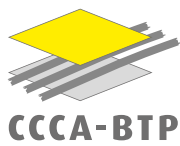
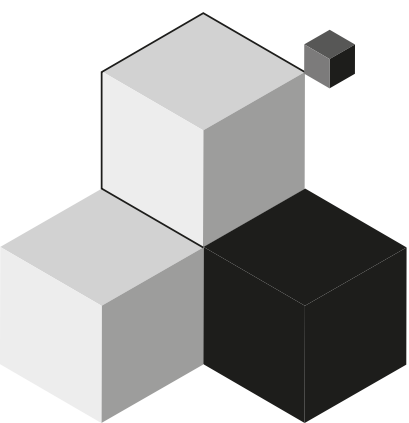
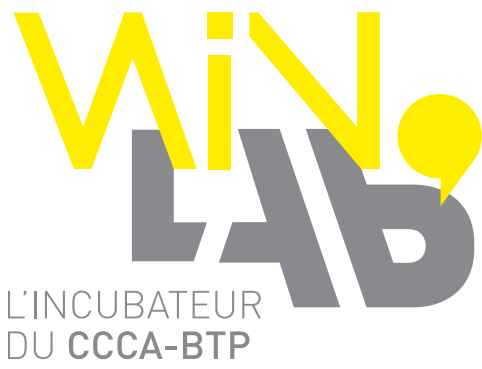
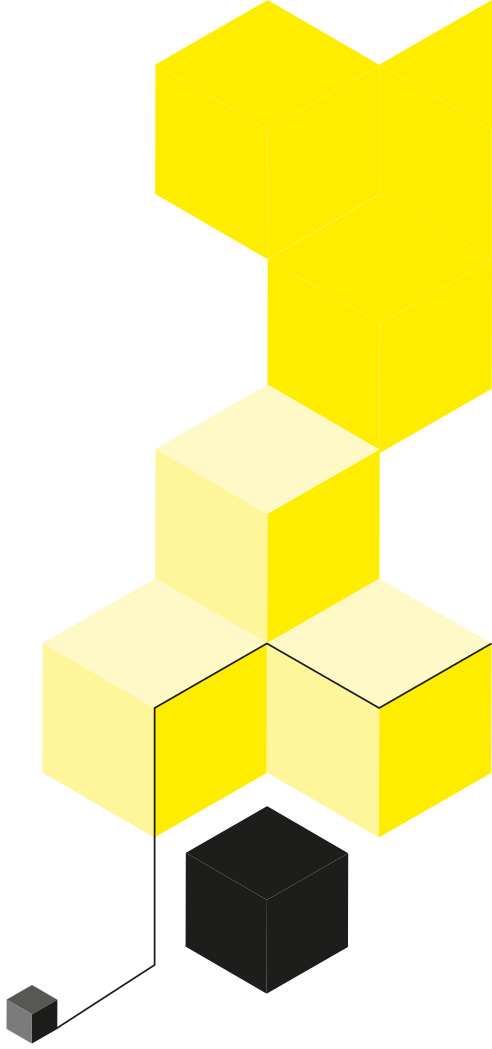


# LES EXPÉDITIONS APPRENANTES





DU 5 AU 8  
JUILLET 2022

23  
PARTICIPANTS

14  
STRUCTURES  
RENCONTRÉES

Montréal est une ville d'innovations et d'expérimentations tournée autour des enjeux de demain, tels que les usages de l'intelligence artificielle ou le développement durable. C'est aussi un lieu singulier où le BTP occupe une place centrale dans la vie socio-économique, d'ailleurs les femmes de la construction y jouent un rôle plus important qu'en France. À la fois profondément francophone et absolument nord-américaine, Montréal réunissait toutes les conditions pour un premier voyage d'études dépaysant, riche et inspirant.

En juillet 2022, une cohorte d'apprenants – formateurs, membres dirigeants d'organismes de formation aux métiers du BTP ainsi que des collaborateurs du CCCA-BTP –, s'est ainsi envolée vers la capitale économique du Québec.

Au programme : trois jours d'immersion au cœur de la construction et de la formation au Québec pour prendre de la hauteur et imaginer les CFA et métiers de demain.

