



Striving for Excellence

2024

**CONFERENCE
MONTREAL • QC**

May 22-26, 2024

It is with great enthusiasm that we, on behalf of the 2024 Conference Committee, welcome you to the CSC conference hosted by the Montreal chapter "Striving for Excellence"!

We have an exciting technical program lined up for Thursday and Friday, with sessions catering to all streams and delegates. This conference offers a fantastic opportunity to learn, engage in thought-provoking discussions, and network with construction and design professionals from across North America. We are confident that this conference will inspire and challenge us to reach new heights both personally and professionally while experiencing the renown Montreal's vibe.

We would like to express our sincere gratitude to our sponsors who will be showcasing the latest products and services during the conference, especially during Connections Café on Thursday night. Please take the time to visit all sponsor booths, as their support and dedication are truly appreciated.

We wish you all a productive and enjoyable CSC conference 2024 experience. Let's strive for excellence together!

Sincerely,

Pierre Luc Baril,
Conference 2024 Co-chair

Yvon Lachance, FCSC, CCCA
Conference 2024 Co-chair



Viser l'excellence

2024

**CONFÉRENCE
MONTRÉAL • QC**

22-26 mai, 2024

C'est avec beaucoup d'enthousiasme qu'au nom du comité organisateur, nous vous souhaitons la bienvenue au congrès 2024 de DCC « Viser l'excellence », organisé par la section de Montréal!

Un programme technique emballant vous attend le jeudi et le vendredi avec des présentations pertinentes sur les sujets de l'heure du domaine de la construction. Ce congrès se veut une occasion fantastique d'apprendre, de participer à des discussions suscitant la réflexion, et de faire du réseautage avec des professionnels de la conception et construction provenant de toute l'Amérique du Nord. Nous croyons que ce congrès sera une source d'inspiration et de défi permettant de viser l'excellence autant sur le plan personnel que professionnel, tout en profitant de la l'ambiance renommée de Montréal.

Nous souhaitons exprimer toute notre gratitude à nos commanditaires qui présenteront leurs plus récents produits et services pendant le congrès, notamment pendant le Connections Café jeudi soir. Assurez-vous de visiter le kiosque de tous les commanditaires afin de leur témoigner notre appréciation de leur appui et dévouement.

Nous souhaitons à tous une expérience profitable et agréable au congrès 2024 de DCC. Ensemble, visons l'excellence!

Cordialement,

Pierre Luc Baril,
Co-Président, Congrès 2024

Yvon Lachance, FDCC, ACCC
Co-Président, Congrès 2024

Sauf indication contraire, veuillez noter que toutes les activités du congrès se dérouleront à l'hôtel Bonaventure, à l'étage des congrès, qui se trouve au niveau inférieur.

Les sessions techniques se dérouleront dans les salons suivants :

Session A - St-Laurent 2

Session B - St-Laurent 3

Session C - St-Laurent 5

Session D - St-Laurent 7
en français

Informations sur les sessions - Il y a des signets pour chaque session. Certaines présentations seront disponibles après le congrès.

Tous les repas auront lieu dans le salon Montréal 5, à l'exception du dernier petit-déjeuner, dimanche 26 mai, qui aura lieu au salon Ville-Marie, au niveau du hall d'entrée.

Les réceptions auront lieu à l'étage des congrès, à l'exception du bal du président, le samedi 25 mai, qui aura lieu dans le salon Ville-Marie, au niveau du hall d'entrée de l'hôtel.

La soirée amusante « fun night » se déroulera à l'étage des congrès.

Please note that all conference activities will take place in the Hotel Bonaventure on the convention floor which is on the lower level unless otherwise noted.

The technical sessions will take place in the following rooms:

Session A - St-Laurent 2

Session B - St-Laurent 3

Session C - St-Laurent 5

Session D - St-Laurent 7
French Session

Session Information - There are bookmarks for each session summary. Some presentations will be made available following the conference.

All Meals will take place in Montreal 5 with the exception of the Traveler's Breakfast which will be in the Ville-Marie on the lobby level.

Reception will take place on the convention level with the exception of the President's Reception on Saturday May 25, that will be in the Ville-Marie room on the lobby level of the hotel.

Fun Night will take place on the convention floor.



Viser l'excellence

2024

**CONFÉRENCE
MONTREAL • QC**

22-26 mai, 2024



Striving for Excellence

2024

**CONFERENCE
MONTREAL • QC**

May 22-26, 2024

Time / Horaire

Wednesday May 22, 2024 / Mercredi 22 mai 2024

4:00 - 8:00 PM

Registration - Convention Level / Inscription - Niveau Congrès

5:00 - 6:00 PM

Room/Salon St-Laurent 1 New Member and First Time Conference Attendees Meet and Greet (By invitation only) /
Accueil des nouveaux membres et des nouveaux participants au congrès (sur invitation seulement) **Room/Salon St-Laurent 1**

6:00 - 9:00 PM

Welcome Reception / Réception de bienvenue - Room/Salon St-Laurent 1

Thursday May 23, 2024 / Jeudi 23 mai 2024

ROOM / SALON

Session A - St-Laurent 2**Session B - St-Laurent 3****Session C - St-Laurent 5****Session D - St-Laurent 7**

7:30 - 8:45 AM

Breakfast for delegates and companions / Déjeuner pour les délégués et les compagnons - **Room/Salon Montréal 5**

9:00 - 10:00 AM

Session 1A English - Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda Air Terminals - Sami Tannoury, EVOQ / Aéroports de Chibougamau-Chapais et de Rouyn-Noranda - Sami Tannoury, EVOQ (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 3D)

9:00 - 10:00 AM

Session 1B English - Innovation in the Built-Environment Through Off-Site Construction and Prefabrication - Marcy Tyler, Tremco / Innovation dans l'environnement bâti grâce à la construction hors site et à la préfabrication - Marcy Tyler, Tremco

9:00 - 10:00 AM

Session 1C English - Introducing CCDC 2 CcQ: Made for Québec - Gabriel Lefebvre, BLG / Introduction du CCDC2 CcQ: Fait pour le Québec - Gabriel Lefebvre, BLG (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 4D)

9:00 - 10:00 AM

Session 1D - en français - Construction modulaire volumétrique spécifiée pour la circularité – Une étude de cas sur la relocalisation, la réutilisation et l'adaptabilité des modules hybrides qui combinent composantes en bois et en acier - Carlo Carbone, UQAM / Volumetric modular construction specified for circularity - A case study in the relocation, reuse and adaptability of hybrid modules combining wood and steel components - Carlo Carbone, UQAM

10:00 - 10:30 AM

Speed Networking Session - Take part in this 30-minute networking session and optimize your participation in the conference by meeting a number of professionals with whom you might not otherwise cross paths. This is a great opportunity to expand your network with fellow delegates, speakers, and sponsors!
Séance de réseautage rapide - Participez à cette séance de réseautage de 30 minutes et optimisez votre participation à la conférence en rencontrant de nombreux professionnels que vous ne croiseriez peut-être pas autrement. C'est une excellente occasion d'élargir votre réseau en faisant la connaissance des autres délégués, conférenciers et commanditaires !

Thursday May 23, 2024 / Jeudi 23 mai 2024

ROOM / SALON	Session A - St-Laurent 2	Session B - St-Laurent 3	Session C - St-Laurent 5	Session D - St-Laurent 7
10:30 - 11:30 AM	Session 2A English - Seismic vulnerability assessment of existing buildings in Eastern Canada - Ahmad Abo El Ezz, ETS / Évaluation de la vulnérabilité sismique des bâtiments existants dans l'est du Canada - Ahmad Abo El Ezz, ETS			
10:30 - 11:30 AM	Session 2B English - Sound Absorption: NRC, Sabins, and Array-NRC - Andrew Schmidt, USG Corporation / Absorption acoustique : Coefficient de réduction du bruit (CRB (NRC)), Sabins et Coefficient de réduction du bruit Array (CRB Array (Array-NRC)) - Andrew Schmidt, USG Corporation			
10:30 - 11:30 AM	Session 2C English - Common Law vs. Civil Code: the main differences in construction law - Clémentine Sallée, CPCS - CPCS Infra Law Ltd.; Pascale Dionne, BLG / Common Law vs Code civil: les principales différences pour le droit de la construction - Clémentine Sallée, CPCS - CPCS Infra Law Ltd.; Pascale Dionne, BLG			
10:30 - 11:30 AM	Session 2D - en français - Habitat 67 - Rénover le patrimoine moderne, entre préservation et adaptation - Ghislain Bélanger, CO12 Architecture / Habitat 67 - Retrofitting Modern Heritage, between Preservation and Adaptability - Ghislain Bélanger, CO12 Architecture (* Also presented in English/ Aussi présenté en Anglais - Session 5A)			
11:45 AM - 1:30 PM	ROOM /SALON - MONTREAL 5 Keynote Luncheon - Autonomous Everything: What AI Means For AEC - Greg Lindsay "Technology is the answer, but what was the question?" the British architect Cedric Price famously asked. Generative artificial intelligence tools such as ChatGPT and Midjourney may have taken the world by storm, but AEC professionals are grappling with how AI and automation will transform design and construction. Where AI should augment human creativity and where can it replace it? Which end of workflows will it eat first — the front or the back? How can AI extract latent value from firms' expertise? And how will real-time simulation and prediction at massive scale transform how we perceive the built environment? Author and futurist Greg Lindsay explores how AI and autonomous systems are already upending AEC firms, and what they should do next. Automatisation totale : l'impact de l'IA sur la conception et la construction - Greg Lindsay "La réponse, c'est la technologie, mais quelle était la question ?", s'est demandé l'architecte britannique Cedric Price. Les outils d'intelligence artificielle générative tels que ChatGPT et Midjourney ont peut-être pris le monde d'assaut, mais les professionnels de la conception et de la construction se demandent comment l'IA et l'automatisation vont transformer leur domaine. Où l'IA devrait-elle augmenter la créativité humaine et où peut-elle la remplacer ? De quelle partie du travail s'emparera-t-elle en premier - des tâches d'amorce ou de finalisation ? Comment l'IA peut-elle aider les entreprises à extraire les données et bénéficier de la valeur latente de leur expertise ? Et comment la simulation et la prédiction en temps réel à grande échelle transformeront-elles notre perception de l'environnement bâti ? L'auteur et futuriste Greg Lindsay explore la manière dont l'IA et les systèmes autonomes sont déjà en train de bouleverser les entreprises d'architecture, d'ingénierie et de construction, et comment elles devraient agir pour la suite			

ROOM / SALON	Session A - St-Laurent 2	Session B - St-Laurent 3	Session C - St-Laurent 5	Session D - St-Laurent 7
1:45 - 2:45 PM	Session 3A English - Climate Versus Heritage : The Battle Escalates (Windsor Station) - Jozef Zorko, DMA architectes / Climat contre patrimoine : la bataille s'intensifie (Gare Windsor) - Jozef Zorko, DMA architectes (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 7D)			
1:45 - 2:45 PM	Session 3B English - Integrating Energy Efficiency Targets into the Passive House Design Process - Evelyne Bouchard et Bruno Verge, Tandem Architecture écologique et BOON Architecture / Intégrer les objectifs d'efficacité énergétique dans le processus de conception Maison Passive - Evelyne Bouchard et Bruno Verge, Tandem Architecture écologique et BOON Architecture			
1:45 - 2:45 PM	Session 3C English - Changes Relative to the Development, Harmonization and Adoption of Building Codes in Canada - Robert Jutras, UL / Changements relatifs à l'élaboration, à l'harmonisation et à l'adoption des codes de construction au Canada - Robert Jutras, UL			
1:45 - 2:45 PM	Session 3D - en français - Aéroports de Chibougamau-Chapais et de Rouyn-Noranda - Sami Tannoury, EVOQ / Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda Air Terminals - Sami Tannoury, EVOQ (* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 1A)			
2:45 - 3:15 PM	Speed Networking Session Séance de réseautage rapide			
3:15 - 4:15 PM	Session 4A English - Lighting Intent in the New Historical : Evolving Technology in Adaptive Reuse - Conor Sampson, CS Design / L'intention d'éclairage du patrimoine moderne : évolution technologique et réutilisation adaptative - Conor Sampson, CS Design			
3:15 - 4:15 PM	Session 4B English - Does Your Lab Building Measure Up? Labs2Zero is a new I2SL Program to Benchmark, Score, Improve, & Certify Lab Decarbonization Performance - Gordon Sharp, I2SL / Votre laboratoire est-il à la hauteur ? Labs2Zero est un nouveau programme I2SL pour évaluer, noter, améliorer et certifier les performances de décarbonisation des laboratoires - Gordon Sharp, I2SL			
3:15 - 4:15 PM	Session 4C English - Rights of Indigenous Peoples - Answering Call to Action 92 through Empathetic Design and Systems Thinking - Eric Wilson, RJC / Droits des peuples autochtones - Répondre à l'Appel à l'action 92 par la conception empathique et la pensée systémique - Eric Wilson, RJC			
3:15 - 4:15 PM	Session 4D - en français - Introduction du CCDC2 CcQ: Fait pour le Québec - Gabriel Lefebvre, BLG / Introducing CCDC 2 CcQ: Made for Québec - Gabriel Lefebvre, BLG (* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 1C)			
4:30 - 5:15 PM	College of Fellows Induction Ceremony Join us to celebrate the elevation of new members to the College of Fellows (open to all) Cérémonie d'intronisation du Collège des Fellows - Rejoignez-nous pour célébrer l'élection de nouveaux membres au Collège des Fellows (ouvert à tous) ROOM/SALON - St-Laurent 2			
5:30 - 9:30 PM	Connections Café - This is your chance to network and mingle with a wide range of attendees from the local construction industry and from across the country. Café Connexions - C'est votre chance de réseauter et de nouer des liens avec de nombreux participants de l'industrie de la construction locale et de partout au pays. Room/Salon – Montréal 5			

Friday May 24, 2024 / Vendredi 24 mai 2024

ROOM / SALON	Session A - St-Laurent 2	Session B - St-Laurent 3	Session C - St-Laurent 5	Session D - St-Laurent 7
7:30 - 8:45 AM	Breakfast for delegates and companions / Déjeuner pour les délégués et les compagnons - Room/Salon Montréal 5			
7:45 - 8:45 AM	Technical Representatives Meeting – an open discussion among technical representatives. (Please have your breakfast prior to attending the meeting.) / Rencontre des représentants techniques - une discussion ouverte entre les représentants techniques. (Veuillez avoir pris votre déjeuner avant d'assister à la réunion.) Room/Salon - St-Laurent 2			
7:45 - 8:45 AM	College of Fellows Breakfast (Fellows only) Please get your breakfast prior to going to the Westmount 2 room. / Déjeuner du Collège des Fellows (réservé aux Fellows uniquement). Veuillez avoir ramassé votre déjeuner avant de vous rendre dans la salle Westmount 2			
9:00 -10:00 AM	Session 5A English - Habitat 67 - Retrofitting Modern Heritage, between preservation and adaptability - Ghislain Bélanger, CO12 Architecture / Habitat 67 - Préserver et adapter, rénover le patrimoine moderne - Ghislain Bélanger, CO12 Architecture (<i>* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 2D</i>)			
9:00 -10:00 AM	Session 5B English - The embodied carbon enigma of Passive Houses in Quebec - Christophe Jenkins et Camille Laflamme, Cima+ / L'Énigme du carbone intrinsèque des Passive Houses au Québec - Christophe Jenkins et Camille Laflamme, Cima+ (<i>* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 8D</i>)			
9:00 -10:00 AM	Session 5C English - "Smart Building" - From concept to reality! - Charles Bélanger, Pageau Morel et associés inc. (PMA) / Bâtiment intelligent - Du concept à la réalité! - Charles Bélanger, Pageau Morel et associés inc. (PMA)			
9:00 -10:00 AM	Session 5D - en français - REM : De la conception à l'exploitation - Natividad Garcia Mayor, CDPQ Infra / REM (Light Rail Transit System) : From Conception to Operation - Natividad Garcia Mayor, CDPQ Infra (<i>* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 7A</i>)			
10:00 - 10:30 AM	Speed Networking Session - Séance de réseautage rapide			
10:30 - 11:30 AM	Session 6A English - Adapting Canada's Codes, Standards and Specifications for Climate change and Extreme Events - Marianne Armstrong and Priscilla Soares Santos, NRC / Adapter les codes, normes et spécifications du Canada aux changements climatiques et aux événements extrêmes - Marianne Armstrong and Priscilla Soares Santos, CNRC			
10:30 - 11:30 AM	Session 6B English - To NAAWS or Not to NAAWS- Here is the Answer. - Laurie Suikki et Marie-Hélène Lafleur, AWMAC / AWMAC - inclure ou pas le standard NAAWS - Laurie Suikki et Marie-Hélène Lafleur, AWMAC			
10:30 - 11:30 AM	Session 6C English - Canadian Nuclear Labs New Builds Project: A Case Study in Integrated Project Delivery (IPD) - Justin S. Perdue - HDR and Steven Innes / Nouvelles constructions des Laboratoires nucléaires canadiens : Une étude de cas sur la Réalisation de projet intégrée (RPI) - Justin S. Perdue - HDR, Steven Innes			
10:30 - 11:30 AM	Session 6D - en français - L'ingénierie géotechnique appliquée dans les grands projets d'infrastructures - Simon Didone Arseneau et François Côté, GHD / Applied geotechnical engineering for major infrastructure projects - Simon Didone Arseneau et François Côté, GHD (<i>* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 7B</i>)			
11:45 AM - 1:30 PM	Lunch / Dîner Room/Salon Montréal 5			

ROOM / SALON	Session A - St-Laurent 2	Session B - St-Laurent 3	Session C - St-Laurent 5	Session D - St-Laurent 7
1:45 - 2:45 PM	Session 7A English - REM (Light Rail Transit System) : From Conception to Operation - Natividad Garcia Mayor, CDPQ Infra / REM : De la conception à l'exploitation - Natividad Garcia Mayor, CDPQ Infra (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 5D)			
1:45 - 2:45 PM	Session 7B English - Applied geotechnical engineering for major infrastructure projects - Simon Didone Arseneau et François Côté, GHD / L'ingénierie géotechnique appliquée dans les grands projets d'infrastructures - Simon Didone Arseneau et François Côté, GHD (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 6D)			
1:45 - 2:45 PM	Session 7C English - Sharpen your political acumen for strategic action - Pierre Lainey, HEC Montreal / Affiner son sens politique pour agir stratégiquement - Pierre Lainey, HEC Montréal			
1:45 - 2:45 PM	Session 7D - en français - Climat contre patrimoine : la bataille s'intensifie (Gare Windsor) - Jozef Zorko, DMA architectes / Climate Versus Heritage : The Battle Escalates (Windsor Station) - Jozef Zorko, DMA architectes (* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 3A)			
2:45 - 3:15 PM	Speed Networking Session - Séance de réseautage rapide			
3:15 - 4:15 PM	Session 8A English - Electrification solutions for resilient, sustainable communities - Ursula Eicker, Concordia University / Solutions d'électrification pour des communautés résilientes et durables - Ursula Eicker, Université Concordia			
3:15 - 4:15 PM	Session 8B English - Maximizing a pathway to sustainability through building facades & avoiding 5 common mistakes - Jeff Ker, Engineered Assemblies, Inc / Maximiser le chemin vers la durabilité grâce aux façades des bâtiments et éviter les 5 erreurs les plus courantes - Jeff Ker, Engineered Assemblies, Inc			
3:15 - 4:15 PM	Session 8C English - The Brave New World of Artificial Intelligence - Cam Featherstonhaugh and Mark Dorsey, CSI / Le meilleur des mondes de l'intelligence artificielle - Cam Featherstonhaugh et Mark Dorsey, CSI			
3:15 - 4:15 PM	Session 8D - en français - L'Énigme du carbone intrinsèque des Passive Houses au Québec - Christophe Jenkins et Camille Laflamme, Cima+ / The embodied carbon enigma of Passive Houses in Quebec - Christophe Jenkins et Camille Laflamme, Cima+ (* Also presented in English/ Aussi présenté en Anglais - Session 5B)			
4:30 - 5:15 PM	Specification Writer/Construction Contract Administrators - An open discussion, you do not have to hold a CSC designation to attend. / Rédacteur de devis / Administrateurs de contrats de construction - La discussion est ouverte à tous, il n'est pas nécessaire d'être titulaire de la certification de DCC pour y assister. ROOM /SALON St-Laurent 2			
5:30 - 9:30 PM	ROOM/SALON Montreal 5 CSC FUN NIGHT 2024 - SPECTacular The only drive you will need for the SPECTacular Fun Night is the one to have a great time! The Montreal - flavoured evening will have team activities to challenge your mind, game play and food stations that will offer local flavours and the chance to rekindle friendships and create new ones. Get ready to have a SPECTacular time!!! SOIRÉE AMUSANTE DE DCC Ce sera SPEC-taculaire Tout ce dont vous aurez besoin pour la soirée SPECTaculaire est votre bonne humeur et l'envie de vous amuser! Les participants à la soirée formeront des équipes afin de relever des défis physiques et intellectuels inspirés de Montréal. Ce sera l'occasion de vous creuser les méninges et de jouer en équipe tout en vous régaland de spécialités locales - tout simplement une soirée parfaite pour renouer vos amitiés et en créer de nouvelles. Soyez prêts à passer un moment SPECTaculaire			

Saturday May 25, 2024 / Samedi 25 mai 2024

7:30 - 8:45 AM	Breakfast for delegates and companions / Déjeuner pour les délégués et les compagnons - Room/Salon Montréal 5
9:00 - 10:15 AM	CSC Members' Forum - This is your opportunity to ask questions to the Executive Council Forum des Membres DCC - C'est l'occasion pour vous de poser des questions au Conseil exécutif ROOM /SALON St-Laurent 3-5
10:15 - 10:30 AM	Break / Pause
10:30AM - 12:00 PM	CSC Annual General Meeting / Assemblée générale annuelle DCC Members only. / Membres seulement. ROOM /SALON St-Laurent 3-5
12:00 - 1:30 PM	Annual Awards Luncheon - Recognize and congratulate your fellow CSC members for their dedication and commitment to CSC and the construction industry. Dîner de remise des prix annuels Reconnaissez et félicitez vos collègues membres de DCC pour leur dévouement et leur engagement envers DCC et l'industrie de la construction.
6:00 - 7:00 PM	President's Reception / Réception du président Please note: formal attire is recommended for The President's Reception and Ball / Veuillez noter : une tenue formelle est recommandée pour la réception et le bal du président. Il faut avoir 16 ans ou plus pour y participer. / Must be 16 years of age or older to attend. ROOM/SALON Ville-Marie (Hotel Lobby Level / Niveau du hall d'accueil de l'hôtel)
7:00 PM - 1:00 AM	President's Ball / Bal du Président Please note: formal attire is recommended for The President's Reception and Ball / Veuillez noter : une tenue formelle est recommandée pour la réception et le bal du président. Il faut avoir 16 ans ou plus pour y participer. / Must be 16 years of age or older to attend. ROOM/SALON Montréal 5

Sunday May 26, 2024 / Dimanche 26 mai 2024

7:30 - 10:30 AM	Breakfast for delegates and companions / Déjeuner pour les délégués et les compagnons - Room/Salon Ville-Marie (Hotel Lobby Level / Niveau du hall d'accueil de l'hôtel)
-----------------	---

MERCI et BON VOYAGE!!



