

MJM CONSEILLERS EN ACOUSTIQUE INC.

Michel Morin*¹

¹Président et Conseiller Principal
MJM Conseillers en Acoustique Inc.
6555 Côte des Neiges, bureau 440
Montréal, (Québec) H3S 2A6, CANADA

Résumé

MJM CONSEILLERS EN ACOUSTIQUE INC. est un bureau de consultation fondé au printemps 1984 par son actuel président, l'architecte Michel Morin, qui possède 36 ans d'expérience en acoustique et en contrôle du bruit. MJM, dont l'équipe est constituée de 3 à 5 conseillers, s'est fait connaître par le nombre et la variété des **projets** auxquels il a participé, par les projets de **recherche** en acoustique et en contrôle du bruit qu'il a menés à terme et dont les comptes-rendus ont été distribués à travers le monde, ainsi que par le **support technique** qu'il procure aux industries désireuses d'améliorer la performance acoustique des biens qu'elles produisent. MJM fournit des **recommandations claires** qui peuvent être mises en place facilement à l'aide de **matériaux courants** le plus souvent **disponibles chez plusieurs fournisseurs de matériaux**.

Mots clefs : conseil, acoustique, Montréal, contrôle, bruit

Abstract

MJM ACOUSTICAL CONSULTANTS INC. is a consulting firm practicing in Montreal since 1984. Its founder, architect Michel Morin brings over 36 years of experience in acoustical consulting in the private sector. MJM, whose team is composed of 3 to 5 consultants, is known for the number and variety of **projects** in which it has participated, for the **research** projects in acoustics and noise control which it has undertaken and whose reports have been distributed worldwide, as well as for the **technical support** it delivers to industries wishing to improve the acoustical performance of their products. MJM provides **clear recommendations** which in most instances can be easily put into place using **commonly available materials** distributed by **a large number of suppliers**.

Keywords: consulting, acoustics, Montreal, noise, control

1 Introduction

En février 1979, quelques mois après l'obtention de son diplôme de l'école d'architecture de l'Université de Montréal, Michel Morin amorce sa carrière d'acousticien à l'emploi de Barron and Associates qui était à l'époque le plus important bureau de consultation en acoustique canadien. Durant les cinq années que dureront son emploi chez Barron and Associates à Vancouver B.C., Monsieur Morin s'est vu confier la responsabilité d'études acoustiques visant plusieurs projets d'importance dont les centres de congrès d'Edmonton et de Calgary, Expo 86, l'étude de faisabilité d'implantation d'un amphithéâtre juste à côté du B.C. Place Stadium, et plusieurs autres. A son retour à Montréal en avril 1984, M. Morin devient membre de l'ordre des Architectes du Québec et fonde MJM CONSEILLERS EN ACOUSTIQUE.

2 Services offerts et projets réalisés

MJM CONSEILLERS EN ACOUSTIQUE INC fournit des services de mesures et de consultation qui couvrent tous les aspects reliés à l'acoustique et au contrôle du bruit reliés au bâtiment et à l'environnement, et la plupart des aspects reliés au contrôle du bruit industriel.

Au cours de ses 30 années d'existence MJM a participé à des projets nombreux et variés situés principalement au Canada et dont la valeur varie entre 20,000\$ et 487 M\$. Parmi les **études et projets d'importance** auxquels MJM a participé, on retrouve :

- Le **Centre Bell** (anciennement Centre Molson): acoustique et contrôle du bruit pour ce complexe comprenant un amphithéâtre de 21,500 places, des studios de télévision, et une tour à bureaux de 7 étages; la Place Bell à Laval (amphithéâtre de 10,000 places, patinoire olympique de 2,500 places et patinoire communautaire).
- Plusieurs **auditoriums et théâtres** parmi lesquels on compte la salle de spectacle de Baie-Comeau (900 places), le Théâtre des Deux Rives (800 places), le complexe Dell'Arte, l'auditorium du Collège Gérald Godin, Centre Saydie Bronfman et l'auditorium de l'École de musique FACE.
- Le Centre Phi, un **centre de production et de diffusion** certifié LEED dédié aux arts audio-visuels, l'agrandissement du **Musée** des Beaux-Arts de Montréal (Pavillon Jean-Noel Desmarais), la bibliothèque de l'Université Concordia, et les **bibliothèques** de la ville d'Outremont et de Dollard-

* mmorin@mjm.qc.ca

des-Ormeaux où il était important de procurer un haut niveau de confort acoustique.