Dans ce livre blanc, nous avons souhaité partager avec vous les principaux enseignements de cette expédition.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

**L'équipe du WinLab',  
l'incubateur du CCCA-BTP**



# Montréal. **Un territoire d'innovation et de construction**

# POSER LES BASES D'UN NOUVEAU PARADIGME

La construction connaît une forte croissance au Québec. L'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec (APCHQ) a notamment qualifié l'année 2021 d'exceptionnelle avec 67 962 mises en chantier effectuées, soit + 26 % par rapport à 2020. S'il compte plus de 190 000 travailleurs actifs, le secteur de la construction souffre néanmoins d'un manque de main-d'œuvre. Face à ce déséquilibre, le Québec met en œuvre plusieurs mesures attractives que la *Learning Expedition* (LEx) Montréal a pu découvrir.

**P**remier réseau d'affaires franco-québécois, avec 320 entreprises membres, la Chambre de Commerce et d'Industrie française du Canada construit des passerelles entre les entreprises françaises qui veulent s'installer au Canada, et les entreprises québécoises qui souhaitent s'implanter en France. Elle propose entre autres des services d'information, de conseil et de communication, et organise chaque année plus de 80 événements de réseautage entre ses membres. Grâce à sa posture à la jonction de la relation emploi-formation, la CCI a dressé pour les participants à ce voyage d'études un état contextuel et structurel de la construction au Québec et des actions envisagées pour y répondre.

Selon elle, il manque aujourd'hui près d'un million de personnes au Canada, tous secteurs d'activité confondus, dont 100 000 au Québec. Cette pénurie est notamment liée à une faible natalité et des barrières à l'immigration.



## UN SYNDICAT, RELAIS ENTRE LES JEUNES ET L'ÉCOSYSTÈME PROFESSIONNEL

Un jeune apprenti a l'obligation d'adhérer à un syndicat dès son entrée dans le secteur. Il existe au Québec cinq associations syndicales reconnues par la loi R-20. Le travailleur doit choisir l'association syndicale à laquelle il désire adhérer, et a la possibilité d'en changer tous les quatre ans. C'est d'ailleurs le syndicat qui, à la fin des études, place l'apprenant sur les chantiers et lui permet d'atteindre les 150 heures de pratique requises pour être certifié.

Par conséquent, le Gouvernement s'engage dans une politique volontariste pour :

- assouplir la politique d'immigration afin de former et d'insérer plus de travailleurs qualifiés issus de l'immigration ;
- œuvrer à la formation et au recrutement des femmes notamment via des actions de sensibilisation des employeurs, des incitatifs financiers, ou encore des assouplissements de la réglementation pour la délivrance des certificats de compétence (ACQ) ;
- régler les salaires afin d'offrir des conditions très attractives, notamment pour les jeunes générations, voire les plus avantageuses au Canada tous secteurs confondus. L'employeur a ainsi l'obligation de payer ses salariés selon les conventions collectives en vigueur.

## Travailler dans la construction, un parcours réglementé

Le secteur de la construction québécoise est réglementé par trois organismes principaux: la Commission de la Construction du Québec (CCQ), la Régie du Bâtiment du Québec et la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. La CCQ est notamment responsable de l'application de la loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction (loi R-20) qui encadre cette industrie. Il existe au Québec 26 métiers de la construction, définis par règlement, qui demandent un processus d'apprentissage déterminé.

Pour devenir apprenti, un étudiant devra avoir suivi un programme de formation initiale à un métier du BTP d'environ 900 heures à l'issue duquel il sera diplômé afin de pouvoir exercer. La totalité de la formation se déroule au sein d'un établissement de formation. L'étudiant peut, à la suite, ajouter un module de spécialisation dans un domaine précis. Cependant, il ne touche aucune rémunération et, jusqu'en 2021, il n'avait pas le droit de travailler en dehors de ses heures de formation dans une entreprise de la construction. Une fois l'apprentissage complété et l'examen réussi, l'étudiant obtient un certificat de compétence apprenti (CCA) en présentant ses preuves d'études ainsi qu'une garantie d'emploi d'au moins 150 heures provenant d'un employeur enregistré à la CCQ.