Companions Program

Thursday May 23, 2024 – A day of wonders through the exploration of Montreal’s Gardens and History!

- 9:00AM Meet in Outremont Room #1 (on the conference centre level)
- 9:00-9:20AM Day’s briefing and snack distribution (bring your refillable water bottle already filled!) + Meet your guide Louis!
- 9:30-12:00AM Departure towards the Botanical Gardens, where you’ll have a guided tour of the Gardens, from 10am to noon.
- 12:00-1:45PM Time for lunch! You’ll hop on the private bus to go have lunch at the [Chic Resto Pop](#), the chosen 2024 CSC Conference Charity. You’ll also meet the General Manager and staff who will quickly present the organisation’s mission and objectives and answer any question you may have.
- 2:00PM Off to historic Montreal! Leave the restaurant to go to Place Jacques-Cartier and the Chateau Ramezay, where a multimedia circuit of the Chateau awaits, and where you will learn about the history and daily life in Montreal over the span of more than 250 years.
- 3:45PM Leave the Chateau Ramezay heading back to the hotel to arrive around 4:15PM.

Friday May 24, 2024 – Discover Montreal on the “choose-your-own-adventure” Hop-On-Hop-Off bus!

- 9:15AM Meet in Outremont Room #1 (on the conference centre level)
- 9:15-9:45AM Day’s briefing and snack distribution (bring your refillable water bottle already filled!)
- 9:45AM You will walk to the bus (10 minutes) where your adventure will begin.

Stops will be available at Place d’Armes/Notre-Dame Basillica, Bonsecours Market and the Old Port of Montreal.
- From 12:00PM Lunch at the Piazzetta on Ste-Catherine’s Street, in the Village.
- From 1:15PM Walk back to the bus at your convenience and hop on the bus again to explore the next available stops, such as:
Quartier des spectacles, Sherbrooke West (Museum of Fine Arts), Saint Joseph’s Oratory, Mont-Royal Park,
- Around 4:00PM Hop-off the bus once last time for the day at the stop where you started it all, and walk 10 minutes to the hotel and get ready for the Fun Night at 6:00PM!

SESSION 1A

Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda Air Terminals

Aérogares de Chibougamau-Chapais et de Rouyn-Noranda

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 3D)

From 2016 to 2022, EVOQ + Artcad have worked on two air terminals in Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda. The projects have gained local and national recognition and earned awards for the use of innovative engineered wood structures. Working deliberately to showcase Quebec's industry's capacity in timber structures the team had to overcome the challenges of building codes restrictions and budgetary constraints to achieve their design objectives.

Our talk will go through all the steps the team went through from the first sketches of the projects, the clients' buy in, the detailing, the public tender documents to the construction and delivery of these buildings. This behind-the-scenes presentation will showcase drawings, presentations, details and photography of the construction and the finished projects. Each building had its own set of challenges as they were built in two very different contexts: Chibougamau-Chapais is an air terminal owned and operated by the Transport Ministry of Quebec and the Rouyn-Noranda air terminal is owned and operated by the City of Rouyn-Noranda. Each context had its own constraints and particularities from the tender process for the professionals team selection to the delivery mode.

These two projects showcase how a thoughtful application of wood brings a lot of warmth to those first area of interaction with the buildings for the visitors arriving or departing from these airports. The regional setting required a lot of finesse and a restrained approach to achieve unique designs in the limited budget of these projects. The projects also showcase the intrinsic qualities of wood structures and how they can be used to accentuate transparency and bring natural light to the interior spaces. These two qualities are what we expect from air terminal buildings even in a very modest context.

Here are the awards that these two projects received :

Rouyn-Noranda

- A Citation award, given by the Canadian Wood Council for the Wood Design & Building Awards, recognizing the work of architectural professionals across the globe.
- A municipal involvement recognition award offered to the City of Rouyn-Noranda, given by Cecobois as part of the Cecobois Excellence Awards

Chibougamau-Chapais- Award of Excellence Winner, Category: Institutional buildings of less than 1000m², presented by Cecobois

- Winner, category : Building structure, awarded by the Grands Prix du génie-conseil québécois

VERSION FRANÇAISE

De 2016 à 2022, EVOQ + Artcad ont travaillé sur deux aérogares à Chibougamau-Chapais et Rouyn-Noranda. Les projets ont été reconnus à l'échelle locale et nationale et ont remporté des prix pour l'utilisation de structures innovantes en bois d'ingénierie. Travaillant délibérément pour mettre en valeur la capacité de l'industrie québécoise en matière de structures en bois, l'équipe a dû relever les défis des restrictions des codes du bâtiment et des contraintes budgétaires pour atteindre ses objectifs de conception.

Notre exposé passera en revue toutes les étapes franchies par l'équipe, depuis les premières esquisses des projets, l'adhésion des clients, l'élaboration des détails, les documents d'appel d'offres, jusqu'à la construction et la livraison de ces bâtiments. Cette présentation des coulisses présentera des dessins, des présentations, des détails et des photographies de la construction et des projets finis. Chaque bâtiment a présenté ses propres défis, car ils ont été construits dans deux contextes très différents : Chibougamau-Chapais est une aérogare détenue et exploitée par le ministère des Transports du Québec et l'aérogare de Rouyn-Noranda est détenue et exploitée par la ville de Rouyn-Noranda. Chaque contexte avait ses propres contraintes et particularités, depuis le processus d'appel d'offres pour la sélection de l'équipe de professionnels jusqu'au mode de livraison.

Ces deux projets montrent comment une application réfléchie du bois apporte beaucoup de chaleur à la première zone d'interaction avec les bâtiments pour les visiteurs arrivant ou partant de ces aéroports. Le cadre régional a exigé

beaucoup de finesse et une approche sobre pour réaliser des conceptions uniques dans le budget limité de ces projets. Ces projets mettent également en évidence les qualités intrinsèques des structures en bois et la manière dont elles peuvent être utilisées pour accentuer la transparence et apporter de la lumière naturelle aux espaces intérieurs. Ces deux qualités sont celles que nous attendons des aéroports, même dans un contexte très modeste.

Voici les prix que ces deux projets ont reçus :

Rouyn-Noranda

- Un prix Citation, décerné par le Conseil canadien du bois dans le cadre des Wood Design & Building Awards, reconnaissant le travail des professionnels de l'architecture à travers le monde.
- Un prix de reconnaissance de l'implication municipale offert à la Ville de Rouyn-Noranda, remis par Cecobois dans le cadre des Prix d'excellence Cecobois.

Chibougamau-Chapais

- Gagnant du Prix d'excellence, catégorie : Bâtiments institutionnels de moins de 1000m², remis par Cecobois
- Lauréat, catégorie : Structure de bâtiment, remis par les Grands Prix du génie-conseil québécois



Speaker: Sami Tannoury, EVOQ

Sami Tannoury joined EVOQ in 2007 and became an associate in 2015. Strongly committed to EVOQ's culture and to the values instilled by its founders, Sami has made remarkable contributions to the company's growth and reputation thanks to his personal and professional qualities, and to his diligent and inspired work. His dedication, critical thinking skills, natural curiosity, and ability to marvel are just a few of the attributes that make him a natural and respected leader. Mr Tannoury was the lead designer on both air terminal projects and has an extensive air terminal design experience. He has worked mostly on regional airports projects for the federal and provincial governments.

Sami Tannoury a rejoint EVOQ en 2007 et est devenu associé en 2015. Fortement attaché à la culture d'EVOQ et aux valeurs inculquées par ses fondateurs, Sami a contribué de manière remarquable à la croissance et à la réputation de l'entreprise grâce à ses qualités personnelles et professionnelles, ainsi qu'à son travail assidu et inspiré. Son dévouement, son esprit critique, sa curiosité naturelle et sa capacité d'émerveillement ne sont que quelques-uns des attributs qui font de lui un leader naturel et respecté. M. Tannoury a été le concepteur principal des deux projets d'aéroports et possède une vaste expérience en matière de conception d'aéroports. Il a travaillé principalement sur des projets d'aéroports régionaux pour les gouvernements fédéral et provinciaux.

SESSION 1B

Innovation in the Built-Environment Through Off-Site Construction and Prefabrication

Innovation dans l'environnement bâti grâce à la construction hors site et à la préfabrication

Off-site construction practices are growing in popularity for commercial projects to increase efficiency and reduce waste. Off-site methods also help to combat persistent industry challenges such as weather delays, skilled labor shortages, material availability and price increases. For instance, at the beginning of 2022, lumber prices tripled, placing a heavy burden on builders, architects and other industry stakeholders to cut costs and improve efficiencies wherever possible. The supply chain instability is ever present and the innovation in off-site allows for a much earlier line of sight to the potential delays it can cause, delays that will occur off-site and not the costly ones on the jobsite. Off-site construction can mitigate these issues, but we understand that the upfront efforts of the project team can cause apprehension. Join us as we take you on a journey through off-site construction case studies, where we share firsthand experience of many successful projects that have been able to turn the upfront effort into an additional benefit to the overall coordination and predictability of the project.

Learning Objectives:

1. Define off-site construction and pre-fabrication benefits
2. Discuss project team roles and stake holder impact
3. Evaluate the off-site process from design stage to installation
4. Analyze existing and in-process case studies

VERSION FRANÇAISE

Les pratiques de construction hors site gagnent en popularité pour les projets commerciaux afin d'accroître l'efficacité et de réduire les déchets. Les méthodes hors site permettent également de relever les défis persistants du secteur, tels que les retards dus aux conditions météorologiques, les pénuries de main-d'œuvre qualifiée, la disponibilité des matériaux et les augmentations de prix. Par exemple, au début de l'année 2022, les prix du bois d'œuvre ont triplé, obligeant les constructeurs, les architectes et les autres acteurs du secteur à réduire leurs coûts et à améliorer leur efficacité dans la mesure du possible. L'instabilité de la chaîne d'approvisionnement est toujours présente et l'innovation dans la construction hors site permet de voir beaucoup plus tôt les retards potentiels qu'elle peut causer, des retards qui se produiront hors site et non les retards coûteux sur le chantier. La construction hors site peut atténuer ces problèmes, mais nous comprenons que les efforts initiaux de l'équipe de projet peuvent susciter de l'apprehension. Rejoignez-nous pour un voyage à travers des études de cas de construction hors site, où nous partagerons l'expérience de première main de nombreux projets réussis qui ont pu transformer l'effort initial en un avantage supplémentaire pour la coordination globale et la prévisibilité du projet.

Objectifs d'apprentissage :

1. Définir les avantages de la construction hors site et de la préfabrication
2. Discuter des rôles de l'équipe de projet et de l'impact des parties prenantes
3. Évaluer le processus hors site, de la conception à l'installation
4. Analyser les études de cas existantes et en cours de réalisation



Marcy Krahe Tyler

Currently the Director of Building Science for Tremco Commercial Sealants and Waterproofing division, part of the Tremco Construction Products Group, Marcy Tyler has worked in the commercial construction market for more than 15 years with a focus on the building facade. She has been on hundreds of jobsites, troubleshooting, training and providing product and system support. Marcy and her building science team engage with industry organizations, providing thought leadership centered around documented system performance for the entire building enclosure.

Actuellement Directrice de la science du bâtiment pour la division des Scellants et imperméabilisants commerciaux de Tremco, faisant partie du groupe des Produits de construction Tremco, Marcy Tyler travaille dans le marché de la construction commerciale depuis plus de 15 ans, en particulier celle des façades de bâtiment. Elle s'est rendue sur des centaines de chantiers, où elle a collaboré à l'identification des problématiques et a formé et soutenu les équipes sur les produits et des systèmes. Marcy et son équipe de science du bâtiment s'engagent auprès des membres de l'industrie en fournissant un leadership éclairé centré sur la performance documentée des systèmes pour l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment.

SESSION 1C

Introducing CCDC 2 CcQ: Made for Québec

Introduction du CCDC2 CcQ: Fait pour le Québec

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 4D)

The CCDC 2CcQ is the first publication tailor made for use in Québec by the Canadian Construction Documents Committee (CCDC). This version of the flagship CCDC 2 – ‘Stipulated Price Contract’ was modified specifically to better suit Québec’s unique Civil Code legislation

Le CCDC 2CcQ est la première publication du Comité canadien des documents de construction (CCDC) conçue spécialement pour le Québec. Cette version du document phare CCDC 2 - "Contrat à forfait" a été modifiée spécifiquement pour mieux s'adapter à la législation unique du Québec en matière de Code civil.



Gabriel Lefebvre

Gabriel Lefebvre focuses his practice on construction law, more particularly on matters of engineers' liability and contractors' claims . He represents and advises property owners, contractors, sub-contractors, bonding companies and insurers in matters involving all aspects of the construction industry and the professional liability of architects and engineers.

Among his experiences, he has represented two insurance companies in Trois-Rivières’ “pyrite” case, one of the biggest trials in the history of Québec’s construction industry and he assists and represents various contractors in claims against major institutional work providers.

He is chair of the Construction Law Section of the Canadian Bar Association, Québec Branch. He has been recognized in the 2024 edition (and since 2021) of The Best Lawyers in Canada (Construction Law).

Gabriel est spécialisé en droit de la construction et sa pratique est principalement axée sur la responsabilité des ingénieurs et les réclamations d'entrepreneurs . Il représente et conseille des propriétaires, des entrepreneurs, des sous-traitants, des sociétés de cautionnement et des assureurs en ce qui a trait aux questions qui touchent tous les aspects de l'industrie de la construction et de la responsabilité professionnelle des architectes et des ingénieurs.

Parmi ses expériences, notons qu'il a représenté les intérêts de deux compagnies d'assurance dans le dossier de la « pyrite » de Trois-Rivières, l'un des plus important procès de l'industrie de la construction dans l'histoire du Québec et qu'il accompagne et représente de nombreux entrepreneurs dans le cadre de réclamations contre d'importants donneurs d'ouvrages institutionnels.

Il est président de la Section Construction de l'Association du Barreau canadien, Division du Québec. Il a notamment été reconnu dans le numéro 2024 de la publication (et depuis 2021) The Best Lawyers in Canada (Droit de la construction).

SESSION 1D

En français

Construction modulaire volumétrique spécifiée pour la circularité – Une étude de cas sur la relocalisation, la réutilisation et l'adaptabilité des modules hybrides qui combinent des composants en bois et en acier.

(Presented in French)

Volumetric modular construction specified for circularity - A case study in the relocation, reuse and adaptability of hybrid modules combining wood and steel components.

L'application de processus circulaires à la conception et à la production d'édifices n'est pas encore très répandue et implique des considérations qui touchent aux fondements mêmes de l'architecture et de la construction; un immeuble est conçu pour durer. Cette durabilité intrinsèque implique des contraintes sociales, normatives, fonctionnelles et technologiques très différentes à différents stades et à la fin de la vie utile d'un bâtiment, souvent 50 à 100 ans après sa construction. La conception peut tenir compte de cette longue durée de vie en facilitant les changements au fil du temps, en réformant les processus linéaires liés à la production et la destruction au profit d'une approche circulaire qui atténue les déchets associés aux rénovations périodiques. L'adaptabilité et la résilience renvoient à la rationalisation des systèmes, des composants, des assemblages et à la modularisation; la coordination dimensionnelle de systèmes normalisés est discutée dans la littérature comme moyen fondamental pour atteindre la circularité dans le remplacement ou la rénovation des systèmes.

L'étude menée au cours de trois ateliers de co-création (conception pour la relocalisation, conception pour la réutilisation et conception pour l'adaptabilité) a évalué le potentiel d'un système de construction modulaire volumétrique à être conçu et construit pour faciliter les changements et même pour être démonté et réassemblé dans différents contextes. Le système hybride acier-bois examiné est développé dans le cadre d'un projet de recherche/création/développement qui fédère des partenaires privés, académiques et publics sous la direction du QWEB (Bureau d'exportation des produits de bois du Québec) et du CNRC (Conseil national de recherches du Canada). La recherche financée, par le laboratoire d'accélération en économie circulaire du Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire de l'École de technologie supérieure (ÉTS), a conduit à une série de recommandations pour les spécifications, les détails et les documents contractuels pour que la construction modulaire volumétrique suive une approche circulaire.

English

The application of circular processes to the design and production of buildings is not yet widespread, and involves considerations that touch on the very foundations of architecture and construction: a building is designed to last. This intrinsic durability implies very different social, normative, functional and technological constraints at different stages and at the end of a building's useful life, often 50 to 100 years after construction. Design can take account of this long lifespan by facilitating change over time, reforming linear processes linked to production and destruction in favor of a circular approach that mitigates the waste associated with periodic renovation. Adaptability and resilience refer to the rationalization of systems, components, assemblies and modularization; dimensional coordination of standardized systems is discussed in the literature as a fundamental means of achieving circularity in system replacement or renovation.

The study carried out in three co-creation workshops (design for relocation, design for reuse and design for adaptability) assessed the potential of a volumetric modular building system to be designed and constructed to facilitate change, and even to be dismantled and reassembled in different contexts. The steel-wood hybrid system examined is being developed as part of a research/creation/development project involving private, academic and public partners under the leadership of QWEB (Quebec Wood Export Bureau) and NRC (National Research Council). The research, funded by the Circular Economy Acceleration Laboratory of the Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire at the École de technologie supérieure (ÉTS), has led to a series of recommendations for specifications, details and contractual documents to ensure that volumetric modular construction follows a circular approach.



Carlo Carbone

Carlo Carbone est professeur en design de l'environnement à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Il est également architecte (Université de Montréal, 1998) et détient une maîtrise en architecture et aménagement (Université de Montréal, 2012). Il a fondé Pre[FABRICA]tions, un laboratoire de recherche/création en design en 2010. Membre de la chaire Architecture, Énergie, Environnement, de l'université Mc Gill, ses recherches portent sur l'histoire de la préfabrication, les liens génératifs entre l'industrialisation et la culture de la construction moderne, la préfabrication de maisons ou logements et l'état actuel des systèmes de construction industrialisés, notamment leur potentiel de personnalisation par les utilisateurs, les constructeurs et les concepteurs.

Carlo Carbone is Professor of Environmental Design at the Université du Québec à Montréal (UQAM). He is also an architect (Université de Montréal, 1998) and holds a master's degree in architecture and planning (Université de Montréal, 2012). He founded Pre[FABRICA]tions, a design research/creation laboratory, in 2010. A member of the Mc Gill University Chair in Architecture, Energy and the Environment, his research focuses on the history of prefabrication, the generative links between industrialization and modern building culture, the prefabrication of houses and housing, and the current state of industrialized building systems, particularly their potential for customization by users, builders and designers.

SESSION 2A

Seismic vulnerability assessment of existing buildings in Eastern Canada

Évaluation de la vulnérabilité sismique des bâtiments existants dans l'est du Canada

Eastern Canada has a large stock of older buildings that were constructed before the integration of modern seismic design provisions in the National Building Code of Canada. A considerable proportion of these buildings include unreinforced masonry structural and architectural elements and many of these buildings have architectural heritage value and must be preserved. Historical and recent earthquakes in Eastern Canada have demonstrated the vulnerability of older buildings to seismic induced damage. The consequences of damage and failure in terms of social and economic losses tend to be severe, especially in urban centers with high concentration of buildings. Furthermore, to repair or rebuilt these buildings after a major earthquake event would potentially require an extended amount of time. A study of the impacts of a major earthquake scenario in the Saint Lawrence River Valley, commissioned by the Insurance Bureau of Canada, estimated substantial damage and losses of more than C\$60 billion. Seismic vulnerability assessment is therefore the first necessary step in the risk mitigation process to provide adequate planning for retrofitting and preservation of these buildings. The presentation will discuss the following topics: damage observations from historical earthquake events in Eastern Canada and lessons learned, methods for structural and architectural characterization of existing buildings, and seismic vulnerability assessment methods at the building and urban scale. Assessment methods include identification of the construction system and occupancy, geometrical characterization, identification of irregularities, assessment of material and mechanical properties for seismic resistance evaluation, as well as analytical and numerical simulation tools for seismic response and damage analyses for residential, historical and essential facilities such as schools and hospitals. Recent developments on urban scale seismic vulnerability assessment based on geospatial simulations of expected damage for case study communities in Quebec and discussion of risk mitigation options including retrofit methods will be introduced.

VERSION FRANÇAISE

L'est du Canada compte un grand nombre de bâtiments anciens qui ont été construits avant l'intégration des dispositions modernes de conception sismique dans le Code national du bâtiment du Canada. Une proportion considérable de ces bâtiments comprend des éléments structurels et architecturaux en maçonnerie non armée et nombre d'entre eux ont une valeur patrimoniale architecturale et doivent être préservés. Les tremblements de terre historiques et récents dans l'est du Canada ont démontré la vulnérabilité des bâtiments anciens aux dommages causés par les séismes. Les conséquences des dommages et des défaillances en termes de pertes sociales et économiques tendent à être graves, en particulier dans les centres urbains à forte concentration de bâtiments. En outre, la réparation ou la reconstruction de ces bâtiments après un tremblement de terre majeur pourrait prendre beaucoup de temps. Une étude des impacts d'un scénario de tremblement de terre majeur dans la vallée du fleuve Saint-Laurent, commandée par le Bureau d'assurance du Canada, a estimé les dommages et les pertes substantiels à plus de 60 milliards de dollars canadiens. L'évaluation de la vulnérabilité sismique est donc la première étape nécessaire dans le processus d'atténuation des risques afin de fournir une planification adéquate pour la modernisation et la préservation de ces bâtiments. La présentation abordera les sujets suivants : observations des dommages causés par les tremblements de terre historiques dans l'est du Canada et leçons tirées, méthodes de caractérisation structurelle et architecturale des bâtiments existants et méthodes d'évaluation de la vulnérabilité sismique à l'échelle du bâtiment et de la ville. Les méthodes d'évaluation comprennent l'identification du système de construction et de l'occupation, la caractérisation géométrique, l'identification des irrégularités, l'évaluation des propriétés matérielles et mécaniques pour l'évaluation de la résistance sismique, ainsi que les outils de simulation analytique et numérique pour la réponse sismique et les analyses de dommages pour les bâtiments résidentiels, historiques et les installations essentielles telles que les écoles et les hôpitaux. Des développements récents sur l'évaluation de la vulnérabilité sismique à l'échelle urbaine basée sur des simulations géospatiales des dommages attendus pour des communautés d'études de cas au Québec et une discussion sur les options d'atténuation des risques, y compris les méthodes de modernisation, seront présentés.



Ahmad Abo El Ezz

Ahmad Abo-El-Ezz is associate professor of structural engineering at the Department of Construction Engineering at École de technologie supérieure, Université du Québec. He has more than 15 years of experience in the domains of earthquake engineering, structural dynamics and seismic risk assessment of buildings and infrastructure systems. His current research activities focus on the development of performance-based vulnerability and resilience assessment methods for buildings and infrastructures, and the development of geospatial tools for risk communication and management.

