rapport d'analyse « # Biovisite 2025-334435 », la concentration de moisissures (spores totales) dans l'air intérieur de la salle communautaire est très faible, ce qui est souhaitable. Par contre, les concentrations de moisissures (spores totales) appartenant aux genres *Aspergillus*/*Penicillium* dans l'air du vestiaire et de la toilette sont retrouvées en prédominance et en concentrations légèrement élevées, ce qui n'est pas souhaitable et indique la présence de source(s) de contamination fongique dans ces pièces ou à proximité.

Fréquemment dominants lors de contamination fongique à l'intérieur d'un bâtiment, les espèces appartenant à ces genres de moisissures sont considérées allergènes et la présence de spores en grande concentration dans l'air n'est pas souhaitable pour le confort et le bien-être des occupants.

CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence la présence d'une légère contamination fongique dans l'air à l'intérieur du vestiaire et de la toilette du bâtiment. Des correctifs sont donc nécessaires afin de favoriser le bien-être des occupants.

Pour les travaux, il est possible de se référer aux lignes directrices pour l'industrie canadienne de la construction (ACC82)¹ et/ou au protocole de New York² et/ou à la norme BNQ 3009-600³. Voici quelques recommandations très sommaires :

- Cibler et éliminer les sources d'infiltration d'eau et/ou humidité excessive si applicable.
- Procéder aux travaux de décontamination appropriés (protection des travailleurs et des occupants, retrait des matériaux contaminés, etc.) pour débarrasser l'environnement intérieur des sources de contamination.

En espérant le tout conforme à vos attentes, n'hésitez pas à communiquer avec nous si vous avez des questions concernant les résultats d'analyse.



Préparé par : **Marilyne Lemire, B. Sc., Mcb.A.**
Microbiologiste agréée

¹ : Association Canadienne de la construction – ACC82. Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction. (2018, <https://www.cca-acc.com/wp-content/uploads/2020/12/Lignes-directrices-sur-les-moisissures2018.pdf>).

² : Guidelines on Assessment and Remediation of fungi in Indoor Environments, New York City Department of Health and Mental Hygiene. (November 2008, <https://www.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/epi/epi-mold-guidelines.pdf>).

³ : Bureau de Normalisation du Québec. Norme BNQ 3009-600/2020. Contamination des habitations par les moisissures – Investigation et réhabilitation du bâtiment.

LIMITATIONS GÉNÉRALES DU PRODUIT

1. Le responsable de l'échantillonnage (échantillonneur) est la personne qui a fait le choix des méthodes et des outils de diagnostic pour évaluer la problématique sur le terrain. Elle demeure la meilleure personne pour fournir une interprétation adéquate en fonction des observations de terrain.
2. L'opinion professionnelle présentée par Eurofins-EnvironeX est uniquement formulée sur la base de la revue des informations transmises par le client. La validité et véracité de ces informations sont la responsabilité du client. Nous n'avons pas inspecté le bâtiment et nous nous réservons la possibilité d'ajuster l'interprétation en fonction de nouvelles informations reçues.
3. L'analyse microbiologique de l'air représente le profil fongique de l'air intérieur uniquement lors de l'échantillonnage. Tout en tenant compte de la variabilité des concentrations de particules dans l'air intérieur comme extérieur, l'interprétation vise à déterminer si une source de contamination, visible ou non lors de l'inspection visuelle, affecte l'environnement intérieur.
4. Les résultats d'un test d'air ou autre test microbiologique n'indiquant aucune anomalie de type fongique ou bactérienne ne peuvent garantir l'absence d'un matériau affecté par des moisissures ou des bactéries dans le bâtiment étudié. L'interprétation doit tenir compte de l'ensemble des observations et paramètres évalués lors de l'investigation.
5. L'observation faite par le client ainsi que les percées exploratoires qu'il pourrait avoir faites comportent des limitations. Il n'est pas toujours possible de garantir qu'une investigation intrusive permettra de localiser une zone affectée par les moisissures et les sources de contamination ne sont pas toujours visibles.
6. Pour savoir si des matériaux du bâtiment contiennent des contaminants comme du plomb, de l'amiante ou autre produit chimique, il est nécessaire de faire des analyses spécifiques en laboratoire. Ces polluants ne peuvent être évalués visuellement. Par conséquent, la détection de toute autre substance non définie spécifiquement dans le mandat est exclue.
7. La responsabilité et le protocole d'un assèchement ou d'une décontamination incombent aux spécialistes mandatés sur le terrain. Pour un avis d'expert, une conformité après travaux se limite aux résultats et informations transmises.
8. Seul un médecin ou spécialiste qualifié en santé peut évaluer les causalités entre les contaminants présents dans l'environnement intérieur et l'état de santé d'un individu. L'identification ou l'élimination de contaminants dans l'environnement intérieur ne peut garantir une amélioration des symptômes relatifs à la santé de l'occupant.
9. Si des recommandations sont requises, le choix des matériaux et des méthodes demeure la responsabilité du client. Le client est libre de choisir ce qui lui convient selon les coûts, les inconvénients engendrés par la rénovation, ses préférences personnelles et les exigences en vigueur selon le code du bâtiment, code de plomberie et d'électricité, et surtout les exigences de votre municipalité.