Cependant, pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre, le Québec offre la possibilité à des salariés non-qualifiés d'être recrutés par des entreprises du BTP, de travailler sur leurs chantiers et d'apprendre les gestes-métier sur le terrain. Ces personnes ont toutefois l'obligation de suivre, pendant l'hiver, des cours théoriques dans un établissement agréé pour conserver leur certificat. Bien que cela ressemble à notre système de formation en alternance, il n'en est rien. Ces travailleurs sont sélectionnés après s'être inscrits dans des bassins de candidatures limités en fonction de métiers et de zones géographiques précis. Néanmoins, leur salaire devra rester inférieur à celui d'un jeune apprenti ayant accompli son cursus de formation en école.



## L'alternance fait son entrée dans la construction

Au regard de la formation aux métiers de la construction, l'un des principaux points de différence entre la France et le Québec est l'inexistence de la formation en alternance et cela pour deux raisons principales. D'une part, il est difficilement envisageable pour une compagnie que le salarié ne soit pas présent à 100 % en entreprise, car les aléas climatiques et les hivers rigoureux restreignent souvent les périodes de pleine activité. D'autre part, pour des raisons d'assurance, cette modalité de formation ne pouvait jusqu'à récemment pas être proposée. En effet, tout travailleur salarié qui intervient sur un chantier doit être assuré, ce qui ne peut pas être le cas d'un étudiant. Toutefois, depuis le 26 avril 2021, de nouvelles mesures ont été adoptées par le CCQ pour contrer la pénurie de main-d'œuvre. Parmi elles se trouve la possibilité de délivrer un certificat de compétence apprenti aux étudiants en cours d'obtention d'un diplôme d'études professionnelles. La délivrance de ce certificat autorise les centres de formation professionnelle à proposer une formation d'alternance travail-études. Celle-ci permet aux élèves en formation d'accéder aux chantiers durant leur parcours scolaire, notamment pendant la période estivale.



Les participants à l'Expédition apprenante ont découvert, grâce à la CCI, le contexte et les enjeux de la construction au Québec.



# LES ÉTABLISSEMENTS ÉDUCATIFS QUI FONT LA DIFFÉRENCE

Pour répondre aux besoins d'une main-d'œuvre qualifiée, l'alternance apparaît aujourd'hui comme une solution efficace. En effet, l'alternance est l'une des différences clés entre nos deux pays. Si la France a depuis longtemps adhéré à ce système, le Québec l'expérimente seulement. Les questions d'assurance étant l'un des points bloquants. Pourtant, l'École des Métiers de la Construction de Montréal (EMCM) s'est d'ores et déjà saisie du sujet en proposant des parcours en option alternance travail-études.

4

Les participants de la LEX ont échangé avec Mario Bilodeau, directeur de l'EMCM, sur les évolutions de l'École dont les principaux enjeux sont d'être agile pour s'adapter aux besoins de main-d'œuvre, et d'être innovant pour répondre avec exactitude aux attentes du terrain.

L'EMCM accueille chaque année près de 1500 apprenants – âgés de 16 à 65 ans, dont beaucoup de jeunes en réorientation –, et les forme à 17 métiers de la construction : 30 % de l'enseignement est théorique, les 70 % restants sont d'ordre pratique. Les matières dites académiques (français, mathématiques, langues...) ne sont pas enseignées sauf si elles s'appliquent au métier. La formation est gratuite pour les apprenants puisqu'elle est rémunérée par l'Éducation nationale lorsqu'un élève se présente à l'examen, qu'il réussisse ou non. En moyenne, le financement s'établit à 12 000 dollars pour 900 heures d'enseignement.