Ahmad Abo-El-Ezz est professeur associé d'ingénierie structurelle au département d'ingénierie de la construction de l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec. Il a plus de 15 ans d'expérience dans les domaines du génie sismique, de la dynamique des structures et de l'évaluation des risques sismiques des bâtiments et des systèmes d'infrastructure. Ses activités de recherche actuelles se concentrent sur le développement de méthodes d'évaluation de la vulnérabilité et de la résilience basées sur la performance pour les bâtiments et les infrastructures, et sur le développement d'outils géospatiaux pour la communication et la gestion des risques.

SESSION 2B

Sound Absorption: NRC, Sabins, and Array-NRC

Absorption acoustique : Coefficient de réduction du bruit (CRB (NRC)), Sabins et Coefficient de réduction du bruit Array (CRB Array (Array-NRC))

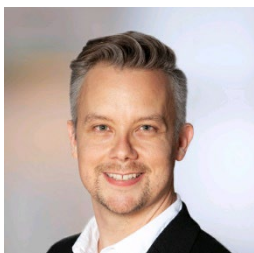
This is a ceilings-focused presentation that goes into detail on sound absorption metrics and how they are applied. This includes the introduction of Array-NRC, which is a new, formalized calculation method in ASTM C423, that allows for “converting” sabins values (for spaced sound absorbers) into an equivalent NRC number (Array-NRC).

- Fundamentals of sound and key acoustical terms
- Sound absorption, how it's measured and quantified.
- What is a sabin?
- How do sabins and NRC compare?
- Array-NRC: what it means, how it's calculated, and how it's applied in design.

VERSION FRANÇAISE

Cette présentation axée sur les plafonds entre dans le détail des mesures d'absorption acoustique et de la manière dont elles sont appliquées. Elle comprend l'introduction de l'Array-NRC, une nouvelle méthode de calcul formalisée dans l'ASTM C423, qui permet de "convertir" les valeurs de sabins (pour les absorbeurs acoustiques espacés) en un nombre NRC équivalent (Array-NRC).

- Principes fondamentaux du son et termes acoustiques clés
- L'absorption acoustique, comment elle est mesurée et quantifiée.
- Qu'est-ce qu'un sabin ?
- Comment les sabins et le NRC (coefficient de réduction du bruit ou CRB) se comparent-ils ?
- Array-NRC : ce qu'il signifie, comment il est calculé et comment il est appliqué dans la conception.



Andrew Schmidt

Andrew Schmidt, ASA, is an acoustical consultant experienced in a wide array of commercial and residential construction types. With an engineering degree from the acoustics and music program at University of Hartford, he spent his early years as a consultant at Jaffe Holden Acoustics, under the mentorship of the late Chris Jaffe. Schmidt's expertise spans all areas of architectural acoustics, including sound isolation, room acoustics, and mechanical systems noise and vibration control. He joined USG Corporation (the parent company of CGC Inc.) in 2017 as a senior researcher with the Building Science & Technology Commercialization group.

Andrew Schmidt, ASA, est un consultant en acoustique expérimenté dans un large éventail de types de constructions commerciales et résidentielles. Titulaire d'un diplôme d'ingénieur du programme d'acoustique et de musique de l'université de Hartford, il a passé ses premières années en tant que consultant chez Jaffe Holden Acoustics, sous le mentorat de feu Chris Jaffe. L'expertise de M. Schmidt couvre tous les domaines de l'acoustique architecturale, y compris l'isolation acoustique, l'acoustique des salles et le contrôle du bruit et des vibrations des systèmes mécaniques. Il s'est joint à USG Corporation (la société mère de CGC Inc.) en 2017 en tant que chercheur principal au sein du groupe Building Science & Technology Commercialization.

SESSION 2C

Common Law vs. Civil Code: the main differences in construction law

Common Law vs Code civil: les principales différences pour le droit de la construction -

This presentation will review certain conceptual differences between Quebec and the common law provinces in the area of construction law, including the normative framework for public contracts, construction hypothecs/Construction Act and damages for late completion of work.

VERSION FRANÇAISE

La présentation que nous proposons a pour sujet la revue de certaines différences d'approches ou conceptuelles entre le Québec et les provinces de common law en droit de la construction incluant notamment le cadre normatif des contrats publics, les hypothèques de la construction/Construction Act ou les dommages-intérêts en cas de retard dans les travaux.



Clémentine Sallée



Pascale Dionne

Clémentine Sallée, Global Director, Legal Counsel - CPCS and Partner - CPCS Infra Law Ltd

Clémentine uses her expertise to find legal solutions to complex infrastructure projects and issues. As a lawyer with over 15 years' experience, she specialises in infrastructure projects, public-private partnerships, project development, management and public procurement.

She has advised national and international public and private entities as well as financial institutions on infrastructure projects in the fields of social, health and cultural infrastructure, transport and renewable energy. Her expertise covers processes, engineering, construction agreements, equipment supply agreements and operation/maintenance agreements. She also assists with project administration and management, as well as dispute resolution in matters relating to construction, stakeholder relations, interfacing, operations, governance and strategic development.

As part of her public procurement practice, Clementine has provided local and international public and private sector stakeholders with legal advice and opinions on procurement processes, risk management and mitigation, project structuring, agreements and compliance issues related to governance and integrity. Prior to joining CPCS, she was a partner in a pan-Canadian law firm in the public infrastructure procurement groups.

Clémentine chairs the steering committee of the Montreal chapter of the Women's Infrastructure Network, is a board member of the Blue Metropolis Foundation and has volunteered for Lawyers Without Borders Canada. She is fluent in English, French and Spanish.

Pascale Dionne, Partner - Borden Ladner Gervais LLP ("BLG")

Pascale Dionne has particular expertise in business law, with a focus on infrastructure and corporate finance. Thanks to the wide range of her clients and the variety of cases in which she has been involved, Pascale has acquired a global vision and an in-depth understanding of business issues. As a result, she is able to establish optimal strategies for achieving the desired results, in the interests of all parties concerned.

Pascale's clients greatly appreciate her services. Her project management, drafting and negotiation skills ensure that these often complex transactions run smoothly.

Pascale is the manager of BLG's Montréal Business Law Group and the partner in charge of the Montréal infrastructure practice.

Clémentine Sallée, Directrice mondiale, Affaires juridiques – CPCS et Associée de CPCS Infra Law Ltd.

Clémentine utilise son expertise pour trouver des solutions juridiques aux projets et problèmes d'infrastructure complexes. En tant qu'avocate avec plus de 15 ans d'expérience, elle est spécialisée dans les projets d'infrastructure, les partenariats public-privé, le développement de projets, la gestion et les marchés publics.

Elle a conseillé des entités publiques et privées nationales et internationales ainsi que des institutions financières sur des projets d'infrastructure dans le domaine des infrastructures sociales, sanitaires et culturelles, ainsi que des transports et des énergies renouvelables. Son expertise couvre les processus, l'ingénierie, les accords de construction, les accords de fourniture d'équipements et les accords d'exploitation/maintenance. Elle apporte également son aide dans l'administration et la gestion de projets, ainsi que dans la résolution de conflits pour des questions relatives à la construction, aux relations avec les parties prenantes, à l'interfaçage, aux opérations, à la gouvernance et au développement stratégique.

Dans le cadre de sa pratique des marchés publics, Clémentine a fourni aux parties prenantes locales et internationales du secteur public et privé des conseils et des avis juridiques sur les processus de passation de marchés, la gestion et l'atténuation des risques, la structuration de projets, les accords et les questions de conformité liées à la gouvernance et à l'intégrité. Avant de rejoindre CPCS, elle était associée dans un bureau d'avocats pancanadien dans les groupes de marchés publics d'infrastructure.

Clémentine préside le comité directeur du chapitre montréalais du Women's Infrastructure Network, est membre du conseil d'administration de Blue Metropolis et a fait du bénévolat pour Avocats sans frontières Canada. Elle parle couramment l'anglais, le français et l'espagnol.

Pascale Dionne, Associée - Borden Ladner Gervais S.E.N.C.R.L., S.R.L. («BLG»)

Pascale Dionne possède une expertise particulière en droit des affaires, notamment dans le domaine des infrastructures et du financement d'entreprise. Grâce à la grande diversité de ses clients et à la variété des dossiers auxquels elle a participé, Pascale a acquis une vision globale et une compréhension approfondie des enjeux d'affaires. Ainsi, elle est en mesure d'établir des stratégies optimales pour atteindre les résultats recherchés, et ce, dans l'intérêt de toutes les parties concernées.

Les clients de Pascale apprécient grandement ses services. Ses compétences en matière de gestion de projets, de rédaction et de négociation lui permettent de réaliser sans encombre ces opérations souvent complexes.

Pascale est gestionnaire du groupe de Droit des affaires du bureau de Montréal de BLG et l'associée responsable de la pratique en infrastructures à Montréal.

SESSION 2D

Habitat 67 - Préserver et adapter, rénover le patrimoine moderne

Habitat 67 - Retrofitting Modern Heritage, between preservation and adaptability

(* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 5A)

Alors que nos exigences en matière d'efficacité énergétique doivent s'ajuster à la réalité climatique qui nous incombe, les pratiques de restauration et de transformation de l'architecture moderne cherchent à se définir. Au-delà des débats sur la nature patrimoniale et les valeurs culturelles de notre milieu construit, sa préservation passe par l'application de nouvelles méthodes et par l'adaptation à des objectifs durables? Le cas du projet de rénovation d'Habitat 67 force une réflexion sur des enjeux d'ordre historique, mais aussi il appelle au développement de techniques et de méthodes bien particulières en ce qui a trait à l'enveloppe du bâtiment. Bien qu'issu de l'application d'une production industrialisée, ou du moins d'une approche modulaire par essence, les systèmes intérieurs relèvent de modes de mise en oeuvre plus ou moins artisanaux et conventionnels. Au bout de presque 60 ans, l'effet cumulé des défaillances de l'enveloppe et des systèmes a mené à entreprendre des travaux majeurs de réhabilitation touchant pratiquement toutes les composantes de l'immeuble. Nos interventions se sont d'abord attardées à comprendre les phénomènes causant la détérioration des matériaux et par la suite à élaborer des solutions techniques et logistiques réalisables et aptes à assurer la pérennité de l'oeuvre. Nous verrons comment la spécification des produits et les méthodes récemment appliquées à Habitat 67 ont évolué pour offrir une alternative durable pour la préservation du bâtiment, dans le respect de la pensée moderne qui l'a créé.

Des éléments de cette conférence ont été présentés à quelques reprises :

- Centre de Design UQAM, Les systèmes de production de logement, Janvier 2022
- AIA New York Center For Architecture, "How Low Can We Go-Historic Preservation and Carbon Reduction, October 2020
- APT (Association for Preservation Technologies) , APT & National Trust 2020 Joint Conference, Edmonton, AB, Workshop 3, October 2020

English

While our energy efficiency requirements must adapt to the climate reality which we are responsible for, the restoration and transformation practices of the Modern Architecture are seeking to define themselves. Beyond the discussion about giving sense to Modern Heritage and to the cultural values of our buildings, their preservation involves implementing new methods and adapting to sustainable objectives? The case of Habitat 67 renovation project forces to think about historical issues, but it also calls for the development of specific techniques and procedures with regard to its unique building envelope. Although resulting from industrialized production, and from a modular approach by essence, the interiors and systems are more or less issued from conventional modes of construction relying on craft. Near 60 years later, the cumulative effects of envelope and system failures have led to major rehabilitation work affecting virtually all building components. Our interventions first focused on understanding the phenomena causing the deterioration of materials and then on developing feasible technical and logistical solutions to ensure the sustainability of the work. We will see how the product specification and methods recently applied to Habitat 67 have evolved to offer a sustainable alternative for the long-term preservation of the building, while respecting the modernist thinking that created it.

Elements of this lecture were presented previously :

- Centre de Design UQAM, Les systèmes de production de logement, Janvier 2022
- AIA New York Center For Architecture, "How Low Can We Go-Historic Preservation and Carbon Reduction, October 2020
- APT (Association for Preservation Technologies) , APT & National Trust 2020 Joint Conference, Edmonton, AB, Workshop 3, October 2020



Ghislain Bélanger

En 30 ans de pratique, Ghislain Bélanger a travaillé en tant qu'architecte concepteur et gestionnaire de projet sur de nombreux projets d'échelle, de complexité et de portée variées, dans divers domaines, notamment les établissements de soins, d'éducation et de recherche, les logements et la conservation du patrimoine moderne.

Sa firme montréalaise CO12 Architecture a été fondée en 2015 et offre des services allant de la conception architecturale aux études techniques et à la science du bâtiment. Il a enseigné le design, les matériaux et les technologies de construction à l'École de design de l'environnement de l'UQAM, et a été plusieurs fois critique invité à l'École d'architecture de l'Université de Montréal et à l'École d'architecture Azrieli à Ottawa.

Certains de ses travaux récents dans les régions arctiques canadiennes ont amené Ghislain à développer des concepts et des stratégies de construction pour faire face à de graves défis environnementaux liés au climat, ainsi qu'à d'importants aspects sociaux et culturels. Son intérêt particulier pour l'état du patrimoine moderne et le débat éthique lié à sa préservation l'a amené à étudier plus avant les règles complexes et les processus d'approbation qui régissent le déroulement de tous les efforts de conservation.

English

In 30 years of practice, Ghislain Bélanger has worked as Design Architect and Project Manager on numerous projects of varying scales, complexities and scope, in a variety of domains, including Care Facilities, Education and Research, Housing and Modern Heritage conservation.

His Montreal based firm CO12 Architecture was founded in 2015 and offers services from Architectural Design to Technical studies and Building Science. He has been teaching Design, materials and construction technologies at the UQAM's School of Environmental Design, and several times guest critic at the University of Montreal School of Architecture and Azrieli School of Architecture in Ottawa.

Some of his recent works in the Canadian Arctic regions brought Ghislain to develop concepts and construction strategies to address severe environmental challenges related to climate, as well as significant social and cultural aspects. Particular interests in the state of Modern Heritage and the ethical debate attached to its preservation led him to further investigate the complex rules and approval processes that are regulating the course of all conservation efforts.

SESSION 3A

Climate Versus Heritage : The Battle Escalates (Windsor Station)

Climat contre patrimoine : la bataille s'intensifie (Gare Windsor)

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 7D)

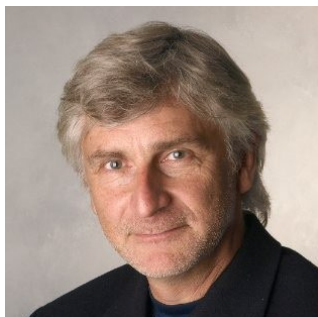
Windsor Station is the former terminal and corporate headquarters of the Canadian Pacific Railway in Montreal and occupies the south-west portion of the Dorchester Square/Place du Canada site. The "U" shaped building forms an imposing structure designed in the Richardsonian neo-Romanesque architectural style, comprising the original Price Building, erected between 1887 and 1889, the Maxwell wing, added in 1900 and the Painter wing, added between 1909 and 1914.

After numerous decades of deferred maintenance, an overall exterior building inspection identified serious damage to the Windsor station envelope, including the masonry, wood-framed windows and roofing. A four-year conservation plan was developed, within a fully occupied building and a significant parallel, municipal infrastructure project being undertaken on over fifty percent of the Windsor Station perimeter bordering the public domain. This presentation presents the challenges of conservation of one of Canada's most significant historical landmarks and asks the following question; How will we be able to protect our heritage with the increase in extreme climatic events foreseeable for our future?

VERSION FRANÇAISE

La gare Windsor est l'ancien terminal et siège social du Chemin de fer Canadien Pacifique à Montréal. Elle occupe la partie sud-ouest du site du square Dorchester et de la place du Canada. Le bâtiment en forme de "U" forme une structure imposante conçue dans le style architectural néo-roman Richardson, comprenant le bâtiment Price d'origine, construit entre 1887 et 1889, l'aile Maxwell, ajoutée en 1900 et l'aile Painter, ajoutée entre 1909 et 1914.

Après de nombreuses décennies d'entretien différé, une inspection générale de l'extérieur du bâtiment a permis de constater que l'enveloppe de la gare Windsor était gravement endommagée, notamment la maçonnerie, les fenêtres à cadre en bois et la toiture. Un plan de conservation de quatre ans a été élaboré afin d'être réalisé dans un bâtiment entièrement occupé et en tenant compte d'un important projet d'infrastructure municipale entrepris en parallèle sur plus de cinquante pour cent du périmètre de la gare de Windsor, en bordure du domaine public. Cette présentation expose les défis posés par la conservation de l'un des sites historiques les plus importants du Canada et pose la question suivante : comment pourrions-nous protéger notre patrimoine face à l'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes prévisibles à l'avenir ?



Jozef Zorko

Jozef Zorko is committed to the conservation of built heritage, as his career path testifies. Preservation, rehabilitation and the restoration of significant heritage buildings mark his 40 years of achievements. The conservation and rehabilitation of the Library of Parliament in Ottawa, the rehabilitation of the Supreme Court of Canada, the adaptive-reuse transformation of the Simpson Building into the Carrefour Industrielle Alliance and, more recently, the preparation of the Heritage Conservation Approach for the National Printing Bureau building in Gatineau all illustrate his ability to discern and master complexity in an heritage context where every detail must be considered.

True to his passions, he was mandated for the restoration of the masonry and window replacement project of the Windsor Station and developing the adaptive-reuse potential for the Royal Victoria Hospital site. Generous by nature, Jozef passes on his expertise to the next generation by mentoring within his practice and teaching, for the past 35 years, the Building Code and construction standards to McGill University students and future OAA architects.

Le parcours professionnel de Jozef Zorko témoigne de son engagement pour la conservation du patrimoine bâti. La préservation, la réhabilitation et la restauration d'édifices patrimoniaux importants marquent 40 années d'une carrière fructueuse. La conservation et la réhabilitation de la Bibliothèque du Parlement à Ottawa, la réhabilitation de la Cour suprême du Canada, la transformation du Simpson Building en Carrefour Industrielle Alliance et, plus récemment, la préparation de l'approche de conservation du patrimoine pour l'édifice de l'Imprimerie nationale à Gatineau illustrent sa capacité à discerner et à maîtriser la complexité dans un contexte patrimonial où chaque détail doit être pris en compte.

Fidèle à ses passions, il a été mandaté pour la restauration de la maçonnerie et le remplacement des fenêtres de la gare Windsor et pour développer le potentiel de réutilisation du site de l'Hôpital Royal Victoria. Généreux de nature, Jozef transmet son expertise à la prochaine génération en faisant du mentorat au sein de son cabinet et en enseignant, depuis 35 ans, le Code du bâtiment et les normes de construction aux étudiants de l'Université McGill et aux futurs architectes de l'OAQ.

SESSION 3B

Integrating Energy Efficiency Targets into the Passive House Design Process

Intégrer les objectifs d'efficacité énergétique dans le processus de conception Maison Passive

The International Passive House Standard (Passivhaus) is the world's most ambitious building energy performance standard, and it has been validated by over 30 years of research and built projects. Since this standard is performance-based rather than prescriptive, it gives architects and engineers considerable freedom to test different strategies and optimize their designs. To fully benefit from this potential, project teams must integrate Passive House principles into every phase of the project, from the earliest concept sketches all the way to execution during construction. By adjusting our process, we can make informed decisions about form, assemblies and details that will have a profound impact on the durability of our buildings, their future energy consumption and the well-being of their inhabitants.

Understanding the relationship between building form and energy efficiency is fundamental to achieving exemplary performance. How we define performance metrics in our codes and standards can either recognize this impact and help educate the design profession, or miss this opportunity altogether. We will present the impact of a Passive House approach on the design process through lessons learned on real-world projects, including a cautionary tale on the challenges faced when energy efficiency performance objectives were added late in the process in a development where the building's appearance was heavily regulated.

VERSION FRANÇAISE

La norme internationale de la maison passive (Passivhaus) est la norme de performance énergétique des bâtiments la plus ambitieuse au monde, et elle a été validée par plus de 30 ans de recherche et de projets construits. Comme cette norme est basée sur la performance plutôt que sur la prescription, elle donne aux architectes et aux ingénieurs une liberté considérable pour tester différentes stratégies et optimiser leurs conceptions. Pour tirer pleinement parti de ce potentiel, les équipes de projet doivent intégrer les principes de la maison passive à chaque phase du projet, depuis les premières esquisses conceptuelles jusqu'à l'exécution pendant la construction. En adaptant notre processus, nous pouvons prendre des décisions éclairées sur la forme, les assemblages et les détails qui auront un impact profond sur la durabilité de nos bâtiments, leur future consommation d'énergie et le bien-être de leurs habitants.

Comprendre la relation entre la forme du bâtiment et l'efficacité énergétique est fondamental pour atteindre une performance exemplaire. La façon dont nous définissons les mesures de performance dans nos codes et nos normes peut soit reconnaître cet impact et aider à éduquer la profession de concepteur, soit manquer complètement cette opportunité. Nous présenterons l'impact d'une approche Passive House sur le processus de conception à travers les leçons tirées de projets réels, y compris une mise en garde sur les défis rencontrés lorsque des objectifs de performance en matière d'efficacité énergétique ont été ajoutés tardivement dans le processus dans un développement où l'apparence du bâtiment était fortement réglementée.



Bruno Verge



Evelyne Bouchard

Bruno is an architect interested in both the creative and constructive sides of architecture. He is the author of numerous contemporary projects integrated into the landscape. For Bruno, every environmental constraint is a challenge, but it also adds value to the design of sustainable and sensitive projects. For the past 16 years, he has devoted himself exclusively to ecological projects. He excels both in designing passive buildings and in integrating green technologies into his buildings to make them more efficient. Many of these projects have been awarded LEED certification, as well as CECOBOIS, Mérites d'architecture de la Ville de Québec and Durabilys awards from the Conseil du Bâtiment Durable du Québec.

Evelyne is passionate about the overlap between thoughtful design and technical rigour. She strives to embed Passive House design principles and measurable performance into the creative process to design projects that are durable, sustainable, functional and beautiful. As part of her commitment to improving the quality and performance of the built environment, Evelyne has served on the board of directors of Passive House Canada since 2017. She teaches Passive House courses for architects, engineers and builders in French and English, to help build industry capacity to deliver high-quality, future-proof projects. She is also helping train the next generation of architects as a design studio course instructor at McGill University. After working in architecture offices in London (UK), Montreal and Vancouver, she returned to her roots by setting up her own office in Hemmingford, QC, just down the road from the farm where her grandmother grew up. She founded Tandem Architecture Écologique to create sustainable and energy-efficient projects, and to promote architectural quality in rural areas.

Bruno est un architecte intéressé autant par le côté créatif que constructif de l'architecture. Il est l'auteur de nombreuses réalisations contemporaines et intégrées dans le paysage. Pour Bruno, chaque contrainte environnementale est un défi, mais aussi une valeur ajoutée au design pour créer des projets durables et sensibles. Depuis 16 ans, il se consacre exclusivement à des projets écologiques. Il excelle autant dans la conception de bâtiments passifs que dans l'intégration de technologies vertes à ses bâtiments pour les rendre plus performants. Plusieurs de ces projets ont d'ailleurs obtenu des certifications LEED ou des reconnaissances comme les prix CECOBOIS, les Mérites d'architecture de la Ville de Québec et les Durabilys du Conseil du Bâtiment Durable du Québec.