- Le Pavillon Lassonde de l'École Polytechnique de Montréal, l'Aile "Z" de l'Université de Montréal, le Collège Gérald-Godin (à Montréal), le Centre de Formation du Gouvernement du Canada (anciennement Collège Asticou) à Gatineau, Québec, l'École Nationale d'Aérotechnique, et plusieurs autres écoles.
- **Etudes de climat sonore** pour plusieurs sites de bâtiments résidentiels, institutionnels et commerciaux dont l'îlot Balmoral alors qu'on voulait y construire la Maison Symphonique, le Centre de Recherche du CHUM (Tours St-Antoine et Viger); Tour des Canadiens; Place L'Acadie; 1800 René-Levesque Ouest.
- **Intimité et confort acoustique dans les bureaux** des sièges sociaux d'Hydro-Quebec (quatre édifices totalisant 1M pi²), du Canadien National (500,000 pi²) et de Provigo, ainsi que les bureaux exécutifs de la Banque Fédérale de Développement, Bombardier, IBM ;
- **Édifices institutionnels et commerciaux** tels que Centre de Recherche du CHUM, le Nouveau Campus Bell à l'Île des Sœurs, la Cité du Commerce électronique, Place Montréal-Trust, 1250 René-Lévesque ouest, le siège social d'Air Canada à Dorval, Bell Canada à Hull, et plusieurs autres édifices à bureaux.
- **Contrôle du bruit produit par l'activité humaine, la plomberie et les systèmes mécaniques** pour de très nombreux **projets de condominiums** dont le 21e arrondissement, le Séville, toutes les phases du Lowney, les Sommets sur le Fleuve, le Vistal et les tours Évolo, La Tour des Canadiens (50 étages), le projet Icône, District Griffin, le Solano, les Bassins du Havre, le 1800 René Lévesque, et plusieurs autres totalisant plus de 30,000 logements.

3 Logiciels et applications

MJM a développé plusieurs **logiciels et applications informatisées** pour la mesure, l'analyse, et le traitement de données acoustiques dont le logiciel RÉFLEX pour le design acoustique des salles. RÉFLEX est un outil puissant qui permet d'analyser et de modifier la géométrie des salles préalablement modélisées en trois dimensions à l'aide des versions 10 et suivantes d'AutoCAD. MJM possède aussi les logiciels d'analyse acoustique Cadna/A, Odéon et INSUL.

4 Recherche

Les nombreux rapports de recherche produits par MJM [1-15] sont disponibles en version abrégée ou intégrale, et peuvent être téléchargés sur le site internet de l'entreprise www.mjm.qc.ca.

La méthode de mesure développée lors du projet de recherche sur l'affaiblissement procuré par les portes d'accès des édifices multi-logements [6] a donné naissance à la norme ASTM E 2964-14 intitulée *Standard Test*

Method for Measurement of the Normalized Insertion Loss of Doors [16].

5 Intégrité

MJM dédie 100% de ses ressources à la consultation en acoustique et est indépendante de tout manufacturier ou fournisseur de matériaux.

Références

- [1] M.J. Morin. Isolement acoustique procuré par des assemblages plancher/plafond dans les constructions à ossature de bois, 1989.
- [2] A.C.C. Warnock, M.J. Morin. Sound transmission through wood joist floor/ceiling systems: a study of the effects of sound absorbing materials and changes to the ceiling structure. *JASA*, 88:134, 1990.
- [3] M.J. Morin. Bruits de plomberie dans les édifices à logements multiples, 1990.
- [4] A.C.C Warnock, M.J. Morin. Reduction of plumbing noise in lightweight construction. *JASA*, 88:135, 1990.
- [5] M.J. Morin. Research project to propose and validate a method to measure the sound power levels generated by fans in field conditions, 1991.
- [6] M.J. Morin. Noise isolation provided by access doors in multi-dwelling buildings, 1993.
- [7] M.J. Morin. Réduction du bruit produit par les portes de garage, 1994.
- [8] M.J. Morin. Qualification du degré de confort acoustique procuré par les immeubles multilogements - Phase I, 1996.
- [9] M.J. Morin. Qualification du degré de confort acoustique procuré par les immeubles multilogements - Phase II, 2002, révisé en 2012.
- [10] M.J. Morin. Isolation sonore procurée par les fenêtres des projets résidentiels, 1997.
- [11] M.J. Morin. Noise isolation provided by exterior walls in wood construction, 1998.
- [12] MJM Conseillers en Acoustique Inc. Noise produced by DWV pipes made of cast iron, PVC and ABS, 2001.
- [13] MJM Conseillers en Acoustique Inc. Isolation phonique procurée par les cloisons de gypse, 2002.
- [14] M.J. Morin. Assessing the field impact sound insulation provided by floor coverings in concrete condominium buildings. *JASA*, 37:21, 2009.
- [15] M.J. Morin. Étude de cas: amélioration de la performance acoustique d'une cloison interlogements existante, 2007.
- [16] ASTM International. ASTM E 2964-14 Standard Test Method for Measurement of the Normalized Insertion Loss of Doors, 2014.