## Chiffres clés

**Avec près de 1,6 million de personnes, l'emploi global dans le secteur de la construction au Canada en juin 2022 a largement dépassé les chiffres des années précédentes.**

**L'emploi est 7,6 % plus élevé (+112 000 travailleurs) qu'il ne l'était en juin 2021, 13,5 % plus élevé (+187 900 travailleurs) qu'en juin 2020 et 4,5 % plus élevé (+67 400 travailleurs) qu'en juin 2019.**

(ConstruForce Canada)

Cette année, pour attirer de nouveaux jeunes vers les métiers de la construction, l'École a donc fait le pari de l'alternance. Bien différente de son équivalence française, son parcours en option alternance travail-études, proposé depuis l'été 2022, comprend des stages rémunérés sur des chantiers au cours de la formation. Pour éviter qu'ils ne soient considérés comme du « travail au rabais », ces stages sont rémunérés à concurrence de ce que recevrait un apprenti 1<sup>re</sup> année en entreprise.

L'École est responsable de l'enseignement en chantier : l'enseignant accompagne les élèves et s'assure qu'ils acquièrent les compétences correspondantes au programme d'études qui sont uniquement enseignées durant cette période de stage. Le corps enseignant propose, quant à lui, de nombreux ateliers pour mettre en pratique les apprentissages des différents métiers.

## Une expérience immersive et encadrée

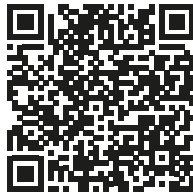
La construction au Québec est large et inclusive. C'est donc naturellement que les professionnels de l'immobilier en font partie. Cette singularité dans le décloisonnement intra sectorielle a incité l'École Supérieure de Promotion Immobilière française (ESPI), qui compte sept campus en France, à ouvrir une antenne à Montréal pour permettre à ses étudiants, attirés par l'international, une expérience immersive et encadrée au Québec.

Particularité de ce campus: il sera en grande partie numérique, et proposera une « marketplace » de formation, en partenariat avec l'Université du Québec à Montréal (UQAM), offrant des formations courtes et proposées à l'unité, ainsi que des stages dans un réseau d'entreprises partenaires.

Nicolas Desgranges, courtier immobilier, ancien étudiant de l'ESPI et référent du Campus à Montréal, a souligné l'importance de nouer des partenariats avec des acteurs locaux pour réussir son implantation au Canada, et d'adopter une approche « humble » en se montrant curieux de la culture, des produits et des modes de fonctionnement locaux.



**Découvrez l'EMCM et ses formations en flashant le QR Code.**



Visite de l'EMCM en compagnie de Mario Bilodeau, directeur de l'École.



# LES FEMMES DE LA CONSTRUCTION AU QUÉBEC

Fin 2021, la part des femmes actives dans le secteur de la construction atteint 3,3 %, un chiffre en forte progression et encourageant.

Certaines entreprises québécoises comme Coffrages Synergy FormWork s'engagent dans une politique managériale proactive en matière d'embauche de talents féminins. Les participants de l'expédition apprenante sont partis à sa rencontre.

Composé de deux gratte-ciel de 58 et 61 étages reliés par une passerelle suspendue, le chantier Maestria symbolise parfaitement les transformations managériales et humaines qui façonnent le secteur de la construction de demain. Une passerelle entre un monde historiquement masculin vers un monde plus féminin, une passerelle d'une vision commune sur une ville résolument tournée vers l'unité et l'épanouissement de tous.

Depuis le 41<sup>e</sup> étage, les participants ont pu prendre de la hauteur en écoutant la vision d'Isabelle Côté, présidente directrice générale de Coffrages Synergy FormWork. Passionnée par son métier, elle a su mettre en place un management basé sur la confiance, l'authenticité et le partage. Elle accorde également beaucoup d'énergie à rendre le secteur de la construction attractif et enrichissant pour les femmes.

« Je milite pour que les femmes se sentent à l'aise dans le secteur de la construction. Cela va inmanquablement passer par une formation adéquate et surtout un suivi tout au long de la carrière. (...) Je suis convaincue que l'innovation, la formation, l'information tout au long du parcours professionnel nous permettent d'accueillir plus de femmes dans l'industrie de la construction », confie-t-elle. À noter, que les femmes font l'objet d'un assouplissement réglementaire et n'ont pas besoin de garantie d'emploi pour commencer à travailler (CCQ).