Evelyne est passionnée par le chevauchement entre une conception réfléchie et la rigueur technique. Elle s'efforce d'intégrer les principes de conception Passive House et les performances mesurables dans le processus créatif afin de concevoir des projets durables, viables, fonctionnels et beaux. Dans le cadre de son engagement à améliorer la qualité et la performance de l'environnement bâti, Evelyne siège au conseil d'administration de Passive House Canada depuis 2017. Elle donne des cours sur Passive House pour les architectes, les ingénieurs et les constructeurs, en français et en anglais, afin d'aider à renforcer la capacité de l'industrie à réaliser des projets de haute qualité et à l'épreuve du temps. Elle contribue également à la formation de la prochaine génération d'architectes en tant que professeur d'atelier de conception à l'Université McGill. Après avoir travaillé dans des bureaux d'architecture à Londres (Royaume-Uni), à Montréal et à Vancouver, elle est retournée à ses racines en établissant son propre bureau à Hemmingford, au Québec, tout près de la ferme où sa grand-mère a grandi. Elle a fondé Tandem Architecture Écologique pour créer des projets durables et écoénergétiques, et pour promouvoir la qualité architecturale en milieu rural.

SESSION 3C

Changes Relative to the Development, Harmonization and Adoption of Building Codes in Canada

Changements relatifs à l'élaboration, à l'harmonisation et à l'adoption des codes de construction au Canada

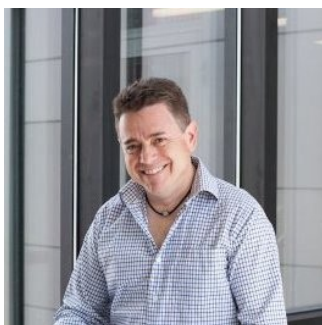
This presentation will allow the attendees to:

- Identify the signatories of the Reconciliation Agreement on Construction Codes
- List the principal goals that the Agreement aims to achieve
- Identify items that set the context in which the Agreement was developed
- Explain the purpose of Agreement and the commitment agreed to
- List the obligation and timelines set by the Agreement
- Identify the different elements of the new governance model to harmonize construction codes in Canada

VERSION FRANÇAISE

Cette présentation permettra aux participants de

- Identifier les signataires de l'Accord de réconciliation sur les codes de construction
- Énumérer les principaux objectifs que l'Accord vise à atteindre
- Identifier les éléments qui définissent le contexte dans lequel l'accord a été élaboré
- Expliquer l'objectif de l'accord et les engagements pris
- Énumérer les obligations et les échéances fixées par l'Entente
- Identifier les différents éléments du nouveau modèle de gouvernance pour harmoniser les codes de construction au Canada



Robert Justras

Robert Justras, Principal Engineer, Building Envelope Performance UL Laboratory Canada Inc.

Robert is a graduate of École Polytechnique, the engineering department of the University of Montréal, earning a bachelor's degree in mechanical engineering. He has devoted his career since 1985 to building components testing and evaluation as well as standard and code development. He actively participates at FENESTRATION CANADA, AVFQ, ASTM, CSA, FGIA (AAMA, IGMA), JDMG, NFRC and ULC. He chairs several committees and task groups under these Associations and Standard Development Organizations. He is also a voting member of the standing committee for environmental separators (Part 5) of the Canadian building code. His responsibilities also include the development of training courses, webinars and presentations on topics related to his expertise.

Robert Justras, ingénieur principal, Performance de l'enveloppe du bâtiment Laboratoire UL Canada inc.

Robert est diplômé de l'École Polytechnique, le département de génie de l'Université de Montréal, où il a obtenu un baccalauréat en génie mécanique. Il a consacré sa carrière depuis 1985 aux tests et à l'évaluation de composants de construction ainsi qu'au développement de normes et de codes. Il participe activement à FENESTRATION CANADA, AVFQ, ASTM, CSA, FGIA (AAMA, IGMA), JDMG, NFRC et ULC. Il préside plusieurs comités et groupes de travail relevant de ces associations et organismes d'élaboration de normes. Il est également membre votant du comité permanent sur la séparation des milieux différents (partie 5) du Code canadien du bâtiment. Ses responsabilités comprennent également le développement de cours de formation, de webinaires et de présentations sur des sujets liés à son expertise.

SESSION 3D

Aérogares de Chibougamau-Chapais et de Rouyn-Noranda

Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda Air Terminals

De 2016 à 2022, EVOQ + Artcad ont travaillé sur deux aérogares à Chibougamau-Chapais et Rouyn-Noranda. Les projets ont été reconnus à l'échelle locale et nationale et ont remporté des prix pour l'utilisation de structures innovantes en bois d'ingénierie. Travaillant délibérément pour mettre en valeur la capacité de l'industrie québécoise en matière de structures en bois, l'équipe a dû relever les défis des restrictions des codes du bâtiment et des contraintes budgétaires pour atteindre ses objectifs de conception.

Notre exposé passera en revue toutes les étapes franchies par l'équipe, depuis les premières esquisses des projets, l'adhésion des clients, l'élaboration des détails, les documents d'appel d'offres, jusqu'à la construction et la livraison de ces bâtiments. Cette présentation des coulisses présentera des dessins, des présentations, des détails et des photographies de la construction et des projets finis. Chaque bâtiment a présenté ses propres défis, car ils ont été construits dans deux contextes très différents : Chibougamau-Chapais est une aérogare détenue et exploitée par le ministère des Transports du Québec et l'aérogare de Rouyn-Noranda est détenue et exploitée par la ville de Rouyn-Noranda. Chaque contexte avait ses propres contraintes et particularités, depuis le processus d'appel d'offres pour la sélection de l'équipe de professionnels jusqu'au mode de livraison.

Ces deux projets montrent comment une application réfléchie du bois apporte beaucoup de chaleur à la première zone d'interaction avec les bâtiments pour les visiteurs arrivant ou partant de ces aéroports. Le cadre régional a exigé beaucoup de finesse et une approche sobre pour réaliser des conceptions uniques dans le budget limité de ces projets. Ces projets mettent également en évidence les qualités intrinsèques des structures en bois et la manière dont elles peuvent être utilisées pour accentuer la transparence et apporter de la lumière naturelle aux espaces intérieurs. Ces deux qualités sont celles que nous attendons des aérogares, même dans un contexte très modeste.

Voici les prix que ces deux projets ont reçus :

Rouyn-Noranda

- Un prix Citation, décerné par le Conseil canadien du bois dans le cadre des Wood Design & Building Awards, reconnaissant le travail des professionnels de l'architecture à travers le monde.
- Un prix de reconnaissance de l'implication municipale offert à la Ville de Rouyn-Noranda, remis par Cecobois dans le cadre des Prix d'excellence Cecobois.

Chibougamau-Chapais

- Gagnant du Prix d'excellence, catégorie : Bâtiments institutionnels de moins de 1000m², remis par Cecobois
- Lauréat, catégorie : Structure de bâtiment, remis par les Grands Prix du génie-conseil québécois

English Version

From 2016 to 2022, EVOQ + Artcad have worked on two air terminals in Chibougamau-Chapais and Rouyn-Noranda. The projects have gained local and national recognition and earned awards for the use of innovative engineered wood structures. Working deliberately to showcase Quebec's industry's capacity in timber structures the team had to overcome the challenges of building codes restrictions and budgetary constraints to achieve their design objectives.

Our talk will go through all the steps the team went through from the first sketches of the projects, the clients' buy in, the detailing, the public tender documents to the construction and delivery of these buildings. This behind-the-scenes presentation will showcase drawings, presentations, details and photography of the construction and the finished projects. Each building had its own set of challenges as they were built in two very different contexts: Chibougamau-Chapais is an air terminal owned and operated by the Transport Ministry of Quebec and the Rouyn-Noranda air terminal is owned and operated by the City of Rouyn-Noranda. Each context had its own constraints and particularities from the tender process for the professionals team selection to the delivery mode.

These two projects showcase how a thoughtful application of wood brings a lot of warmth to those first area of

interaction with the buildings for the visitors arriving or departing from these airports. The regional setting required a lot of finesse and a restrained approach to achieve unique designs in the limited budget of these projects. The projects also showcase the intrinsic qualities of wood structures and how they can be used to accentuate transparency and bring natural light to the interior spaces. These two qualities are what we expect from air terminal buildings even in a very modest context.

Here are the awards that these two projects received :

Rouyn-Noranda

- A Citation award, given by the Canadian Wood Council for the Wood Design & Building Awards, recognizing the work of architectural professionals across the globe.
- A municipal involvement recognition award offered to the City of Rouyn-Noranda, given by Cecobois as part of the Cecobois Excellence Awards

Chibougamau-Chapais- Award of Excellence Winner, Category: Institutional buildings of less than 1000m², presented by Cecobois

- Winner, category : Building structure, awarded by the Grands Prix du génie-conseil québécois



Sami Tannoury, EVOQ

Sami Tannoury a rejoint EVOQ en 2007 et est devenu associé en 2015. Fortement attaché à la culture d'EVOQ et aux valeurs inculquées par ses fondateurs, Sami a contribué de manière remarquable à la croissance et à la réputation de l'entreprise grâce à ses qualités personnelles et professionnelles, ainsi qu'à son travail assidu et inspiré. Son dévouement, son esprit critique, sa curiosité naturelle et sa capacité d'émerveillement ne sont que quelques-uns des attributs qui font de lui un leader naturel et respecté. M. Tannoury a été le concepteur principal des deux projets d'aéroports et possède une vaste expérience en matière de conception d'aéroports. Il a travaillé principalement sur des projets d'aéroports régionaux pour les gouvernements fédéral et provinciaux.

Sami Tannoury joined EVOQ in 2007 and became an associate in 2015. Strongly committed to EVOQ's culture and to the values instilled by its founders, Sami has made remarkable contributions to the company's growth and reputation thanks to his personal and professional qualities, and to his diligent and inspired work. His dedication, critical thinking skills, natural curiosity, and ability to marvel are just a few of the attributes that make him a natural and respected leader. Mr Tannoury was the lead designer on both air terminal projects and has an extensive air terminal design experience. He has worked mostly on regional airports projects for the federal and provincial governments.

SESSION 4A

Lighting Intent in the New Historical : Evolving Technology in Adaptive Reuse

L'intention d'éclairage du patrimoine moderne : évolution technologique et réutilisation adaptative

Montreal came of age in the 1960s. The combined energy of two major international events (Expo 67 and the 1976 Olympic Games) fuelled a significant desire to reposition Montreal's architectural image from Victorian Greystone city to international metropolis. This period saw the razing of historic terraces, the demolition of grand boulevards and parks for metro construction, and the removal of "urban blight" and slums.

As an architectural movement, Modernism has its share of detractors, and stands accused of insensitivity in terms of scale, material, and elitism. It is only with the recent re-discovery of mid-century furniture and the stage sets of Madmen, that the Modern International style regained some of the heroic and positive associations which underpinned its energy.

The 2024 DCC/CSC conference in Montreal presents an opportunity to focus the spotlight on Modern Canadian architecture and to open a dialog with DCC/CSC membership regarding how architectural landmarks of the Modern age should be appreciated and lit. Both of regional and international significance, Modern buildings require renovation and restoration, presenting practitioners with a number of questions related to heritage, architectural intent, evolving technology, and sustainable building practices.

Montreal was gifted a number of unique buildings authored by renown modernist architects:

- Olympic Stadium, Roger Taillibert
- EXPO 67 Biosphere, Buckminster Fuller
- Westmount Square, Mies van der Rohe
- Place Ville Marie, IM Pei
- Place des Arts, ARCOP

In our practice we have been fortunate enough to collaborate on the renovation and relighting of many of these icons. In each case, detailed site surveys, research and customization form the building blocks of developing a specification tooled to respond to existing construction, while responding to new constraints in controls, energy efficiency, and light sources.

Through two case studies, we propose to examine the original context, intent and methods deployed in the lighting of two iconic modern buildings in Montreal. In each case, a major renovation was required to reposition the building to bring to the fore the original concept, update technology, and work with the original fabric to minimize apparent interventions and installation logistics.

In the first case study an extensive lobby renovation of Place Victoria, along with the restoration of a majestic custom 50' Venini chandelier, was undertaken by Saucier + Perrotte architects. A feasibility study focused on the re-lighting of the main piers was also completed, reflecting new city planning bylaws, and combined with a relighting of the plinth of the complex.

In the second case study, the CIBC Tower main floor was redesigned to better integrate a series of unrelated renovations which occurred over the past sixty years. Saucier + Perrotte architects were again responsible for the sensitive redesign.

* Case Study 1: Place Victoria, Lobby, plaza, and Exterior lighting - Architect/Engineer: Luigi Moretti and Pier Luigi Nervi, 1964 - Renovation: Saucier + Perrotte Architects, 2020

* Case Study 2: CIBC Tower, Lobby renovation - Architect: Peter Dickinson, 1962 - Renovation: Saucier + Perrotte Architects, 2019

VERSION FRANÇAISE

Montréal a atteint sa maturité dans les années 1960. L'énergie combinée de deux événements internationaux majeurs (Expo 67 et les Jeux olympiques de 1976) a alimenté un désir important de repositionner l'image architecturale de Montréal, de la ville victorienne en pierres grises à la métropole internationale. Cette période a été marquée par la destruction de terrasses historiques, la démolition de grands boulevards et de parcs pour la construction du métro, et l'élimination de la " friche urbaine " et des bidonvilles.

En tant que mouvement architectural, le modernisme a son lot de détracteurs et est accusé d'insensibilité en termes d'échelle, de matériaux et d'élitisme. Ce n'est qu'avec la redécouverte récente du mobilier du milieu du siècle et des décors de Madmen que le style international moderne a retrouvé certaines des associations héroïques et positives qui sous-tendaient son énergie.

La conférence DCC/CSC de 2024 à Montréal est l'occasion de braquer les projecteurs sur l'architecture moderne canadienne et d'ouvrir un dialogue avec les membres de DCC/CSC sur la manière dont les chefs-d'oeuvre architecturaux de l'ère moderne devraient être appréciés et mis en lumière. D'importance régionale et internationale, ces bâtiments modernes doivent être rénovés et restaurés, ce qui pose aux praticiens un certain nombre de questions liées au patrimoine, à l'intention architecturale, à l'évolution de la technologie et aux pratiques de construction durable.

Montréal a été dotée d'un certain nombre de bâtiments uniques signés par des architectes modernistes de renom :

- Stade olympique, Roger Taillibert
- Biosphère de l'EXPO 67, Buckminster Fuller
- Westmount Square, Mies van der Rohe
- Place Ville Marie, IM Pei
- Place des Arts, ARCOP

Dans notre pratique, nous avons eu la chance de collaborer à la rénovation et à la remise en lumière de plusieurs de ces icônes. Dans chaque cas, les études détaillées du site, la recherche et les éléments sur mesure constituent les éléments de base de l'élaboration d'un cahier des charges adapté à la construction existante, tout en répondant aux nouvelles contraintes en matière de contrôle, d'efficacité énergétique et de sources lumineuses.

À travers deux études de cas, nous proposons d'examiner le contexte original, l'intention et les méthodes déployées dans l'éclairage de deux bâtiments modernes emblématiques de Montréal. Dans chaque cas, une rénovation majeure a été nécessaire pour repositionner le bâtiment afin de mettre en valeur le concept original, mettre à jour la technologie et travailler avec les éléments d'origine afin de minimiser les interventions apparentes et la logistique d'installation.

La première étude de cas consiste en la rénovation complète du hall d'entrée de la Place Victoria, ainsi que la restauration d'un majestueux lustre Venini de 50 pieds, entreprises avec les architectes Saucier + Perrotte. Une étude de faisabilité portant sur le ré-éclairage des piliers principaux a également été réalisée, en tenant compte des nouveaux règlements d'urbanisme et en combinant le ré-éclairage du socle du complexe.

Dans la deuxième étude de cas, le rez-de-chaussée de la tour CIBC a été redessiné pour mieux intégrer une série de rénovations sans rapport les unes avec les autres qui ont eu lieu au cours des soixante dernières années. Les architectes Saucier + Perrotte ont à nouveau été chargés de ce réaménagement sensible.

* Étude de cas 1 : Place Victoria, hall d'entrée, place et éclairage extérieur - Architecte/ingénieur : Luigi Moretti et Pier Luigi Nervi, 1964 - Rénovation : Saucier + Perrotte Architectes, 2020

* Étude de cas n° 2 : Tour CIBC, rénovation du hall d'entrée - Architecte : Peter Dickinson, 1962 - Rénovation : Saucier + Perrotte Architectes, 2019



Conor Sampson

Conor Sampson, OAQ, AAPPQ, MALD, RAIC, IESNA, Principal CS Design
ISO Liaison Officer, Canada (TC 274/TC205, JWG7)

Conor is a lighting designer and registered architect who teaches lighting design at the McGill University School of Architecture and represents Canada on ISO building and lighting committees. Conor holds a Masters in Lighting Design from the Parsons School of Design and a Bachelor of Architecture from McGill University. He has practiced lighting in New York, Washington, DC, and Montreal. He has guest lectured at the GSD Harvard, the Arctic College, New York School of Interior Design, Parsons School of Design, Pratt School of Design, and the University of Montreal, as well as presenting to national and international conferences such as the IALD (International Association of Lighting Designers), RAIC (Royal Architecture Association of Canada), OAQ (Order of Architects of Quebec), IDS Toronto (Interior Design Show), and PLDA (Professional Lighting Designers Association, Germany).

Conor Sampson, OAQ, AAPPQ, MALD, IRAC, IESNA, Principal CS Design
Agent de liaison ISO, Canada (TC 274/TC205, JWG7)

Conor est un concepteur d'éclairage et un architecte agréé qui enseigne la conception d'éclairage à l'école d'architecture de l'Université McGill et représente le Canada au sein des comités de l'ISO sur le bâtiment et l'éclairage. Conor est titulaire d'une maîtrise en conception d'éclairage de la Parsons School of Design et d'une licence en architecture de l'Université McGill. Il a pratiqué l'éclairage à New York, Washington, DC et Montréal. Il a été invité à donner des conférences au GSD Harvard, à l'Arctic College, à la New York School of Interior Design, à la Parsons School of Design, à la Pratt School of Design et à l'Université de Montréal. Il a également participé à des conférences nationales et internationales telles que l'IALD (International Association of Lighting Designers), l'IRAC (Institut royal d'architecture du Canada), l'OAQ (Ordre des architectes du Québec), l'IDS Toronto (Interior Design Show) et la PLDA (Association des concepteurs d'éclairage professionnels d'Allemagne).

SESSION 4B

Does Your Lab Building Measure Up? Labs2Zero is a new I2SL Program to Benchmark, Score, Improve, & Certify Lab Decarbonization Performance -

Votre laboratoire est-il à la hauteur ? Labs2Zero est un nouveau programme I2SL pour évaluer, noter, améliorer et certifier les performances de décarbonisation des laboratoires

The International Institute for Sustainable Laboratories (I2SL) is currently developing a new lab decarbonization program called Labs2Zero that consists of four tools or components to help decarbonize the world's laboratories. These components consist first of a lab benchmarking tool that is an existing free tool that contains the world's largest energy use database of lab buildings. Next is a new Energy and Emissions Scorecard for Labs being developed with LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory) that will score a lab building's level of energy efficiency and decarbonization. Another new component to help improve decarbonization performance is a web based expert system that will automatically generate a standardized level 1 screening report containing relevant high impact improvement measures with approximate energy savings and ROIs. Finally, the program includes the ability to potentially obtain certification and recognition of a lab's score as well as related accredited professional and assessor training.

The full program will be developed over the next several years, but in addition to the existing lab benchmarking tool, by the conference we will have rolled out a new energy score similar to Energy Star's building energy score. However, Energy Star in the US and Canada do not score lab buildings so the I2SL Labs2Zero Energy Score will fill an important gap in the market helping lab owners for the first time evaluate their lab building's relative energy performance against their peers and over time. Scores for operational emissions and embodied carbon emissions will follow later in 2024. The presentation will describe the program, how it can help lab owners decarbonize their labs, and give the current status of the program's development and rollout.

VERSION FRANÇAISE

L'Institut international pour des laboratoires durables (I2SL) développe actuellement un nouveau programme de décarbonisation des laboratoires appelé Labs2Zero qui consiste en quatre outils ou composants pour aider à décarboniser les laboratoires du monde entier. Il s'agit tout d'abord d'un outil d'analyse comparative des laboratoires, un outil gratuit existant qui contient la plus grande base de données au monde sur la consommation d'énergie des bâtiments de laboratoires. Ensuite, un nouveau tableau de bord de l'énergie et des émissions pour les laboratoires, en cours d'élaboration avec le LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory), qui évaluera le niveau d'efficacité énergétique et de décarbonisation d'un bâtiment de laboratoire. Un autre nouveau composant destiné à améliorer les performances en matière de décarbonisation est un système expert basé sur le web qui génère automatiquement un rapport de sélection standardisé de niveau 1 contenant des mesures d'amélioration pertinentes à fort impact, avec des économies d'énergie et des retours sur investissement approximatifs. Enfin, le programme prévoit la possibilité d'obtenir une certification et la reconnaissance du score d'un laboratoire, ainsi qu'une formation professionnelle accréditée et une formation d'évaluateur.

Le programme complet sera développé au cours des prochaines années, mais en plus de l'outil d'étalonnage des laboratoires existant, nous aurons déployé, d'ici la conférence, un nouveau score énergétique similaire au score énergétique des bâtiments d'Energy Star. Cependant, Energy Star aux États-Unis et au Canada n'évalue pas les bâtiments de laboratoire. Le score énergétique I2SL Labs2Zero comblera donc une lacune importante sur le marché en aidant les propriétaires de laboratoires à évaluer pour la première fois la performance énergétique relative de leur bâtiment par rapport à leurs pairs et au fil du temps. Les scores pour les émissions opérationnelles et les émissions de carbone incorporées suivront plus tard en 2024. La présentation décrira le programme, comment il peut aider les propriétaires de laboratoires à décarboniser leurs laboratoires, et donnera l'état actuel du développement et du déploiement du programme.



Gordon Sharp

Gordon Sharp is the President of I2SL, the International Institute for Sustainable Laboratories, a non-profit organization dedicated to decarbonizing and making laboratories more sustainable across the world. Gordon is also the inventor of many important, widely applied technologies that have had a significant impact on lab sustainability and energy efficiency such as sash sensing VAV fume hood and laboratory airflow controls, the electronic venturi airflow valve, and demand-based control of lab ventilation. He is also the founder of two major companies in the lab sustainability field: Phoenix Controls, a well-respected laboratory airflow controls company, and Aircuity, a leader in healthy and energy efficient ventilation for laboratory and commercial buildings. The many technologies invented by Gordon at Phoenix Controls and Aircuity are today saving well over \$2.5 billion annually in energy use and cutting over 7.5 million metric tons annually in carbon emissions from thousands of commercial and laboratory facilities around the world.

Gordon has over 35 years of experience and over 35 patents covering energy efficiency, indoor environmental quality, laboratory controls, and even airflow based kinetic artwork! Along with his efforts to decarbonize lab buildings, Gordon also founded and is the President of Airflow Kinetics that creates large airflow based kinetic sculptures that are both mesmerizing and educational and will hopefully increase the public's understanding and appreciation of airflow and building ventilation.