Rapport final

Bio-visite numéro : 2025-334435

Client : .Groupe Expert Québec Frontenac-Centre
 Contact : Spénard, David
 Adresse : 803, rue Grégoire
 Thetford Mines
 Québec, Canada
 G6G 7X7

Téléphone : -
 Télécopieur : -

Date de prélèvement : 12 février 2025	Date de réception : 17 février 2025	Date de résultat : 24 février 2025	Date d'approbation : 24 février 2025
--	--	---------------------------------------	---

Entrepreneur : David Spénard # d'installation :
 No. Projet ou No. Bon Commande : Centre des loisirs Sainte-Monique
 Prélevé par : David Spénard

01 : Identification de l'échantillon : 3846 7731 Vestiaire

Lieu du prélèvement : Centre des loisirs Sainte-Monique État à la réception : Conforme Notre référence au MELCCFP :
 Matrice / Nature de l'échantillon : Cassette "Spores Trap" Origine de l'échantillon : Air Point d'échantillonnage :

Dénombrement et Identification des Moisissures/Champignons & Levures

Analyse		Méthode	Date d'analyse	Ini.
Dénombrement des spores de moisissures (spores trap)	426 spores/m ³	ENVX-IAQ-01	2025-02-24	GSP
Identification des spores de moisissures (spores trap)	<i>Aspergillus/Penicillium like sp.</i> (307) 73% <i>Cladosporium sp.</i> (53) 12% <i>Spores non-identifiables</i> (13) 3% <i>Fragments d'hyphes</i> (40) 9% <i>Bispora sp.</i> (13) 3%	ENVX-IAQ-01		GSP

Commentaire : Volume d'air échantillonné : 75 L
 Pourcentage de lecture de la lame: 100%
 Densité de débris (voir légende): 1
 Limite de détection observable: 13 spores/m³ d'air

02 : Identification de l'échantillon : 3846 7741 Toilette

Lieu du prélèvement : Centre des loisirs Sainte-Monique État à la réception : Conforme Notre référence au MELCCFP :
 Matrice / Nature de l'échantillon : Cassette "Spores Trap" Origine de l'échantillon : Air Point d'échantillonnage :

Dénombrement et Identification des Moisissures/Champignons & Levures

Analyse		Méthode	Date d'analyse	Ini.
Dénombrement des spores de moisissures (spores trap)	947 spores/m ³	ENVX-IAQ-01	2025-02-24	GSP
Identification des spores de moisissures (spores trap)	<i>Aspergillus/Penicillium like sp.</i> (760) 81% <i>Ascospores</i> (27) 3% <i>Basidiospores</i> (67) 7% <i>Cladosporium sp.</i> (40) 4% <i>Smuts / Rust / Myxomycetes / Periconia</i> (13) 1% <i>Spores non-identifiables</i> (13) 1% <i>Fragments d'hyphes</i> (27) 3%	ENVX-IAQ-01		GSP

Commentaire : Volume d'air échantillonné : 75 L
 Pourcentage de lecture de la lame: 100%
 Densité de débris (voir légende): 1
 Limite de détection observable: 13 spores/m³ d'air

03 : Identification de l'échantillon : 3846 7758 Salle communautaire

Lieu du prélèvement : Centre des loisirs Sainte-Monique

État à la réception : Conforme

Notre référence au MELCCFP :

Matrice / Nature de l'échantillon : Cassette "Spores Trap"

Origine de l'échantillon : Air

Point d'échantillonnage :

Dénombrement et Identification des Moisissures/Champignons & Levures

Analyse		Méthode	Date d'analyse	Ini.
Dénombrement des spores de moisissures (spores trap)	80 spores/m ³	ENVX-IAQ-01	2025-02-24	GSP
Identification des spores de moisissures (spores trap)	<i>Aspergillus/Penicillium like sp.</i> (53) 66% <i>Cladosporium sp.</i> (27) 34%	ENVX-IAQ-01		GSP

Commentaire : Volume d'air échantillonné : 75 L

Pourcentage de lecture de la lame: 100%

Densité de débris (voir légende): 1

Limite de détection observable: 13 spores/m³ d'air

N.B. : Légende pour l'évaluation de la densité de débris :

0: Aucun débris.

1: Quantité faible en débris = Aucune interférence.

2: Quantité importante de débris = Interférence possible. Interpréter avec précaution.

3: Quantité très importante de débris = Interférence et sous-estimation possible. Interpréter avec précaution.

4: Trop de débris = Analyse/Dénombrement impossible. Échantillon inadéquat.

La densité mycologique présente et la quantité de poussière ou de matériel peuvent influencer la capacité de détection des spores présentes sur la lame. À noter que le dénombrement des spores de moisissures comprend le vivant et le non-vivant. Sur le rapport d'analyse, le dénombrement est observable par les chiffres entre parenthèse précédent le pourcentage et est exprimé en spores/m³ d'air.

Approuvé par :



Marilyne Lemire, Microbiologiste, Site de Québec

Les analyses sont effectuées aux Laboratoires Eurofins-EnvironeX de Québec. Le département de la microbiologie de l'air est accrédité par le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), sous le Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA). Le PALA est basé sur la norme internationale ISO/CEI 17025.

Notre département d'analyse de l'amiante dans les matériaux participe aux séquences d'examen «BAPAT» de l'AIHA, et est reconnu compétent par cette instance et par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).

Notre département de la microbiologie de l'air participe aux séquences d'examen «EMPAT» de l'American Industrial Hygiene Association (AIHA), et est reconnu compétent par cette instance.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse, tels que reçus au laboratoire