Cette vision portée par Isabelle Côté a inspiré l'ensemble des participants de la LEx, dont Camile Callens, apprentie ébéniste chez les Compagnons du Devoir et du Tour de France de Villeneuve d'Ascq « C'est le coup de cœur du séjour. Avoir un exemple d'une femme à la tête d'une grande entreprise dans le monde du BTP est encore trop rare, et avoir la chance d'avoir un exemple concret m'a beaucoup inspiré ».

Pour Jocelyn Gac, directeur recherche et développement chez Les Compagnons du Devoir et du Tour de France, le modèle d'entreprise mis en place par Isabelle Côté pourrait inspirer nos entreprises françaises. « Isabelle Côté a insisté sur le fait que "la technique, ça s'acquiert, mais la motivation doit être là". Et cela a fait écho avec notre mode de recrutement des jeunes chez les Compagnons. C'est avant tout la motivation qui est primordiale, avant les compétences techniques que l'on peut acquérir plus facilement lorsque l'on est motivé. Enfin, j'ai été intrigué par le choix qu'a fait Isabelle Côté de recruter des développeurs à plein temps pour proposer une application mobile à ses employés. C'est un moyen intéressant de faire le lien entre le professionnel et le privé, de diffuser des informations même lors des déplacements et sur les chantiers, et c'est aussi un outil de management, avec notamment un système de récompenses intégré à l'application. »

## À savoir

**En 2021, les femmes représentent 3,27 % des employés dans la construction, contre 1,5 % en 2015.**

**Une formation de sensibilisation à l'intégration des femmes est offerte aux entreprises.**

**La CCQ propose également un programme de mentorat aux femmes intéressées.**

(CCQ)





1



2



3

1

Isabelle Côté, présidente directrice générale de Coffrages Synergy FormWork, a exposé sa vision d'avenir pour le secteur de la construction.

2

3

Un chantier résidentiel colossal au cœur de la ville.

4

À l'image d'Isabelle Côté, les femmes percent dans le secteur de la construction.



4

7

Opérer des choix ambitieux

# LE QUÉBEC, TERRE D'EXPÉRIMENTATION ET SOURCE D'INSPIRATION

Au Québec, l'innovation urbaine est l'affaire de tous et se conjugue avec l'ensemble des acteurs du territoire et du bâtiment.

Entre la formation universitaire, la recherche académique, et les entreprises, les liens sont étroits et favorisent un développement et une commercialisation rapide des innovations.

Une vision globale et collective que les participants de la LEx Montréal ont pu découvrir à travers le partage d'expériences de nos cousins d'outre-Atlantique.

8



**La visite de MILA fut inspirante. La conception des locaux est pragmatique. L'investissement s'est concentré sur des équipements et aménagements de haute qualité. La décoration est minimaliste mais efficace pour communiquer les valeurs et partenariats de l'Institut.**

#### **Christophe Delmur**

Pilote du développement numérique, BTP CFA CVDL, Directeur campus 41

L'écosystème de l'innovation a trouvé dans le secteur de la construction québécoise un terreau fertile et propice à l'épanouissement des villes et de ses habitants. Le Gouvernement s'est saisi de cette opportunité et a fixé ses ambitions dans un Plan stratégique de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027. Il souhaite grâce à cette politique volontariste « faire de l'innovation l'un des principaux chantiers de sa vision économique afin d'enrichir toute la population québécoise » (Gouvernement du Québec).

Parmi les mesures proposées pour atteindre cet objectif, le Plan stratégique propose de connecter tous les acteurs du cycle de la recherche et de l'innovation, en favorisant les partenariats, nationaux et internationaux, et en simplifiant l'aide aux entreprises et aux innovateurs.

#### **Créer les conditions de l'épanouissement entrepreneurial**

Au Québec, l'intelligence collective constitue le fondement des différentes innovations, qu'elles soient technologiques, pédagogiques ou managériales. Le Centech, premier incubateur technologique au Québec, en est un très bon exemple. Organisme à but non lucratif, le Centech accompagne les start-up du secteur de la deeptech (produits de haute technologie).