Gordon is also an MIT graduate with bachelor's and master's degrees in electrical engineering. He is an ASHRAE Fellow and was an ASHRAE Distinguished Lecturer for many years. He has served as a voting member of the ASHRAE Standard 170 on Healthcare Ventilation, the ANSI Standard Z9.5 on Laboratory Ventilation, the ASHRAE TC9.10 committee on Laboratories and the TC9.11 committee on Clean Spaces. He has also testified before the US Congress on the topics of climate change and energy efficiency.

VERSION FRANÇAISE

Gordon Sharp est le président de l'I2SL, l'Institut international pour des laboratoires durables, une organisation à but non lucratif qui se consacre à la décarbonisation et à l'amélioration de la durabilité des laboratoires dans le monde entier. Gordon est également l'inventeur de nombreuses technologies importantes et largement appliquées qui ont eu un impact significatif sur le développement durable et l'efficacité énergétique des laboratoires, telles que la modulation des débits d'air dans les laboratoires ainsi que la modulation des débits d'évacuation des hottes chimiques en fonction de l'ouverture des hottes, la vanne électronique de contrôle de débit d'air de type Venturi et le contrôle de la ventilation des laboratoires en fonction de la demande et des contaminants. Il est également le fondateur de deux entreprises majeures en matière de développement durable des laboratoires : Phoenix Controls, une société de contrôle de débit d'air de laboratoire très respectée, et Aircuity, un leader dans le domaine de la ventilation saine et économe en énergie pour les laboratoires et les bâtiments commerciaux. Les nombreuses technologies inventées par Gordon chez Phoenix Controls et Aircuity permettent aujourd'hui d'économiser plus de 2,5 milliards de dollars par an en consommation d'énergie et de réduire les émissions de carbone de plus de 7,5 millions de tonnes par an dans des milliers d'installations commerciales et de laboratoires du monde entier.

Gordon a plus de 35 ans d'expérience et plus de 35 brevets couvrant l'efficacité énergétique, la qualité de l'environnement intérieur, les contrôles de laboratoire et même les œuvres d'art cinétiques basées sur le flux d'air ! Parallèlement à ses efforts pour décarboniser les laboratoires, Gordon a également fondé Airflow Kinetics, dont il est le président. Cette entreprise crée de grandes sculptures cinétiques basées sur les flux d'air, qui sont à la fois hypnotiques et éducatives et qui permettront au public de mieux comprendre et apprécier les flux d'air et la ventilation des bâtiments.

SESSION 4C

Rights of Indigenous Peoples - Answering Call to Action 92 through Empathetic Design and Systems Thinking

Droits des peuples autochtones - Répondre à l'Appel à l'action 92 par la conception empathique et la pensée systémique

Canada is in a housing crisis. It is a challenge relevant to many Canadians across the country but is of particular significance to Indigenous Nations, where decades of destructive government housing and land policy have aided in the creation of widespread poverty. The research is clear: housing is a key contributor to one's health, wealth, and overall wellbeing. Inadequate housing reaches into every aspect of life, undermining the very foundations of health, education, employment, and social wellbeing in many Indigenous communities.

Efforts to address this challenge have been unsuccessful, and today, the housing crisis on-reserve has deepened. In 2021, statistics revealed that 37.4 per cent of First Nations people were living in dwellings in need of major repairs, compared to 5.7 per cent of the non-Indigenous population. Additionally, 21.4 per cent of First Nations people were living in crowded homes. The on-reserve housing crisis is a complex and multifaceted challenge. There remain multiple roadblocks in access to lands, establishing supportive lending programs for construction, and the ongoing struggle of Indigenous peoples to assert their self-determination. In addition, Indigenous Nations are also at the forefront of climate change and its impacts.

For those partnering with First Nations in achieving their self-determined visions for their communities, it is important to do so on the foundations of Call to Action 92 of the Truth and Reconciliation Commission's 94 Calls to Action. For the engineers, architects, and construction (AEC) professionals this means taking a holistic, empathy based approach to projects. It means taking the time to understand the historical context of Canada's relationship with Indigenous peoples and how that history has shaped (and continues to shape) the present. It means developing strong relationships based on trust and friendship. It means considering how the project fits into the big picture—seeing the interconnections between infrastructure, culture, community, and environment.

This presentation provides a case study of how the AEC industry can answer Call to Action 92 through an empathetic design and systems thinking approach to housing. The intent behind this case study was not merely to design a group of buildings, but to support Nation rebuilding, economic development, sustainable livelihoods, and environmental stewardship, with healthy housing at its core. The approach outlined in this case study demonstrates a collaborative, Nation-directed approach: believing that the people who face these housing challenges every day are the ones who hold the keys to developing good housing solutions.

VERSION FRANÇAISE

Le Canada traverse une crise du logement. Ce défi concerne de nombreux Canadiens dans tout le pays, mais il est particulièrement important pour les nations autochtones, où des décennies de politiques gouvernementales destructrices en matière de logement et de terres ont contribué à la création d'une pauvreté généralisée. Les recherches sont claires : le logement est un facteur clé de la santé, de la richesse et du bien-être général. Le logement inadéquat touche tous les aspects de la vie, sapant les fondements mêmes de la santé, de l'éducation, de l'emploi et du bien-être social dans de nombreuses communautés indigènes.

Les efforts déployés pour relever ce défi ont été vains et, aujourd'hui, la crise du logement dans les réserves s'est aggravée. En 2021, les statistiques ont révélé que 37,4 % des membres des Premières nations vivaient dans des logements nécessitant des réparations importantes, contre 5,7 % de la population non autochtone. En outre, 21,4 % des membres des Premières nations vivaient dans des logements surpeuplés. La crise du logement dans les réserves est un problème complexe et multiforme. Il existe encore de nombreux obstacles à l'accès aux terres, à la mise en place de programmes de prêts de soutien à la construction et à la lutte permanente des peuples autochtones pour affirmer leur autodétermination. En outre, les nations autochtones sont également à l'avant-garde des changements climatiques et de leurs conséquences.

Pour ceux qui s'associent aux Premières nations dans la réalisation de leurs visions autodéterminées pour leurs communautés, il est important de le faire sur la base de l'appel à l'action 92 des 94 appels à l'action de la Commission de vérité et de réconciliation. Pour les professionnels de l'ingénierie, de l'architecture et de la construction (AEC), cela signifie adopter une approche holistique et empathique des projets. Cela signifie prendre le temps de comprendre le contexte historique des relations entre le Canada et les peuples autochtones et la manière dont cette histoire a façonné (et continue de façonner) le présent. Cela signifie développer des relations solides basées sur la confiance et l'amitié. Cela signifie qu'il faut prendre en compte la manière dont le projet s'inscrit dans une vision d'ensemble, c'est-à-dire les interconnexions entre l'infrastructure, la culture, la communauté et l'environnement.

Cette présentation fournit une étude de cas sur la façon dont l'industrie AEC peut répondre à l'appel à l'action 92 par une conception empathique et une approche systémique du logement. L'objectif de cette étude de cas n'était pas

simplement de concevoir un groupe de bâtiments, mais de soutenir la reconstruction d'une nation, le développement économique, les moyens de subsistance durables et la gestion de l'environnement, en mettant l'accent sur des logements sains. L'approche décrite dans cette étude de cas démontre une approche collaborative et orientée vers la Nation : croire que les personnes qui font face à ces défis quotidiens en matière de logement sont celles qui détiennent les clés pour développer de bonnes solutions en matière de logement.



Eric Wilson

Eric Wilson is the Liaison, Indigenous Projects at RJC Engineers where he focusses on projects working with First Nations that support community capacity for future economic and professional development. He is also the Director of Innovation and IPCA Infrastructure with the IISAAK OLAM Foundation, an Indigenous-led not-for-profit that provides knowledge mobilization and capacity development for Indigenous Protected and Conserved Areas in Canada. His PhD at the University of Victoria focusses on integrating co-design and empathic design process into engineering design.

VERSION FRANÇAISE

Eric Wilson est Agent de liaison - projets autochtones chez RJC Engineers, où il se concentre sur les projets menés avec les Premières nations qui soutiennent la capacité des communautés à se développer économiquement et professionnellement. Il est également Directeur de l'innovation et de l'infrastructure IPCA (Indigenous Protected and Conserved Areas) à la Fondation IISAAK OLAM, un organisme autochtone à but non lucratif qui assure la mobilisation des connaissances et le développement des capacités pour les aires protégées et conservées autochtones au Canada. Son doctorat à l'Université de Victoria porte sur l'intégration de la co-conception et du processus de conception empathique dans la conception technique.

SESSION 4D

Introduction du CCDC2 CcQ: Fait pour le Québec

Introducing CCDC 2 CcQ: Made for Québec

Le CCDC 2CcQ est la première publication du Comité canadien des documents de construction (CCDC) conçue spécialement pour le Québec. Cette version du document phare CCDC 2 - "Contrat à forfait" a été modifiée spécifiquement pour mieux s'adapter à la législation unique du Québec en matière de Code civil.

The CCDC 2CcQ is the first publication tailor made for use in Québec by the Canadian Construction Documents Committee (CCDC). This version of the flagship CCDC 2 – 'Stipulated Price Contract' was modified specifically to better suit Québec's unique Civil Code legislation



Gabriel Lefebvre

Gabriel est spécialisé en droit de la construction et sa pratique est principalement axée sur la responsabilité des ingénieurs et les réclamations d'entrepreneurs. Il représente et conseille des propriétaires, des entrepreneurs, des sous-traitants, des sociétés de cautionnement et des assureurs en ce qui a trait aux questions qui touchent tous les aspects de l'industrie de la construction et de la responsabilité professionnelle des architectes et des ingénieurs.

Parmi ses expériences, notons qu'il a représenté les intérêts de deux compagnies d'assurance dans le dossier de la « pyrite » de Trois-Rivières, l'un des plus importants procès de l'industrie de la construction dans l'histoire du Québec et qu'il accompagne et représente de nombreux entrepreneurs dans le cadre de réclamations contre d'importants donneurs d'ouvrages institutionnels.

Il est président de la Section Construction de l'Association du Barreau canadien, Division du Québec. Il a notamment été reconnu dans le numéro 2024 de la publication (et depuis 2021) The Best Lawyers in Canada (Droit de la construction).

English

Gabriel Lefebvre focuses his practice on construction law, more particularly on matters of engineers' liability and contractors' claims. He represents and advises property owners, contractors, sub-contractors, bonding companies and insurers in matters involving all aspects of the construction industry and the professional liability of architects and engineers.

Among his experiences, he has represented two insurance companies in Trois-Rivières' "pyrite" case, one of the biggest trials in the history of Québec's construction industry and he assists and represents various contractors in claims against major institutional work providers.

He is chair of the Construction Law Section of the Canadian Bar Association, Québec Branch. He has been recognized in the 2024 edition (and since 2021) of The Best Lawyers in Canada (Construction Law).

SESSION 5A

Habitat 67 - Retrofitting Modern Heritage, between preservation and adaptability

Habitat 67 - Préserver et adapter, rénover le patrimoine moderne (* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 2D)

While our energy efficiency requirements must adapt to the climate reality which we are responsible for, the restoration and transformation practices of the Modern Architecture are seeking to define themselves. Beyond the discussion about giving sense to Modern Heritage and to the cultural values of our buildings, their preservation involves implementing new methods and adapting to sustainable objectives? The case of Habitat 67 renovation project forces to think about historical issues, but it also calls for the development of specific techniques and procedures with regard to its unique building envelope. Although resulting from industrialized production, and from a modular approach by essence, the interiors and systems are more or less issued from conventional modes of construction relying on craft. Near 60 years later, the cumulative effects of envelope and system failures have led to major rehabilitation work affecting virtually all building components. Our interventions first focused on understanding the phenomena causing the deterioration of materials and then on developing feasible technical and logistical solutions to ensure the sustainability of the work. We will see how the product specification and methods recently applied to Habitat 67 have evolved to offer a sustainable alternative for the long-term preservation of the building, while respecting the modernist thinking that created it.

Elements of this lecture were presented previously :

- Centre de Design UQAM, Les systèmes de production de logement, Janvier 2022
- AIA New York Center For Architecture, "How Low Can We Go-Historic Preservation and Carbon Reduction, October 2020
- APT (Association for Preservation Technologies) , APT & National Trust 2020 Joint Conference, Edmonton, AB, Workshop 3, October 2020

VERSION FRANÇAISE

Alors que nos exigences en matière d'efficacité énergétique doivent s'ajuster à la réalité climatique qui nous incombe, les pratiques de restauration et de transformation de l'architecture moderne cherchent à se définir. Au-delà des débats sur la nature patrimoniale et les valeurs culturelles de notre milieu construit, sa préservation passe par l'application de nouvelles méthodes et par l'adaptation à des objectifs durables? Le cas du projet de rénovation d'Habitat 67 force une réflexion sur des enjeux d'ordre historique, mais aussi il appelle au développement de techniques et de méthodes bien particulières en ce qui a trait à l'enveloppe du bâtiment. Bien qu'issu de l'application d'une production industrialisée, ou du moins d'une approche modulaire par essence, les systèmes intérieurs relèvent de modes de mise en oeuvre plus ou moins artisanaux et conventionnels. Au bout de presque 60 ans, l'effet cumulé des défaillances de l'enveloppe et des systèmes a mené à entreprendre des travaux majeurs de réhabilitation touchant pratiquement toutes les composantes de l'immeuble. Nos interventions se sont d'abord attardées à comprendre les phénomènes causant la détérioration des matériaux et par la suite à élaborer des solutions techniques et logistiques réalisables et aptes à assurer la pérennité de l'oeuvre. Nous verrons comment la spécification des produits et les méthodes récemment appliquées à Habitat 67 ont évolué pour offrir une alternative durable pour la préservation du bâtiment, dans le respect de la pensée moderne qui l'a créé.

Des éléments de cette conférence ont été présentés à quelques reprises :

- Centre de Design UQAM, Les systèmes de production de logement, Janvier 2022
- AIA New York Center For Architecture, "How Low Can We Go-Historic Preservation and Carbon Reduction, October 2020
- APT (Association for Preservation Technologies) , APT & National Trust 2020 Joint Conference, Edmonton, AB, Workshop 3, October 2020



Ghislain Bélanger

In 30 years of practice, Ghislain Bélanger has worked as Design Architect and Project Manager on numerous projects of varying scales, complexities and scope, in a variety of domains, including Care Facilities, Education and Research, Housing and Modern Heritage conservation.

His Montreal based firm CO12 Architecture was founded in 2015 and offers services from Architectural Design to Technical studies and Building Science. He has been teaching Design, materials and construction technologies at the UQAM's School of Environmental Design, and several times guest critic at the University of Montreal School of Architecture and Azrieli School of Architecture in Ottawa.

Some of his recent works in the Canadian Arctic regions brought Ghislain to develop concepts and construction strategies to address severe environmental challenges related to climate, as well as significant social and cultural aspects. Particular interests in the state of Modern Heritage and the ethical debate attached to its preservation led him to further investigate the complex rules and approval processes that are regulating the course of all conservation efforts.

VERSION FRANÇAISE

En 30 ans de pratique, Ghislain Bélanger a travaillé en tant qu'architecte concepteur et gestionnaire de projet sur de nombreux projets d'échelle, de complexité et de portée variées, dans divers domaines, notamment les établissements de soins, d'éducation et de recherche, les logements et la conservation du patrimoine moderne.

Sa firme montréalaise CO12 Architecture a été fondée en 2015 et offre des services allant de la conception architecturale aux études techniques et à la science du bâtiment. Il a enseigné le design, les matériaux et les technologies de construction à l'École de design de l'environnement de l'UQAM, et a été plusieurs fois critique invité à l'École d'architecture de l'Université de Montréal et à l'École d'architecture Azrieli à Ottawa.

Certains de ses travaux récents dans les régions arctiques canadiennes ont amené Ghislain à développer des concepts et des stratégies de construction pour faire face à de graves défis environnementaux liés au climat, ainsi qu'à d'importants aspects sociaux et culturels. Son intérêt particulier pour l'état du patrimoine moderne et le débat éthique lié à sa préservation l'a amené à étudier plus avant les règles complexes et les processus d'approbation qui régissent le déroulement de tous les efforts de conservation.

SESSION 5B

The embodied carbon enigma of Passive Houses in Quebec

L'Énigme du carbone intrinsèque des Passive Houses au Québec

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 8D)

Discover how Passive House constructions that aim to reduce energy consumption confront the challenges of intrinsic carbon in a Quebec context where operational energy is the greenest in the country.

This conference takes a close look at the impact of building material choices, highlighting the crucial question: how does embodied carbon compare with operational carbon in our Quebec context? Join us for an in-depth look at the future of sustainable construction.

The absolute pursuit of extremely low energy intensity can lead to a tunnel vision focused on this ultimate goal at the expense of other sustainability indicators. In Quebec, the importance of other factors is multiplied tenfold by the GHG emissions intensity of Hydro-Québec's electricity grid. Passive House certification proposes various means and strategies to achieve such low energy consumption intensity, but often at the expense of increasing the total quantity of materials used in building construction. This implies an increase in GHG emissions linked to the manufacture, transport and installation of materials - the so-called embodied carbon.

More and more low environmental footprint materials are available for single-family home construction, but the picture is quite different when Passive House principles are applied to larger-scale multi-residential construction, where these sustainable alternatives are often difficult to integrate.

This talk compares the operational carbon and embodied carbon of two theoretical multi-residential design options, to determine the real significance of the increase in embodied carbon between a modern building designed by a firm applying good sustainable building practices and a Passive House design. Finally, the importance of the choice of materials is put forward, as well as other avenues of reflection to ensure the lowest possible carbon footprint for the design of residential environments.

VERSION FRANÇAISE

Découvrez comment les constructions Passive House qui visent à réduire la consommation énergétique confrontent les défis du carbone intrinsèque dans un contexte québécois où l'énergie opérationnelle est la plus verte au pays.

Cette conférence examine de près l'impact des choix des matériaux de construction, mettant en lumière la question cruciale : comment le carbone intrinsèque se compare-t-il au carbone opérationnel dans notre contexte québécois ? Rejoignez-nous pour une réflexion approfondie sur le futur de la construction durable.

La poursuite absolue d'une intensité énergétique extrêmement faible peut mener à une vision tunnel concentrée sur cet objectif ultime aux dépens d'autres indicateurs de durabilité. Au Québec, l'importance des autres facteurs est décuplée vu le facteur d'intensité d'émissions de GES du réseau d'électricité d'Hydro-Québec. La certification Passive House propose différents moyens et stratégies afin d'atteindre une si faible intensité de consommation d'énergie, mais souvent aux dépens de l'augmentation de la quantité totale de matériaux utilisés dans la construction du bâtiment. Ceci implique donc une augmentation des émissions de GES liées à la fabrication, au transport et à l'installation des matériaux, soit le fameux carbone intrinsèque.

De plus en plus de matériaux à faible empreinte environnementale sont disponibles pour les constructions de maisons unifamiliales, mais le portrait est tout autre lorsqu'on applique les principes de Passive House à des constructions multirésidentielles de plus grande envergure où souvent, ces alternatives durables sont difficilement intégrables.

Cette conférence présente la comparaison du carbone opérationnel et du carbone intrinsèque de deux options théoriques de conceptions multirésidentielles afin de déterminer l'importance réelle de l'augmentation du carbone intrinsèque entre une construction moderne qui aurait été conçue par une firme appliquant de bonnes pratiques de bâtiment durable et une conception Passive House. Finalement, l'importance du choix des matériaux est mise de l'avant ainsi que d'autres pistes de réflexion afin d'assurer un bilan carbone le plus faible possible pour la conception des milieux résidentiels.



Christophe Jenkins



Camille Laflamme

Christophe Jenkins holds a technical degree in bioecology, a bachelor's degree in biology and a master's degree in environment. His diversified expertise focuses more specifically on GHG inventories, decarbonization, adaptation to climate change and fleet electrification. He holds the position of climate change project manager for CIMA+'s sustainable development department.

He has been passionate about the field of climate change since his university days. Climate vulnerability and risk analysis, GHG emissions assessments, climate change adaptation and the reduction of significant environmental impacts, in addition to project management, are all aspects of the job that Mr. Jenkins has been involved in.

As early as 2013, he developed a research project to create GHG emission factors related to the greenhouse decomposition of horticultural peat according to province of origin. Subsequently, carrying out carbon assessments, assisting companies in reducing their environmental footprint and performing life cycle analyses have enabled him to familiarize himself with the principles of eco-design.

Camille Laflamme holds a technical degree in architecture and a bachelor's degree in building engineering. She holds the position of Junior Professional in Sustainable Development at CIMA+. Her expertise in building science enables her to offer a service aimed at reducing the embodied carbon of a construction project by carrying out life cycle analyses. Coordinating projects aiming for ecological certification such as LEED and BCZ is part of her daily routine. She is also involved in building resilience to climate change and energy efficiency.

Having completed her LEED Ecological Associate training, Camille is passionate about sustainable development and architecture. She believes in the importance of creating a sustainable built environment that respects the environment. Recognized for her dynamism, she is a spirited and professional contributor to building a better future. Project management is one of Ms. Laflamme's strengths, with her proactivity and dedication to the projects she takes part in.

VERSION FRANÇAISE

Christophe Jenkins

Christophe Jenkins est titulaire d'une technique en bioécologie, d'un baccalauréat en biologie, ainsi que d'une maîtrise en environnement. Son expertise diversifiée porte plus spécifiquement sur les inventaires de GES, la décarbonation, l'adaptation aux changements climatiques et l'électrification des parcs de véhicules. Il occupe le poste de chargé de projets en changements climatiques pour le département de développement durable chez CIMA+.

Il se passionne grandement pour le domaine des changements climatiques depuis ses études universitaires. L'analyse des vulnérabilités et des risques climatiques, les bilans des émissions de GES, l'adaptation aux changements climatiques et la réduction des impacts environnementaux significatifs en plus de la gestion de projets sont des aspects du métier que monsieur Jenkins a exercés dans le cadre de ses fonctions.

Dès 2013, il a développé un projet de recherche afin de créer des facteurs d'émissions de GES liés à la décomposition en serre de la tourbe horticole selon la province d'origine. Par la suite, la réalisation de bilans carbone, l'accompagnement d'entreprises dans la réduction de leur empreinte environnementale et l'exécution d'analyses de cycle de vie lui ont permis de se familiariser avec les principes d'écoconception.

Camille Laflamme

Camille Laflamme est titulaire d'une technique en architecture ainsi qu'un baccalauréat en génie du bâtiment. Elle occupe le poste de professionnelle junior en développement durable chez CIMA+. Son expertise de la science du bâtiment lui permet d'offrir un service visant à réduire le carbone intrinsèque d'un projet de construction en réalisant des analyses du cycle de vie. La coordination de projet visant une certification écologique tel que LEED et BCZ font partie de son quotidien. Elle participe aussi à la résilience des bâtiments face aux changements climatiques et à l'efficacité énergétique.

Ayant complété la formation d'Associée Écologique LEED, Camille est une passionnée de développement durable et d'architecture. Elle croit en l'importance de créer un environnement bâti durable et respectueux de l'environnement. Reconnue par son dynamisme, elle participe avec entrain et professionnalisme à bâtir un avenir meilleur. La gestion de projet est une force de Mme Laflamme par sa proactivité et son dévouement pour les projets dont elle participe.

SESSION 5C

"Smart Building" - From concept to reality!

Bâtiment intelligent - Du concept à la réalité!

For several years now, buildings have been evolving to become increasingly technological and intelligent. This presentation will showcase the various technologies that can be implemented in a building, while taking into account the role of each of the stakeholders involved, whether a building portfolio manager, an operations manager or a user.

The various technologies and trends will be presented in the context of real projects carried out in recent years. One of the projects is the redevelopment of Fondation's offices in Montreal. This project used the very latest building automation technologies to create occupant-oriented work environments. This project was started in the midst of a pandemic, and the use of new technologies was put forward to create a distinctive factor for the return of employees.

The other project is at Stadacona School: Quebec's first "Lab-École". Inside this building, all electromechanical systems have been designed to foster the development of occupants and optimize the learning climate. The project is aiming for LEED Silver certification.

VERSION FRANÇAISE

Depuis plusieurs années déjà, les bâtiments ont évolué afin de devenir de plus en plus technologiques et intelligents. Cette présentation permettra de présenter les différentes technologies qui peuvent être implantées dans un bâtiment mais en tenant compte du rôle de chacun des intervenants actifs dans celui-ci, que ce soit un gestionnaire de portefeuille de bâtiment, un gestionnaire des opérations ou un utilisateur.

Les différentes technologie et tendances seront présentés dans des contextes réels de projets réalisés dans les dernières années.

Un des projets est le réaménagement des bureaux de Fondation à Montréal. Ce projet a su mettre de l'avant les toutes dernières technologies en terme d'imotique afin de créer des environnements de travail orientés vers l'occupant. Ce projet fut débuté en pleine pandémie et l'utilisation des nouvelles technologies a été mises de l'avant afin de créer un facteur distinctif pour le retour des employés.

L'autre projet est le projet de l'école Stadacona : Premier Lab-École du Québec. À l'intérieur de ce bâtiment, tous les systèmes électromécaniques ont été conçus pour favoriser l'épanouissement des occupants et pour optimiser le climat d'apprentissage. Il s'agit d'un projet qui vise une certification LEED argent.



Charles Bélanger

Fort d'une expérience de plus de 17 ans en automatisation industrielle et en contrôle de bâtiment, Charles Bélanger est une personne curieuse et à l'écoute. Joueur d'équipe, il sait gagner rapidement la confiance de ses coéquipiers et clients. Il parvient rapidement à conceptualiser des solutions aux problèmes techniques et à communiquer sa pensée de façon claire, et influencer ou orienter les équipes de projet. Membre de l'équipe Bâtiments intelligents de Pageau Morel, il apporte une expertise notable dans les domaines de la régulation, de l'imotique, des télécommunications et de la sécurité.

SESSION 5D

REM : De la conception à l'exploitation

REM (Light Rail Transit System) : From Conception to Operation

(* Also presented in English/ Aussi présenté en anglais - Session 7A)

L'idée de cette présentation est d'avoir une vue d'ensemble du REM. Elle expliquera comment un projet de ces caractéristiques est conçu et comment il surmonte tous les types de problèmes avant de devenir une réalité. La présentation détaillera les différentes étapes clés franchies par le REM et expliquera ensuite certains des principaux problèmes techniques et contractuels ainsi que les solutions qui ont été appliquées.

Le REM est le résultat de l'application d'une méthodologie rigoureuse pour trouver la meilleure réponse aux besoins des communautés. Le gouvernement du Québec a identifié deux besoins différents en matière de transport pour la région de Montréal et CDPQ Infra a proposé un système de transport entièrement intégré répondant à ces deux besoins.

La solution proposée n'était pas seulement innovante mais aussi abordable, 80% du projet passe par des infrastructures routières ou ferroviaires existantes, ce qui minimise l'impact et le coût tout en redonnant vie à des structures qui étaient à la fin de leur cycle de vie.

La planification du REM a été un véritable défi, depuis la consultation des parties prenantes et la réalisation d'une procédure d'évaluation de l'impact sur l'environnement (BAPE) jusqu'à la préparation de la stratégie de passation des marchés pour tous les éléments des projets et le lancement des différents lots d'approvisionnement.

Au stade de l'exécution, l'obtention des permis et l'acquisition des terrains ont également constitué des enjeux importants, de même que la réhabilitation du tunnel du Mont-Royal. Il est important de souligner que 50 % de la période de construction du REM s'est déroulée dans les circonstances exceptionnelles d'une pandémie mondiale, qui a eu un impact important sur les chaînes d'approvisionnement et la volatilité du marché. Durant cette période, de nombreuses solutions innovantes ont été mises en place pour atténuer l'impact et permettre le démarrage des opérations de la succursale de la Rive-Sud dans les plus brefs délais.

English

The idea of this presentation is to have a REM Overview. It will explain how a project of these characteristics is conceived and overcomes all types of different issues on the way to becoming a reality.

The presentation will go in detail through all the different key milestones the REM has been achieving and then, it will explain some of the main technical and contractual issues and the solutions that have been applied.

The REM is the result of the application of a rigorous methodology to find the best answer to meet the needs of communities. The Quebec Government identified two different needs in transport for the Montreal region and CDPQ Infra proposed a fully integrated transportation system responding to both needs.

The proposed solution was not only innovative but also affordable, 80% of the project passes through existing road or rail infrastructure which minimizes the impact and the cost while bringing to life structures that were at the end of their lifecycles.

Planning the REM was very challenging, from conducting stakeholder consultations and completing an environmental impact assessment process (BAPE,) to prepare the procurement strategy for all elements of the projects and launch the different procurement packages.

Once in the Execution Stage, permitting and lands acquisition were also big challenges as well as the rehabilitation of the Mont-Royal tunnel. It is important to highlight that 50% of the REM construction period has been developed through the exceptional circumstances of a global pandemic, which had an important impact in the supply chains and the volatility of the market. During this period, many innovative solutions were put in place to mitigate the impact and to allow the start of the operations of the South Shore branch within the shortest possible delay.



Natividad Garcia Mayor

Natividad Garcia Mayor assume le poste de vice-présidente, ingénierie au sein de CDPQ Infra en 2023. Ingénieure civile, titulaire d'une maîtrise en transports et d'un MBA en développement durable, elle cumule plus de 22 ans d'expérience dans de grands projets de construction, principalement en Espagne, au Portugal, ainsi qu'au Canada. Elle se spécialise dans la construction de structures en béton armé et en acier.

Natividad a contribué à plusieurs grands projets structurants au Canada dont la nouvelle autoroute 30, le nouveau pont Champlain, Turcot et le REM.

ENGLISH

Natividad Garcia Mayor assumes the position of Vice President, Engineering at CDPQ Infra in 2023. A civil engineer with a master's degree in transportation and an MBA in sustainable development, she has over 22 years' experience in major construction projects, mainly in Spain, Portugal and Canada. She specializes in the construction of reinforced concrete and steel structures.

Natividad has contributed to several major structuring projects in Canada, including the new Autoroute 30, the new Champlain Bridge, Turcot and REM.

SESSION 6A

Adapting Canada's Codes, Standards and Specifications for Climate change and Extreme Events

Adapter les codes, normes et spécifications du Canada aux changements climatiques et aux événements extrêmes

Over the past eight years, the National Research Council of Canada (NRC) has been contributing to the Government of Canada's climate resilience efforts to help communities build resilience, reduce disaster risks, and conserve costs over the long term. The NRC provides guidance, tools, and standards, which contribute to long-lasting infrastructure and buildings, including retrofits and upgrades. This will ensure that both new and existing structures continue to support the health, safety and prosperity of Canadians in current and future climates. Since 2021, the Climate Resilient Built Environment Initiative (CRBE) has been undertaking research to support climate resilient infrastructure assets, such as buildings, roads, bridges, dams, water/wastewater, and urban transit. This effort, funded by Infrastructure Canada, builds upon the work completed under the Climate Resilient Buildings and Core Public Infrastructure (CRBCPI) initiative.

This presentation will feature the work completed up to date and will highlight important upcoming deliverables, including: updates to Codes and Standards to include consideration of climate change and extreme events, the development of new standards for wildland-urban interface design to mitigate impacts from wildfire, guidance for northern and remote communities, and nature-based solutions (such as green roofs on buildings or restoring coastal wetlands) for flooding, erosion, and urban heat islands. The presentation will also highlight updates to the Canadian National Master Specification to improve resilience in new and retrofit construction, including best practices for adaptation, and new commissioning sections to validate performance for climate-resiliency throughout the construction process.

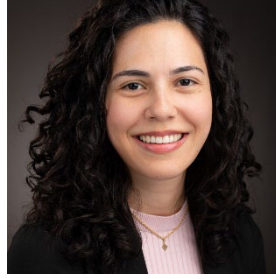
VERSION FRANÇAISE

Au cours des huit dernières années, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a contribué aux efforts de résilience climatique du gouvernement canadien afin d'aider les collectivités à renforcer leur résilience, à réduire les risques de catastrophe et à économiser les coûts à long terme. Le CNRC fournit des conseils, des outils et des normes qui contribuent à la durabilité des infrastructures et des bâtiments, y compris les rénovations et les mises à niveau. Ainsi, les structures nouvelles et existantes continueront de soutenir la santé, la sécurité et la prospérité des Canadiens dans les climats actuels et futurs. Depuis 2021, l'Initiative sur l'environnement bâti résilient aux changements climatiques (IEBRCC) a entrepris des recherches pour soutenir les actifs d'infrastructure résilients face au climat, tels que les bâtiments, les routes, les ponts, les barrages, l'eau et les eaux usées, et les transports urbains. Cette initiative, financée par Infrastructure Canada, s'appuie sur les travaux réalisés dans le cadre de l'Initiative sur les immeubles résilients aux changements climatiques et les infrastructures publiques de base (IIRCCIPB).

Cette présentation mettra en évidence le travail accompli à ce jour et soulignera les résultats importants à venir, notamment : les mises à jour des codes et des normes pour tenir compte des changements climatiques et des événements extrêmes, l'élaboration de nouvelles normes pour la conception de l'interface entre les zones urbaines et les zones naturelles afin d'atténuer les impacts des incendies de forêt, des orientations pour les communautés nordiques et éloignées, et des solutions basées sur la nature (telles que les toits verts sur les bâtiments ou la restauration des zones humides côtières) pour les inondations, l'érosion, et les îlots de chaleur urbains. La présentation mettra également en évidence les mises à jour de la spécification directrice nationale canadienne pour améliorer la résilience dans les nouvelles constructions et les rénovations, y compris les meilleures pratiques pour l'adaptation, et les nouvelles sections de mise en service pour valider la performance de la résilience climatique tout au long du processus de construction.



Marianne Armstrong



Priscilla Soares Santos

As Director for the National Research Council's (NRC's) Climate Resilient Built Environment Initiative, **Marianne Armstrong** is the key driving force behind establishing and executing the national research program to increase the resilience of Canada's infrastructure and buildings to climate change and extreme events. Since 2016, she has led the R&D vision in this area, directing and inspiring multi-disciplinary resources at the NRC and collaborators from over 170 different organizations to achieve critical progress and impacts in support of national policy on adaptation. Ms. Armstrong has built her career at NRC over the past 20 years, with a strong research background in building envelope and materials, and residential energy technologies. Marianne is a member of the Professional Engineers of Ontario, holds a MSc in Industrial Design from University of New South Wales, Sydney, and a BSc in Mechanical Engineering from Queen's University.

Priscilla Soares Santos is a Technical Advisor of the National Master Specification (NMS) at the National Research Council Canada (NRC). Since 2022, she works to ensure code compliance and innovation in Canadian construction through specifications. Currently, she is dedicated to promoting the market adoption of innovative technologies and strategies to reach environmental, low-carbon, and climate resilient targets. Priscilla holds a Bachelor's degree in Environmental Engineering from the University of Sao Paulo, Brazil, and has strong research background in waste-to-energy processes and low-carbon strategies.

VERSION FRANÇAISE

En tant que directrice de l'initiative Environnement bâti résilient au climat du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), **Marianne Armstrong** est la principale force motrice derrière l'établissement et l'exécution du programme de recherche national visant à accroître la résilience des infrastructures et des bâtiments du Canada au changement climatique et aux événements extrêmes. Depuis 2016, elle dirige la vision de la R-D dans ce domaine, en orientant et en inspirant les ressources multidisciplinaires du CNRC et les collaborateurs de plus de 170 organisations différentes afin de réaliser des progrès et des impacts critiques à l'appui de la politique nationale sur l'adaptation. Mme Armstrong a construit sa carrière au CNRC au cours des 20 dernières années, avec une solide expérience de la recherche dans les domaines de l'enveloppe et des matériaux de construction, et des technologies énergétiques résidentielles. Marianne est membre de l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario, titulaire d'une maîtrise en design industriel de l'université de New South Wales, à Sydney, et d'une licence en génie mécanique de l'université Queen's.

Priscilla Soares Santos est conseillère technique du Devis directeur national (DDN) au Conseil national de recherches du Canada (CNRC). Depuis 2022, elle travaille à assurer la conformité au code et l'innovation dans la construction canadienne par le biais de spécifications. Actuellement, elle se consacre à la promotion de l'adoption par le marché de technologies et de stratégies innovantes pour atteindre des objectifs environnementaux, à faible émission de carbone et résilients au changement climatique. Priscilla est titulaire d'une licence en ingénierie environnementale de l'Université de Sao Paulo, au Brésil, et possède une solide expérience en matière de recherche sur les processus de valorisation énergétique des déchets et les stratégies à faible émission de carbone.

SESSION 6B

To NAAWS or Not to NAAWS- Here is the Answer.

AWMAC - inclure ou pas le standard NAAWS

This 1 hour CEU presentation is a follow up to the Introduction to AWMAC seminar presented in Niagara Falls at the 2021 CSC National Convention. This seminar will look at architectural woodwork items that have been fabricated to our Quality Standards Manual, NAAWS 4.0 versus those that are not fabricated to our Standards Manual. Included will be a examples of many deficiencies that are seen on architectural woodwork projects.

This presentation will be a valuable insight into how to detect deficient or substandard architectural woodwork and share the tools that can be specified to avoid these issues, and many more!

VERSION FRANÇAISE

Cette présentation d'une heure est un suivi du séminaire d'introduction à AWMAC présenté à Niagara Falls lors du congrès national du CSC de 2021. Ce séminaire examinera les éléments de menuiserie architecturale qui ont été fabriqués conformément à notre Manuel des normes de qualité, NAAWS 4.0, par rapport à ceux n'ayant pas été fabriqués conformément à notre Manuel des normes. On y trouvera des exemples de nombreux défauts observés dans les projets de menuiserie architecturale.

Cette présentation donnera un aperçu précieux de la manière de détecter les travaux de menuiserie architecturale défectueux ou non conformes aux normes et partagera les outils qui peuvent être spécifiés pour éviter ces problèmes, et bien d'autres encore !



Marie-Hélène Lafleur



Laurie Suikki

Marie-Hélène Lafleur graduated from post secondary training in hotel management and joined her family's wood veneer splicing business. After a number of years working in the family business, Marie closed the company to join her uncle's wood veneer splicing business. In 2021, Marie decided to leave the world of wood to discover new horizons working as a customer service agent for a recycling balers and waste compactors company.

When the opportunity to return to the world of wood presented itself by representing AWMAC Quebec Chapter early in 2023, she seized it immediately. Marie now works diligently to raise the profile of AWMAC within Quebec, its manufacturing members and all those associated with involved the woodworking industry.

Laurie Suikki has been working in the construction industry for over 25 years and brings 15 years of experience specifically within the millwork sector. Along with her knowledge and understanding of woodworking, she also has many years of experience successfully maintaining and overseeing multiple construction projects, managing offices and working directly with Architects, General Contractors, Managers, and Trades people. Since November 2015, Laurie has been the AWMAC Ontario Association Manager and has helped in the growth of the chapter as well as presenting numerous seminars to Architects and Designers in Ontario, Manitoba, Alberta and Saskatchewan.

VERSION FRANÇAISE

Marie-Hélène Lafleur a d'abord obtenu un diplôme de gestion hôtelière, puis elle a rejoint l'entreprise familiale de placage de bois. Après plusieurs années de travail dans l'entreprise familiale, Marie ferme cette société pour rejoindre l'entreprise de placage de bois de son oncle. En 2021, Marie décide de quitter le monde du bois pour découvrir de nouveaux horizons en travaillant comme agent de service à la clientèle pour une entreprise de recyclage de presses à

balles et de compacteurs de déchets.

Lorsque l'occasion de retourner dans le monde du bois s'est présentée en représentant la section québécoise de l'AWMAC au début de 2023, elle l'a saisie immédiatement. Marie travaille maintenant avec diligence pour rehausser l'image de l'AWMAC au Québec, de ses membres manufacturiers et de tous ceux qui sont associés à l'industrie du travail du bois.

Laurie Suikki. Laurie travaille dans le secteur de la construction depuis plus de 25 ans dont 15 ans spécifiquement dans le secteur de la menuiserie. En plus de ses connaissances et de sa compréhension du travail du bois, elle possède de nombreuses années d'expérience dans l'entretien et la supervision de multiples projets de construction, la gestion de bureaux et la collaboration directe avec des architectes, des entrepreneurs généraux, des gestionnaires et des gens de métier. Depuis novembre 2015, Laurie est la directrice de la section Ontario de l'AWMAC et a contribué à la croissance de celle-ci ainsi qu'à la présentation de nombreux séminaires aux architectes et concepteurs de l'Ontario, du Manitoba, de l'Alberta et de la Saskatchewan.

SESSION 6C

Canadian Nuclear Labs New Builds Project: A Case Study in Integrated Project Delivery (IPD)

Nouvelles constructions des Laboratoires nucléaires canadiens : Une étude de cas sur la Réalisation de projet intégrée (RPI)

This session will present a case study on the Canadian Nuclear Labs (CNL) New Builds Project where three buildings were delivered as one project via Integrated Project Delivery (IPD). A “State of the Art” process Integrated Project Delivery is a collaborative, transparent and continuous improvement-based project delivery format built on a strong foundation of information sharing and shared risk and rewards. By bringing together a diverse team with a broad range of expertise including constructors, designers, owners and stakeholders into a shared and open working environment, pre-existing biases and the dreaded “we’ve always done it this way” attitudes are challenged to deliver on time and on budget. The speaker will present an overview of IPD’s basic principals “IPD101” and how these principals were key in the successful delivery of the 3 buildings, all 100% mass timber, delivered on time and on budget through a global pandemic.

VERSION FRANÇAISE

Cette session présentera une étude de cas sur les projet des nouvelles constructions des Laboratoires nucléaires canadiens (LNC), dans le cadre duquel trois bâtiments ont été livrés en un seul projet par le biais de la Réalisation de projet intégrée (RPI). Un processus de Réalisation de projet intégrée "à la pointe de la technologie" est une forme de réalisation de projets collaborative, transparente et basée sur l'amélioration continue, qui s'appuie fortement sur le partage de l'information de même que sur le partage des risques et des profits. Le fait de réunir une équipe diversifiée dotée d'un large éventail d'expertises, comprenant les constructeurs, les concepteurs, les propriétaires et les parties prenantes, dans un lieu de travail commun et ouvert, permet de remettre en question les préjugés préexistants et les attitudes redoutées du type "nous avons toujours fait comme ça" et incite à respecter les délais et le budget. Le conférencier présentera une vue d'ensemble des principes de base de la RPI (RPI101) et expliquera comment ces principes ont joué un rôle clé dans la livraison réussie de trois bâtiments, tous construits à 100 % en bois massif, dans le respect des délais et du budget, en dépit d'une pandémie mondiale.



Steven Innes



Justin S. Perdue

Steven Innes – Assistant VP of Capital Projects, Canadian Nuclear Laboratories:

Steven Innes is a Project Management Professional and the Assistant VP of the Capital Projects at Canadian Nuclear Laboratories (CNL). Steve has worked in the construction industry for over 27 years and has been at CNL for the past 19 years. Most recently, Steve has led a strong and dynamic team of both CNL staff and multiple contract partners through the implementation of the Capital revitalization efforts and major new build projects to achieve that vision. Prior to that, Steve and his team have lead the implementation of several new facilities and major renovations including both Nuclear and Conventional construction projects.

Justin S. Perdue

As HDR Architecture’s National Director for Education & Science in Canada, Justin has dedicated his 20-year career to designing spaces that support researchers and educators. Justin has focused his career on these projects as he believes that by doing so, he is supporting critically important work. He strongly believes that the design of the built environment has a tangible and significant impact on our happiness and productivity. A recognized leader in Integrated Project Delivery and Lean Design and Construction, he is a consensus-builder, and he has developed a reputation for

getting varied stakeholder groups to work collaboratively to jointly achieve their goals.

VERSION FRANÇAISE

Steven Innes – Vice-président adjoint des projets d'immobilisations, Laboratoires nucléaires canadiens.

Steven Innes est un professionnel de la gestion de projet et le vice-président adjoint pour les projets d'immobilisation des Laboratoires nucléaires canadiens (LNC). Steve travaille dans l'industrie de la construction depuis plus de 27 ans et travaille aux LNC depuis 19 ans. Plus récemment, Steve a dirigé une équipe solide et dynamique composée de membres du personnel des LNC et de multiples partenaires externes pour la mise en oeuvre de la revitalisation immobilière et des nouveaux et importants projets de construction permettant de réaliser cette vision. Auparavant, Steve et son équipe ont dirigé la mise en œuvre de plusieurs nouvelles installations et rénovations majeures, y compris des projets de construction nucléaire et conventionnelle.

Justin S. Perdue.

En tant que directeur national de HDR Architecture pour l'éducation et la science au Canada, Justin a consacré ses 20 ans de carrière à la conception d'espaces qui soutiennent les chercheurs et les éducateurs. Justin a axé sa carrière sur ces projets, car il estime qu'en agissant ainsi, il soutient un travail d'une importance cruciale. Il croit fermement que la conception de l'environnement bâti a un impact tangible et significatif sur notre bonheur et notre productivité. Leader reconnu dans le domaine de la réalisation de projets intégrée et de la conception et de la construction Lean, il est un artisan du consensus et a acquis la réputation d'amener divers groupes de parties prenantes à travailler en collaboration pour atteindre leurs objectifs.

SESSION 6D

L'ingénierie géotechnique appliquée dans les grands projets d'infrastructures.

Applied geotechnical engineering for major infrastructure projects. (* Also presented in English / Aussi présenté en anglais - Session 7B)

Des études de pré faisabilité à l'ingénierie de détail, les conférenciers discuteront de l'importance des concepts géotechniques dans l'établissement des solutions immobilières, et ce, dans une optique d'optimisation de projet ayant à cœur l'intégration des dernières innovations en matière de gestion des défis environnementaux et de durabilité et de digitalisation des projets.

Une revue des dernières avancées en matière de conception géotechnique au sens appliqué sur les derniers grands projets hospitaliers du Québec sera abordée en plus de l'intégration de la gestion risque d'un point de vue technique et contractuelle dans l'élaboration des projets et des modes de livraison.

Le rôle de l'ingénieur en géotechnique sera explicité afin de bien comprendre l'importance de cette discipline au cœur des défis techniques des projets de plus en plus complexe. Tant dans les milieux urbains denses qu'en milieu rural, les défis géotechniques imposent une incorporation avancée des concepts d'interaction sol-structure et géostructuraux afin de permettre une intégration harmonieuse des projets dans l'environnement encaissant et également une conception optimale dans le cadre des normes canadiennes en vigueur tout en assurant une créativité et de l'innovation dans l'approche de conception géotechnique.

English

From pre-feasibility studies to detailed engineering, the speakers will discuss the importance of geotechnical concepts in establishing real estate solutions, with a view to optimising projects by integrating the latest innovations in managing environmental challenges, sustainability and digitising projects. A review of the latest advances in geotechnical design as applied to Quebec's latest major hospital projects will be covered, as well as the integration of risk management from a technical and contractual point of view into project development and delivery methods.

The role of the geotechnical engineer will be explained in order to fully understand the importance of this discipline at the heart of the technical challenges of increasingly complex projects. In both dense urban and rural environments, geotechnical challenges require advanced incorporation of soil-structure and geostructural interaction concepts to ensure harmonious integration of projects into the surrounding environment and optimal design within the framework of current Canadian standards, while ensuring creativity and innovation in the geotechnical design approach.



Simon D. Arseneau



François Côté, ing., M.Sc.A

Simon Didone Arseneau, Ing., P.Eng., M.Eng.:

M. Didone Arseneau est diplômé du baccalauréat en génie civil et d'une maîtrise en ingénierie en génie civil obtenue tous deux respectivement en 2007 et 2010 à l'École Polytechnique de Montréal. Il possède plus de 17 ans d'expérience et est responsable du groupe de conception géostructurale chez GHD pour la région de l'Est du Canada en plus d'être le Responsable de discipline Géologie et Géotechnique pour les Amériques chez GHD. Il se spécialise en value engineering et dans l'intégration des concepts géotechniques, de mécanique des roches et géostructuraux en travaillant en étroite collaboration avec les autres disciplines d'ingénierie et de méthode de construction, et ce, principalement dans tous les types de projets en mode de livraison alternative (e.g. DB, 3P). De plus, il s'occupe de la supervision technique des équipes de surveillants responsables du suivi géotechnique et géostructural en phase

construction. Au cours des dernières années, Simon a été responsable de la conception géotechnique pour l'ingénierie géotechnique de détail pour plusieurs grands projets d'infrastructures québécois dont le Nouveau CHUM, le Nouvel Hôpital de Baie Saint-Paul, le projet de l'échangeur Turcot et plus récemment sur le projet de l'Hôpital de Vaudreuil.

François Côté, ing., M.Sc.A.:

M. François Côté possède plus de 29 ans d'expérience géotechnique et géomécanique ainsi qu'en ingénierie des matériaux. Il a occupé plusieurs fonctions au sein de GHD: actionnaire-dirigeant, directeur du groupe de contrôle des matériaux et conseiller technique pour le groupe de conception géotechnique et de mécanique des roches. Il a réalisé de nombreux projets comprenant notamment de grands travaux de soutènements des terres, de consolidation du roc, de terrassement et de drainage pour des ouvrages civils majeurs ainsi que plusieurs bâtiments multi-étagés résidentiels et institutionnels et industriels d'envergure. Après avoir travaillé pendant plusieurs années dans l'industrie, il s'est joint à GHD en 2000 où sa principale responsabilité consiste à gérer et superviser des équipes de professionnels (géologues, ingénieurs et techniciens) pour assurer la production des livrables de projets, la coordination des activités de construction, le contrôle des coûts et le contrôle de la qualité. De plus, M. Côté rédige et approuve des rapports techniques en conception géotechnique, mécanique des roches de même qu'en ingénierie des matériaux. Il a participé à plusieurs partenariats public-privé (PPP) de projets de conception et construction. Il agit aussi à titre de témoin expert à la cour et a été impliqué en médiation dans le cadre de divers dossiers. Au cours de sa carrière, il a publié plusieurs articles et a été fréquemment invité comme conférencier. Depuis 2005, M. François Côté est actionnaire dirigeant pour GHD. Pour lui, de fortes connaissances techniques, la recherche de solutions pour ses clients, la sécurité, le contrôle de la qualité et le suivi des coûts sont des priorités essentielles dans le cadre de chaque projet.

SESSION 7A

REM (Light Rail Transit System) : From Conception to Operation

REM : De la conception à l'exploitation

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 5D)

The idea of this presentation is to have a REM Overview. It will explain how a project of these characteristics is conceived and overcomes all types of different issues on the way to becoming a reality.

The presentation will go in detail through all the different key milestones the REM has been achieving and then, it will explain some of the main technical and contractual issues and the solutions that have been applied.

The REM is the result of the application of a rigorous methodology to find the best answer to meet the needs of communities. The Quebec Government identified two different needs in transport for the Montreal region and CDPQ Infra proposed a fully integrated transportation system responding to both needs.

The proposed solution was not only innovative but also affordable, 80% of the project passes through existing road or rail infrastructure which minimizes the impact and the cost while bringing to life structures that were at the end of their lifecycles.

Planning the REM was very challenging, from conducting stakeholder consultations and completing an environmental impact assessment process (BAPE,) to prepare the procurement strategy for all elements of the projects and launch the different procurement packages.

Once in the Execution Stage, permitting and lands acquisition were also big challenges as well as the rehabilitation of the Mont-Royal tunnel. It is important to highlight that 50% of the REM construction period has been developed through the exceptional circumstances of a global pandemic, which had an important impact in the supply chains and the volatility of the market. During this period, many innovative solutions were put in place to mitigate the impact and to allow the start of the operations of the South Shore branch within the shortest possible delay.

VERSION FRANÇAISE

L'idée de cette présentation est d'avoir une vue d'ensemble du REM. Elle expliquera comment un projet de ces caractéristiques est conçu et comment il surmonte tous les types de problèmes avant de devenir une réalité.

La présentation détaillera les différentes étapes clés franchies par le REM et expliquera ensuite certains des principaux problèmes techniques et contractuels ainsi que les solutions qui ont été appliquées.

Le REM est le résultat de l'application d'une méthodologie rigoureuse pour trouver la meilleure réponse aux besoins des communautés. Le gouvernement du Québec a identifié deux besoins différents en matière de transport pour la région de Montréal et CDPQ Infra a proposé un système de transport entièrement intégré répondant à ces deux besoins.

La solution proposée n'était pas seulement innovante mais aussi abordable, 80% du projet passe par des infrastructures routières ou ferroviaires existantes, ce qui minimise l'impact et le coût tout en redonnant vie à des structures qui étaient à la fin de leur cycle de vie.

La planification du REM a été un véritable défi, depuis la consultation des parties prenantes et la réalisation d'une procédure d'évaluation de l'impact sur l'environnement (BAPE) jusqu'à la préparation de la stratégie de passation des marchés pour tous les éléments des projets et le lancement des différents lots d'approvisionnement.

Au stade de l'exécution, l'obtention des permis et l'acquisition des terrains ont également constitué des enjeux importants, de même que la réhabilitation du tunnel du Mont-Royal. Il est important de souligner que 50 % de la période de construction du REM s'est déroulée dans les circonstances exceptionnelles d'une pandémie mondiale, qui a eu un impact important sur les chaînes d'approvisionnement et la volatilité du marché. Durant cette période, de nombreuses solutions innovantes ont été mises en place pour atténuer l'impact et permettre le démarrage des opérations de la succursale de la Rive-Sud dans les plus brefs délais.



Natividad Garcia Mayor

Natividad Garcia Mayor assumes the position of Vice President, Engineering at CDPQ Infra in 2023. A civil engineer with a master's degree in transportation and an MBA in sustainable development, she has over 22 years' experience in major construction projects, mainly in Spain, Portugal and Canada. She specializes in the construction of reinforced concrete and steel structures.

Natividad has contributed to several major structuring projects in Canada, including the new Autoroute 30, the new Champlain Bridge, Turcot and REM.

VERSION FRANÇAISE

Natividad Garcia Mayor assume le poste de vice-présidente, ingénierie au sein de CDPQ Infra en 2023. Ingénieure civile, titulaire d'une maîtrise en transports et d'un MBA en développement durable, elle cumule plus de 22 ans d'expérience dans de grands projets de construction, principalement en Espagne, au Portugal, ainsi qu'au Canada. Elle se spécialise dans la construction de structures en béton armé et en acier.

Natividad a contribué à plusieurs grands projets structurants au Canada dont la nouvelle autoroute 30, le nouveau pont Champlain, Turcot et le REM.

SESSION 7B

Applied geotechnical engineering for major infrastructure projects.

L'ingénierie géotechnique appliquée dans les grands projets d'infrastructures.

(* Also presented in French/ Aussi présenté en français - Session 6D)

From pre-feasibility studies to detailed engineering, the speakers will discuss the importance of geotechnical concepts in establishing real estate solutions, with a view to optimising projects by integrating the latest innovations in managing environmental challenges, sustainability and digitising projects. A review of the latest advances in geotechnical design as applied to Quebec's latest major hospital projects will be covered, as well as the integration of risk management from a technical and contractual point of view into project development and delivery methods.

The role of the geotechnical engineer will be explained in order to fully understand the importance of this discipline at the heart of the technical challenges of increasingly complex projects. In both dense urban and rural environments, geotechnical challenges require advanced incorporation of soil-structure and geostructural interaction concepts to ensure harmonious integration of projects into the surrounding environment and optimal design within the framework of current Canadian standards, while ensuring creativity and innovation in the geotechnical design approach.

VERSION FRANÇAISE

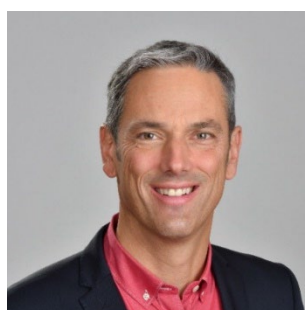
Des études de préféabilité à l'ingénierie de détail, les conférenciers discuteront de l'importance des concepts géotechniques dans l'établissement des solutions immobilières, et ce, dans une optique d'optimisation de projet ayant à cœur l'intégration des dernières innovations en matière de gestion des défis environnementaux et de durabilité et de digitalisation des projets.

Une revue des dernières avancées en matière de conception géotechnique au sens appliqué sur les derniers grands projets hospitaliers du Québec sera abordée en plus de l'intégration de la gestion risque d'un point de vue technique et contractuelle dans l'élaboration des projets et des modes de livraison.

Le rôle de l'ingénieur en géotechnique sera explicité afin de bien comprendre l'importance de cette discipline au cœur des défis techniques des projets de plus en plus complexe. Tant dans les milieux urbains denses qu'en milieu rural, les défis géotechniques imposent une incorporation avancée des concepts d'interaction sol-structure et géostructuraux afin de permettre une intégration harmonieuse des projets dans l'environnement encaissant et également une conception optimale dans le cadre des normes canadiennes en vigueur tout en assurant une créativité et de l'innovation dans l'approche de conception géotechnique.



Simon D. Arseneau



François Côté, ing., M.Sc.A

Simon Didone Arseneau, Ing, P.Eng, M.Eng:

Mr. Didone Arseneau holds a bachelor's degree in civil engineering and a master's degree in civil engineering, both obtained in 2007 and 2010 respectively from École Polytechnique de Montréal. He has more than 17 years' experience and is responsible for GHD's geostructural design group in Eastern Canada, as well as being GHD's Geology and Geotechnics Discipline Manager for the Americas. He specializes in value engineering and the integration of geotechnical, rock mechanics and geostructural concepts, working closely with other engineering disciplines and construction methods, mainly in all types of alternative delivery projects (e.g. DB, 3P). In addition, he is responsible for the technical supervision of the supervisory teams in charge of geotechnical and geostructural monitoring during the construction phase. In recent years, Simon has been responsible for geotechnical design and detailed geotechnical engineering for several major Quebec infrastructure projects, including the New CHUM, the New Baie Saint-Paul Hospital, the Turcot Interchange project and more recently the Vaudreuil Hospital project.

François Côté, Eng, M.Sc.A:

Mr. François Côté has over 29 years of experience in geotechnical and geomechanical engineering, as well as in materials engineering. He has held several positions at GHD: managing shareholder, director of the materials control group and technical advisor for the geotechnical design and rock mechanics group. He has carried out numerous projects including major earthworks, rock consolidation, terracing and drainage works for major civil structures, as well as several large-scale multi-storey residential, institutional and industrial buildings. After working for several years in the industry, he joined GHD in 2000, where his main responsibility is to manage and supervise teams of professionals (geologists, engineers and technicians) to ensure production of project deliverables, coordination of construction activities, cost control and quality control. In addition, Mr. Côté writes and approves technical reports in geotechnical design, rock mechanics and materials engineering. He has been involved in several public-private partnerships ("P3s") for design and construction projects. He also acts as an expert witness in court and has been involved in mediation in various cases. Over the course of his career, he has published several articles and been a frequent guest speaker. Since 2005, François Côté has been a managing shareholder of GHD. For him, strong technical knowledge, the search for solutions for his customers, safety, quality control and cost control are essential priorities in every project.

VERSION FRANÇAISE**Simon Didone Arseneau, Ing., P.Eng., M.Eng.:**

M. Didone Arseneau est diplômé du baccalauréat en génie civil et d'une maîtrise en ingénierie en génie civil obtenue tous deux respectivement en 2007 et 2010 à l'École Polytechnique de Montréal. Il possède plus de 17 ans d'expérience et est responsable du groupe de conception géostructurale chez GHD pour la région de l'Est du Canada en plus d'être le Responsable de discipline Géologie et Géotechnique pour les Amériques chez GHD. Il se spécialise en value engineering et dans l'intégration des concepts géotechniques, de mécanique des roches et géostructuraux en travaillant en étroite collaboration avec les autres disciplines d'ingénierie et de méthode de construction, et ce, principalement dans tous les types de projets en mode de livraison alternative (e.g. DB, 3P). De plus, il s'occupe de la supervision technique des équipes de surveillants responsables du suivi géotechnique et géostructural en phase construction. Au cours des dernières années, Simon a été responsable de la conception géotechnique pour l'ingénierie géotechnique de détail pour plusieurs grands projets d'infrastructures québécois dont le Nouveau CHUM, le Nouvel Hôpital de Baie Saint-Paul, le projet de l'échangeur Turcot et plus récemment sur le projet de l'Hôpital de Vaudreuil.

François Côté, ing., M.Sc.A.:

M. François Côté possède plus de 29 ans d'expérience géotechnique et géomécanique ainsi qu'en ingénierie des matériaux. Il a occupé plusieurs fonctions au sein de GHD: actionnaire-dirigeant, directeur du groupe de contrôle des matériaux et conseiller technique pour le groupe de conception géotechnique et de mécanique des roches. Il a réalisé de nombreux projets comprenant notamment de grands travaux de soutènements des terres, de consolidation du roc, de terrassement et de drainage pour des ouvrages civils majeurs ainsi que plusieurs bâtiments multi-étagés résidentiels et institutionnels et industriels d'envergure. Après avoir travaillé pendant plusieurs années dans l'industrie, il s'est joint à GHD en 2000 où sa principale responsabilité consiste à gérer et superviser des équipes de professionnels (géologues, ingénieurs et techniciens) pour assurer la production des livrables de projets, la coordination des activités de construction, le contrôle des coûts et le contrôle de la qualité. De plus, M. Côté rédige et approuve des rapports techniques en conception géotechnique, mécanique des roches de même qu'en ingénierie des matériaux. Il a participé à plusieurs partenariats public-privé (PPP) de projets de conception et construction. Il agit aussi à titre de témoin expert à la cour et a été impliqué en médiation dans le cadre de divers dossiers. Au cours de sa carrière, il a publié plusieurs articles et a été fréquemment invité comme conférencier. Depuis 2005, M. François Côté est actionnaire dirigeant pour GHD. Pour lui, de fortes connaissances techniques, la recherche de solutions pour ses clients, la sécurité, le contrôle de la qualité et le suivi des coûts sont des priorités essentielles dans le cadre de chaque projet.

SESSION 7C

Sharpen your political acumen for strategic action

Affiner son sens politique pour agir stratégiquement

A 60-minute interactive indoor conference on political skills and influence.

OBJECTIVES:

At the end of the conference, participants will :

- know the five political skills essential to the strategic exercise of influence;
- be able to influence others to improve their work dynamics, taking into account the individual and organizational political issues specific to their context;
- know how to decode political dynamics to help improve team cohesion and foster collaboration;
- be able to act with tact in the management situations they face.

THEMES:

The conference covers the following themes:

- 1) Identifying issues.
 - Recognizing individual and organizational issues.
 - Assessing their compatibility.
- 2) Developing alliances.
 - Identify allies, opponents and indifferents.
 - Know how to create lasting alliances.
- 3) Increase your power.
 - Distinguish between power, influence and political skills in organizations.
 - Activate the levers of power.
- 4) Be strategic.
 - Recognize the five types of "players" in "political games".
 - Identify strategic behaviors and their positive impacts.
- 5) Position yourself politically.
 - Map collaborative and competitive political games.
 - Know how to apply useful influence tactics in collaborative and competitive political games.

PROCEDURE:

Before the conference, participants are invited to complete an electronic questionnaire to find out how they mobilize in political situations. Their score on this questionnaire is communicated to them during the conference. Electronic documentation is made available to participants. The trainer uses televoters to energize the conference.

VERSION FRANÇAISE

Une conférence interactive de 60 minutes en salle, portant sur les habiletés politiques et l'influence.

OBJECTIFS:

Au terme de la conférence, les participants :

- connaîtront les cinq habiletés politiques essentielles à l'exercice stratégique de l'influence;
- seront en mesure d'influencer les autres personnes dans le but d'améliorer leurs dynamiques de travail en tenant compte des enjeux politiques individuels et organisationnels propres à leur contexte;
- sauront décoder les dynamiques politiques pour aider à améliorer la cohésion de l'équipe et à faire émerger la collaboration;
- seront en mesure d'agir avec doigté dans les situations de gestion auxquelles ils font face.

THÈMES:

La conférence aborde les thèmes suivants :

- 1) Identifier les enjeux.
 - Reconnaître les enjeux individuels et organisationnels.
 - Évaluer leur compatibilité.
- 2) Développer des alliances.
 - Identifier les alliés, les opposants et les indifférents.
 - Connaître les moyens pour créer des alliances durables.
- 3) Accroître son pouvoir.
 - Distinguer le pouvoir, l'influence et les habiletés politiques dans les organisations.
 - Activer les leviers qui procurent du pouvoir.
- 4) Être stratégique.
 - Reconnaître les cinq types de «joueurs» dans les «jeux politiques».
 - Identifier les comportements stratégiques et en cerner les impacts positifs.
- 5) Bien se positionner politiquement.
 - Cartographier les jeux politiques collaboratifs et compétitifs.

- Savoir appliquer les tactiques d'influence utiles dans les jeux politiques collaboratifs et compétitifs.

DÉMARCHE:

Avant la conférence, les participants sont invités à compléter un questionnaire électronique pour connaître de quelle façon ils se mobilisent dans les situations politiques. Leur score à ce questionnaire leur est communiqué dans le cadre de la conférence. De la documentation électronique est rendue disponible aux participants. Le formateur fera usage de télévotants pour dynamiser la conférence.



Pierre Lainey

Pierre Lainey After a career spanning more than 25 years as a manager and organizational development consultant, Pierre Lainey, DBA, MBA, Adm.A., F.C.M.C., CRHA joined HEC Montréal in 2003 as a lecturer in management, where he teaches political skills, change management, organizational leadership and decision-making. His current research focuses on the strategic behaviors of individuals undergoing change in large organizations. At HEC Montréal, he is the pedagogical coordinator for the organizational leadership and supervision certificates. He also teaches consulting at the Université du Québec à Montréal's École des sciences de la gestion. He is a regular seminar leader at HEC Montréal's École des dirigeants. He has published seven books, including one on organizational leadership in 2008, one on political skills in 2017 (3rd edition) and another on decision-making (2017, 3rd edition).

VERSION FRANÇAISE

Pierre Lainey Après une carrière de plus de 25 ans comme gestionnaire et consultant en développement organisationnel, Pierre Lainey, DBA, MBA, Adm.A., F.C.M.C., CRHA s'est joint à HEC Montréal en 2003 en tant que maître d'enseignement en management; il y enseigne les habiletés politiques, la gestion du changement, le leadership organisationnel et la prise de décision. Ses recherches actuelles portent sur les comportements stratégiques des individus soumis à des changements au sein de grandes organisations. À HEC Montréal, il est le coordonnateur pédagogique du certificat en leadership organisationnel et celui en supervision. Il enseigne également la consultation à l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal. Il anime régulièrement des séminaires à l'École des dirigeants de HEC Montréal. Il a publié sept ouvrages, dont un sur le leadership organisationnel en 2008, un sur les habiletés politiques en 2017 (3e édition) et un autre sur la prise de décision (2017, 3e édition).

SESSION 7D

Climat contre patrimoine : la bataille s'intensifie (Gare Windsor)

Climate Versus Heritage : The Battle Escalates (Windsor Station)

(* Also presented in English / Aussi présenté en anglais - Session 3A)

Presented in French

La gare Windsor est l'ancien terminal et siège social du Chemin de fer Canadien Pacifique à Montréal. Elle occupe la partie sud-ouest du site du square Dorchester et de la place du Canada. Le bâtiment en forme de " U " forme une structure imposante conçue dans le style architectural néo-roman Richardson, comprenant le bâtiment Price d'origine, construit entre 1887 et 1889, l'aile Maxwell, ajoutée en 1900 et l'aile Painter, ajoutée entre 1909 et 1914.

Après de nombreuses décennies d'entretien différé, une inspection générale de l'extérieur du bâtiment a permis de constater que l'enveloppe de la gare Windsor était gravement endommagée, notamment la maçonnerie, les fenêtres à cadre en bois et la toiture. Un plan de conservation de quatre ans a été élaboré afin d'être réalisé dans un bâtiment entièrement occupé et en tenant compte d'un important projet d'infrastructure municipale entrepris en parallèle sur plus de cinquante pour cent du périmètre de la gare de Windsor, en bordure du domaine public. Cette présentation expose les défis posés par la conservation de l'un des sites historiques les plus importants du Canada et pose la question suivante : comment pourrions-nous protéger notre patrimoine face à l'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes prévisibles à l'avenir ?

English

Windsor Station is the former terminal and corporate headquarters of the Canadian Pacific Railway in Montreal and occupies the south-west portion of the Dorchester Square/Place du Canada site. The "U" shaped building forms an imposing structure designed in the Richardsonian neo-Romanesque architectural style, comprising the original Price Building, erected between 1887 and 1889, the Maxwell wing, added in 1900 and the Painter wing, added between 1909 and 1914.

After numerous decades of deferred maintenance, an overall exterior building inspection identified serious damage to the Windsor station envelope, including the masonry, wood-framed windows and roofing. A four-year conservation plan was developed, within a fully occupied building and a significant parallel, municipal infrastructure project being undertaken on over fifty percent of the Windsor Station perimeter bordering the public domain. This presentation presents the challenges of conservation of one of Canada's most significant historical landmarks and asks the following question; How will we be able to protect our heritage with the increase in extreme climatic events foreseeable for our future?



Jozef Zorko

Le parcours professionnel de Jozef Zorko témoigne de son engagement pour la conservation du patrimoine bâti. La préservation, la réhabilitation et la restauration d'édifices patrimoniaux importants marquent 40 années d'une carrière fructueuse. La conservation et la réhabilitation de la Bibliothèque du Parlement à Ottawa, la réhabilitation de la Cour suprême du Canada, la transformation du Simpson Building en Carrefour Industrielle Alliance et, plus récemment, la préparation de l'approche de conservation du patrimoine pour l'édifice de l'Imprimerie nationale à Gatineau illustrent sa capacité à discerner et à maîtriser la complexité dans un contexte patrimonial où chaque détail doit être pris en compte.

Fidèle à ses passions, il a été mandaté pour la restauration de la maçonnerie et le remplacement des fenêtres de la gare Windsor et pour développer le potentiel de réutilisation du site de l'Hôpital Royal

Victoria. Généreux de nature, Jozef transmet son expertise à la prochaine génération en faisant du mentorat au sein de son cabinet et en enseignant, depuis 35 ans, le Code du bâtiment et les normes de construction aux étudiants de l'Université McGill et aux futurs architectes de l'OAQ.

Jozef Zorko is committed to the conservation of built heritage, as his career path testifies. Preservation, rehabilitation and the restoration of significant heritage buildings mark his 40 years of achievements. The conservation and rehabilitation of the Library of Parliament in Ottawa, the rehabilitation of the Supreme Court of Canada, the adaptive-reuse transformation of the Simpson Building into the Carrefour Industrielle Alliance and, more recently, the preparation of the Heritage Conservation Approach for the National Printing Bureau building in Gatineau all illustrate his ability to discern and master complexity in an heritage context where every detail must be considered.

True to his passions, he was mandated for the restoration of the masonry and window replacement project of the Windsor Station and developing the adaptive-reuse potential for the Royal Victoria Hospital site. Generous by nature, Jozef passes on his expertise to the next generation by mentoring within his practice and teaching, for the past 35 years, the Building Code and construction standards to McGill University students and future OAQ architects.

SESSION 8A

Electrification solutions for resilient, sustainable communities

Solutions d'électrification pour des communautés résilientes et durables

Concordia University's Next Generation Cities Institute develops strategies for resilient, zero emission communities across Canada. Supported by 123 million dollar federal funding, the so-called Volt-age initiative works with municipalities, utilities and the private sector to design the retrofit of existing neighborhoods and to support highly efficient new construction. The life cycle assessment of carbon emissions and costs assures that the chosen solutions do not just minimize initial costs, but take into account the durability, the embodied carbon of materials and the operational emissions and cost.

To achieve an economy of scale through large scale retrofits, digital twins of neighborhoods and entire cities have been built to model retrofit scenarios of multiple buildings including their energy systems.

These models are also used to optimize the operation of a neighborhood, facing the challenge of increasing loads of electrically heated buildings and the upcoming electric vehicle demand. Best practice solutions for resilient, sustainable communities will be discussed.

VERSION FRANÇAISE

Le Next Generation Cities Institute de l'Université Concordia développe des stratégies pour des communautés résilientes et à zéro émission à travers le Canada. Soutenue par un financement fédéral de 123 millions de dollars, l'initiative Volt-age collabore avec les municipalités, les services publics et le secteur privé pour concevoir la modernisation des quartiers existants et soutenir les nouvelles constructions à haut rendement énergétique. L'évaluation du cycle de vie des émissions de carbone et des coûts garantit que les solutions choisies ne se contentent pas de minimiser les coûts initiaux, mais prennent en compte la durabilité, le carbone incorporé des matériaux, ainsi que les émissions et les coûts opérationnels.

Pour réaliser une économie d'échelle grâce à des rénovations à grande échelle, des jumeaux numériques de quartiers et de villes entières ont été construits pour modéliser des scénarios de rénovation de plusieurs bâtiments, y compris leurs systèmes énergétiques.

Ces modèles sont également utilisés pour optimiser le fonctionnement d'un quartier, face au défi de l'augmentation des charges des bâtiments chauffés à l'électricité et de la demande à venir des véhicules électriques. Les solutions de meilleures pratiques pour des communautés résilientes et durables seront discutées.



Ursula Eicker, PhD

Ursula Eicker, PhD
Professor, Building, Civil, and Environmental Engineering

Prof. Ursula Eicker is the Canada Excellence Research Chair (CERC) in Smart, Sustainable and Resilient Cities and Communities at Concordia University Montreal. She is a German physicist who received her PhD in Solid State Physics from Heriot-Watt University and her Habilitation in Renewable Energy Systems from the Berlin Technical University. Prof. Eicker has held leadership positions at the Stuttgart University of Applied Sciences and its Centre for Sustainable Energy Technologies, and has coordinated many international research projects in the fields of building energy efficiency, renewable energy systems and urban scale simulation.

Since June 2019, she has led an ambitious research program to establish transformation strategies toward zero-carbon cities. Around 50 graduate students work on pathways to zero-carbon cities in the domains of the built environment, renewable energy systems, sustainable transport and circular economy.

VERSION FRANÇAISE

Ursula Eicker, PhD

Professeure, génie du bâtiment, génie civil et génie de l'environnement

Ursula Eicker est titulaire de la Chaire d'excellence en recherche du Canada (CERC) sur les villes et communautés intelligentes, durables et résilientes à l'Université Concordia de Montréal. Physicienne allemande, elle a obtenu un doctorat en physique des solides de l'Université Heriot-Watt et une habilitation en systèmes d'énergie renouvelable de l'Université technique de Berlin. La professeure Eicker a occupé des postes de direction à l'Université des sciences appliquées de Stuttgart et à son Centre pour les technologies énergétiques durables, et a coordonné de nombreux projets de recherche internationaux dans les domaines de l'efficacité énergétique des bâtiments, des systèmes d'énergie renouvelable et de la simulation à l'échelle urbaine.

Depuis juin 2019, elle dirige un ambitieux programme de recherche visant à établir des stratégies de transformation vers des villes zéro carbone. Une cinquantaine d'étudiants diplômés travaillent sur les voies vers les villes zéro carbone dans les domaines de l'environnement bâti, des systèmes d'énergie renouvelable, du transport durable et de l'économie circulaire.

SESSION 8B

Maximizing a pathway to sustainability through building facades & avoiding 5 common mistakes

Maximiser le chemin vers la durabilité grâce aux façades des bâtiments et éviter les 5 erreurs les plus courantes

Sustainability has always been important and while it has copious definitions, one thing is certain - construction and the built environment impact it substantially. The single largest component of a building, as it relates to sustainability, is the building facade system. It is the Primary Passive Environmental Control System (PPECS). It is the infantry of the building; the first line of defense. Much like a dam, a breach is costly and has cascading effects on the interior (physically) in addition to the carbon footprint.

Its most fierce adversary is 'The Environment', while its second and third adversaries are 1) improper design and 2) improper installation. In order for it to not compromise the fragility of that same environment, we must design and build our facades with extreme care and performance. It's a complex relationship, yet its success is well within our grasp. What steps can we take to ensure our facades will serve the environment and, at the same time, not collapse under its might? How do the terms durability and building resilience fit into the equation? Is there a need to specify a quality control system outlining a pathway to façade success is followed given PPECS? Finally, does anyone budget for failure of a façade and what are the implications of the common mistakes in the façade industry?

VERSION FRANÇAISE

La durabilité a toujours été importante et bien qu'il existe de nombreuses définitions, une chose est sûre : la construction et l'environnement bâti ont un impact considérable sur la durabilité. L'élément le plus important d'un bâtiment, en ce qui concerne la durabilité, est le système de façade. Il s'agit du principal système passif de contrôle de l'environnement (PPECS). C'est l'infanterie du bâtiment, la première ligne de défense. Tout comme un barrage, une brèche est coûteuse et a des effets en cascade sur l'intérieur (physiquement) en plus de l'empreinte carbone.

Son principal adversaire est "l'environnement", tandis que ses deuxième et troisième adversaires sont 1) une mauvaise conception et 2) une mauvaise installation. Afin de ne pas compromettre la fragilité de ce même environnement, nous devons concevoir et construire nos façades avec un soin et une performance extrêmes. Il s'agit d'un défi complexe, mais son succès est à notre portée. Quelles mesures pouvons-nous prendre pour nous assurer que nos façades serviront l'environnement et, en même temps, ne s'effondreront pas sous sa puissance ? Comment les termes durabilité et résilience des bâtiments s'intègrent-ils dans l'équation ? Est-il nécessaire de spécifier un système de contrôle de la qualité décrivant la voie à suivre pour assurer le succès de la façade, compte tenu des PPECS ? Enfin, est-ce que quelqu'un prévoit un budget pour la piètre performance d'une façade et quelles sont les implications des erreurs courantes dans l'industrie de la façade ?



Jeff Ker

Jeff Ker's thirty plus years of technical sales experience with the Ontario Architectural and Design community benefit each project he undertakes. His experience includes two years in the West-Coast market and twelve years in the Eastern-Canadian market; representing a variety of RERS rainscreen systems. With a solid background in technical sales, project management and liaison with the construction community; Jeff enjoys a tireless passion with matters of a technical nature in his personal and professional life. Jeff is a regular technical article contributor to AWARD & Construction Canada magazines, in addition to an active member of RAINA's performance committee.

VERSION FRANÇAISE

Jeff Ker fait profiter tous les projets qu'il entreprend de son expérience de plus de 30 ans dans le domaine des ventes techniques auprès de la communauté des architectes et des designers de l'Ontario. Son expérience comprend deux années au coeur du marché de la côte ouest et douze années dans celui de l'est du Canada, en y représentant une variété de systèmes d'écrans pare-pluie RVRS. Fort d'une solide expérience dans les domaines de la vente technique, de la gestion de projets et de la liaison avec la communauté de la construction, Jeff nourrit une passion inlassable pour les questions de nature technique, tant dans sa vie personnelle que professionnelle. Jeff contribue régulièrement à la rédaction d'articles techniques pour les magazines AWARD et Construction Canada, en plus d'être un membre actif du comité de performance de la RAINA (Association des écrans pare-pluie d'Amérique du Nord).

SESSION 8C

The Brave New World of Artificial Intelligence

Le meilleur des mondes de l'intelligence artificielle

AI has the potential to transform how knowledge workers (design and construction professionals) conduct their work. Myths and fears abound as the implications of AI unfold in real time.

During this presentation, we will introduce a simple framework for understanding AI, be exposed to current applications of AI in practice, and discuss the impact it is likely to have in the near, medium, and long term for specifiers, designers, contractors and owners involved in project documentation and delivery.

While exploring some of the applications available for professional use, we will discuss some of the practice opportunities that are enabled by the power of AI, but also some of the potential drawbacks posed by the technology in its current form.

This session will equip attendees with a basic understanding about the different types of AI and powerful tools available today, such as ChatGPT and Adobe Firefly, as well as a framework for thinking about AI in the future.

VERSION FRANÇAISE

L'IA a le potentiel de transformer la manière dont les travailleurs du savoir (professionnels de la conception et de la construction) effectuent leur travail. Les mythes et les craintes abondent à mesure que les implications de l'IA se développent en temps réel.

Au cours de cette présentation, nous introduirons un cadre simple pour comprendre l'IA, nous verrons les applications actuelles de l'IA dans la pratique et nous discuterons de l'impact qu'elle est susceptible d'avoir à court, moyen et long termes pour les prescripteurs, les concepteurs, les entrepreneurs et les maîtres d'ouvrage impliqués dans la documentation et la livraison de projets.

Tout en explorant certaines des applications disponibles pour un usage professionnel, nous discuterons de certaines des opportunités pratiques offertes par la puissance de l'IA, mais aussi de certains des inconvénients potentiels posés par la technologie dans sa forme actuelle.

Cette session permettra aux participants d'acquérir une compréhension de base des différents types d'IA et des outils puissants disponibles aujourd'hui, tels que ChatGPT et Adobe Firefly, ainsi qu'un cadre de réflexion sur l'IA à l'avenir.



Mark Dorsey



Cam Featherstonhaugh

Mark Dorsey, CAE, FASAE

Chief Executive Officer of CSI

Mark considers it is his honor and privilege to be a leader within the Construction Specifications Institute.

At heart, Mark is into understanding marketing and strategy issues, finding solutions, and getting results. The only thing that excites him more than solving long-standing, intractable problems is building a commitment to excellence in the people around him.

Prior to CSI, Mark was CEO of the Professional Ski Instructors of American and the American Association of Snowboard Instructors, owned a consumer research company, and bought and sold media in Seattle, WA, and Anchorage, AK.

Mark served as Interim Executive Director, and later Chair, of Medical Education Collaborative, a non-profit continuing medical education corporation.

Cam Featherstonhaugh:

Cam is a Licensed Architect in Vermont, USA, and holds a Bachelor of Architecture from Norwich University.

Cam currently serves on the National Board of Directors of CSI as the Board Chair. Cam is also a co-founder of the Emerging Professionals Network of the Vermont Chapter of AIA (2009). Cam was selected in 2019 for the NCARB Re-Think Tank, a twelve member committee of recently licensed Architects selected through a competitive national search.

As a senior associate and leader of the K-12 Education Studio at TruexCullins, Cam has extensive knowledge of sustainable design and building practices and building science. Cam is well versed in the educational pedagogy of 21st century learning and adept at guiding his clients through the challenges and opportunities of the design and construction process. His recent projects include the Williston Central School, Winooski School District, Warren Elementary School, Southwick Hall at the University of Vermont, Seventh Generation HQ, and Tashkent International School.

Cam is also a classically trained pipe organist at St. Mary's Episcopal Church in Northfield, Vermont. Cam lives in central Vermont with his wife Stephanie, his sons Arthur and William, two cats, and a little dog named Mabel.

VERSION FRANÇAISE

Mark Dorsey, CAE, FASAE

Directeur général du CSI

Mark considère que c'est pour lui un honneur et un privilège d'agir comme leader au sein du Construction Specifications Institute.

Au fond de lui, Mark cherche à comprendre les problèmes de marketing et de stratégie, à trouver des solutions et à atteindre les résultats voulus. La seule chose qui le passionne davantage que de résoudre des problèmes persistants et paraissant insolubles est de susciter un engagement en faveur de l'excellence chez les personnes qui l'entourent.

Avant de rejoindre CSI, Mark a été PDG des Professional Ski Instructors of America et de l'American Association of Snowboard Instructors, propriétaire d'une société d'études de consommation, et a acheté et vendu des médias à Seattle, WA, et à Anchorage, AK. Mark a été directeur exécutif par intérim, puis président, de Medical Education Collaborative, une société de formation médicale continue à but non lucratif.

Cam Featherstonhaugh:

Cam est architecte agréé dans le Vermont (États-Unis) et titulaire d'une licence en architecture de l'université de Norwich.

Cam siège actuellement au conseil d'administration national de CSI en tant que président du conseil. Cam est également cofondateur du réseau des professionnels émergents de la section du Vermont de l'AIA (2009). Cam a été sélectionné en 2019 pour le NCARB Re-Think Tank, un comité de douze membres d'architectes récemment licenciés, sélectionnés par le biais d'une compétition nationale.

En tant qu'associé principal et chef K-12 Educational Studio chez TruexCullins, Cam a une connaissance approfondie des pratiques de conception et de construction durables et de la science du bâtiment. Il connaît à fond la pédagogie de l'apprentissage du XXIe siècle et sait guider ses clients à travers les défis et les opportunités du processus de conception et de construction. Parmi ses projets récents figurent l'école centrale Williston, le district scolaire de Winooski, l'école élémentaire Warren, le Southwick Hall de l'Université du Vermont, le siège social de Seventh Generation et l'école internationale Tashkent.

Cam est également organiste de formation classique à l'église épiscopale St. Mary's de Northfield, dans le Vermont. Cam vit dans le centre du Vermont avec sa femme Stephanie, ses fils Arthur et William, deux chats et une petite chienne nommée Mabel.

SESSION 8D

L'Énigme du carbone intrinsèque des Passive Houses au Québec

The embodied carbon enigma of Passive Houses in Quebec

Découvrez comment les constructions Passive House qui visent à réduire la consommation énergétique confrontent les défis du carbone intrinsèque dans un contexte québécois où l'énergie opérationnelle est la plus verte au pays.

Cette conférence examine de près l'impact des choix des matériaux de construction, mettant en lumière la question cruciale : comment le carbone intrinsèque se compare-t-il au carbone opérationnel dans notre contexte québécois ? Rejoignez-nous pour une réflexion approfondie sur le futur de la construction durable.

La poursuite absolue d'une intensité énergétique extrêmement faible peut mener à une vision tunnel concentrée sur cet objectif ultime aux dépens d'autres indicateurs de durabilité. Au Québec, l'importance des autres facteurs est décuplée vu le facteur d'intensité d'émissions de GES du réseau d'électricité d'Hydro-Québec. La certification Passive House propose différents moyens et stratégies afin d'atteindre une si faible intensité de consommation d'énergie, mais souvent aux dépens de l'augmentation de la quantité totale de matériaux utilisés dans la construction du bâtiment. Ceci implique donc une augmentation des émissions de GES liées à la fabrication, au transport et à l'installation des matériaux, soit le fameux carbone intrinsèque.

De plus en plus de matériaux à faible empreinte environnementale sont disponibles pour les constructions de maisons unifamiliales, mais le portrait est tout autre lorsqu'on applique les principes de Passive House à des constructions multirésidentielles de plus grande envergure où souvent, ces alternatives durables sont difficilement intégrables.

Cette conférence présente la comparaison du carbone opérationnel et du carbone intrinsèque de deux options théoriques de conceptions multirésidentielles afin de déterminer l'importance réelle de l'augmentation du carbone intrinsèque entre une construction moderne qui aurait été conçue par une firme appliquant de bonnes pratiques de bâtiment durable et une conception Passive House. Finalement, l'importance du choix des matériaux est mise de l'avant ainsi que d'autres pistes de réflexion afin d'assurer un bilan carbone le plus faible possible pour la conception des milieux résidentiels.

English

Discover how Passive House constructions that aim to reduce energy consumption confront the challenges of intrinsic carbon in a Quebec context where operational energy is the greenest in the country.

This conference takes a close look at the impact of building material choices, highlighting the crucial question: how does embodied carbon compare with operational carbon in our Quebec context? Join us for an in-depth look at the future of sustainable construction.

The absolute pursuit of extremely low energy intensity can lead to a tunnel vision focused on this ultimate goal at the expense of other sustainability indicators. In Quebec, the importance of other factors is multiplied tenfold by the GHG emissions intensity of Hydro-Québec's electricity grid. Passive House certification proposes various means and strategies to achieve such low energy consumption intensity, but often at the expense of increasing the total quantity of materials used in building construction. This implies an increase in GHG emissions linked to the manufacture, transport and installation of materials - the so-called embodied carbon.

More and more low environmental footprint materials are available for single-family home construction, but the picture is quite different when Passive House principles are applied to larger-scale multi-residential construction, where these sustainable alternatives are often difficult to integrate.

This talk compares the operational carbon and embodied carbon of two theoretical multi-residential design options, to determine the real significance of the increase in embodied carbon between a modern building designed by a firm applying good sustainable building practices and a Passive House design. Finally, the importance of the choice of materials is put forward, as well as other avenues of reflection to ensure the lowest possible carbon footprint for the design of residential environments.



Christophe Jenkins



Camille Laflamme

Christophe Jenkins est titulaire d'une technique en bioécologie, d'un baccalauréat en biologie, ainsi que d'une maîtrise en environnement. Son expertise diversifiée porte plus spécifiquement sur les inventaires de GES, la décarbonation, l'adaptation aux changements climatiques et l'électrification des parcs de véhicules. Il occupe le poste de chargé de projets en changements climatiques pour le département de développement durable chez CIMA+.

Il se passionne grandement pour le domaine des changements climatiques depuis ses études universitaires. L'analyse des vulnérabilités et des risques climatiques, les bilans des émissions de GES, l'adaptation aux changements climatiques et la réduction des impacts environnementaux significatifs en plus de la gestion de projets sont des aspects du métier que monsieur Jenkins a exercés dans le cadre de ses fonctions.

Dès 2013, il a développé un projet de recherche afin de créer des facteurs d'émissions de GES liés à la décomposition en serre de la tourbe horticole selon la province d'origine. Par la suite, la réalisation de bilans carbone, l'accompagnement d'entreprises dans la réduction de leur empreinte environnementale et l'exécution d'analyses de cycle de vie lui ont permis de se familiariser avec les principes d'écoconception.

Camille Laflamme est titulaire d'une technique en architecture ainsi qu'un baccalauréat en génie du bâtiment. Elle occupe le poste de professionnelle junior en développement durable chez CIMA+. Son expertise de la science du bâtiment lui permet d'offrir un service visant à réduire le carbone intrinsèque d'un projet de construction en réalisant des analyses du cycle de vie. La coordination de projet visant une certification écologique tel que LEED et BCZ font partie de son quotidien. Elle participe aussi à la résilience des bâtiments face aux changements climatiques et à l'efficacité énergétique.

Ayant complété la formation d'Associée Écologique LEED, Camille est une passionnée de développement durable et d'architecture. Elle croit en l'importance de créer un environnement bâti durable et respectueux de l'environnement. Reconnue par son dynamisme, elle participe avec entrain et professionnalisme à bâtir un avenir meilleur. La gestion de projet est une force de Mme Laflamme par sa proactivité et son dévouement pour les projets dont elle participe.

English

Christophe Jenkins holds a technical degree in bioecology, a bachelor's degree in biology and a master's degree in environment. His diversified expertise focuses more specifically on GHG inventories, decarbonization, adaptation to climate change and fleet electrification. He holds the position of climate change project manager for CIMA+'s sustainable development department.

He has been passionate about the field of climate change since his university days. Climate vulnerability and risk analysis, GHG emissions assessments, climate change adaptation and the reduction of significant environmental impacts, in addition to project management, are all aspects of the job that Mr. Jenkins has been involved in.

As early as 2013, he developed a research project to create GHG emission factors related to the greenhouse decomposition of horticultural peat according to province of origin. Subsequently, carrying out carbon assessments, assisting companies in reducing their environmental footprint and performing life cycle analyses have enabled him to familiarize himself with the principles of eco-design.

Camille Laflamme holds a technical degree in architecture and a bachelor's degree in building engineering. She holds the position of Junior Professional in Sustainable Development at CIMA+. Her expertise in building science enables her to offer a service aimed at reducing the embodied carbon of a construction project by carrying out life cycle analyses. Coordinating projects aiming for ecological certification such as LEED and BCZ is part of her daily routine. She is also involved in building resilience to climate change and energy efficiency.

Having completed her LEED Ecological Associate training, Camille is passionate about sustainable development and architecture. She believes in the importance of creating a sustainable built environment that respects the environment. Recognized for her dynamism, she is a spirited and professional contributor to building a better future. Project management is one of Ms. Laflamme's strengths, with her proactivity and dedication to the projects she takes part in.