Financé par le Gouvernement et l'École de Technologie Supérieure, il est au cœur d'un hub d'activité rassemblant des partenaires éducatifs (EST, école de design), et corporatifs (Thales, CGI, Bell, Servier...). Une synergie d'acteurs qui constitue pour les entrepreneurs un écosystème de ressources, d'outils et de contacts pour les accompagner dans leur croissance, et ce, de la conceptualisation à la commercialisation de leur produit.

Similairement, l'Institut de recherche en intelligence artificielle (MILA) s'impose comme un exemple de travail collaboratif. Fondé en 1993 par le Pr Yoshua Bengio de l'Université de Montréal, l'Institut rassemble une communauté composée de professeurs, d'étudiants, de partenaires industriels et de start-up, qui porte l'ambition d'inspirer l'innovation et l'essor de l'IA au bénéfice de tous. C'est la plus grande concentration de chercheurs universitaires en apprentissage profond (*Deep Learning*) au monde avec près de 900 chercheurs et chercheuses spécialisés dans le domaine de l'apprentissage automatique. Depuis 2017, MILA s'est associé à l'Université de Montréal et à l'Université McGill, en lien étroit avec Polytechnique Montréal et HEC Montréal.

La cohorte a été admirative des actions mises en place pour renforcer les liens entre tous les protagonistes: organisation d'évènements de réseautage, partage d'offres d'emploi et de stages, mise à disposition d'espaces de coworking... Autant d'initiatives qui permettent de créer un collectif inestimable, véritable facteur clé de performance et d'inspiration pour les écoles françaises.



***Nous pourrions proposer au Centech des rencontres semestrielles afin de présenter les dernières innovations portées par les start-up canadiennes et vice-versa.***

**Pascal Miché**

Responsable du pôle Ingénierie et Innovation Pédagogique au CCCA-BTP

## **Q BIODIVERSITÉ URBAINE ÉCO-CITOYENNE**

**L'**innovation urbaine, c'est aussi savoir préserver l'équilibre écologique des écosystèmes, comme l'explique Luna Calmette Ratelle de l'équipe de verdissement citoyen de l'arrondissement du Plateau Mont-Royal qui poursuit une politique de renaturalisation urbaine ambitieuse. Elle s'est notamment penchée sur la question des « ruelles », voies de desserte caractéristiques de l'urbanisme montréalais des années 1890-1930. Elles sont parallèles aux rues donnant accès aux cours arrières des maisons. Depuis 1997, le Plateau Mont-Royal engage une vaste campagne de verdissement de ces espaces afin de réduire les îlots de chaleur grâce à l'augmentation du couvert végétal et la réduction des sols imperméabilisés.

Ces couloirs de verdure ont un effet bénéfique sur la santé des riverains, en assainissant l'air, en réduisant le stress, les durées de convalescence, l'isolement social et l'agressivité. En outre, les ruelles vertes diminuent la consommation énergétique, évitent la dégradation accélérée de la chaussée, limitent le ruissellement de surface qui accumule au passage une multitude de polluants et surtout permettent un retour massif de la biodiversité urbaine.

Toujours à l'initiative de la demande, les habitants, réunis en comité, fédèrent un maximum de résidents riverains afin de démontrer la mobilisation citoyenne. La collectivité finance les travaux de réfection de la chaussée, de modification de l'infrastructure allant jusqu'à la piétonnisation complète et l'achat des différentes essences de végétaux qui seront ensuite installés et entretenus par les riverains eux-mêmes. À ce jour, 110 ruelles ont été renaturalisées dans l'arrondissement.



## À LA RENCONTRE DES ACTEURS INNOVANTS

# L'INNOVATION AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

Dans la course contre le réchauffement climatique, le secteur de la construction a son rôle à jouer pour atteindre un objectif partagé par de nombreux acteurs économiques d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Parmi les entreprises rencontrées lors de la LEx, nombreuses sont celles qui mettent la technologie au service de la réduction de leur empreinte carbone.

10

Montréal. Smart City et laboratoire d'innovation urbaine

Le secteur du bâtiment représente 36 % de la demande en énergie finale mondiale. Et il émet 39 % des gaz à effet de serre liés à l'énergie dans le monde. Il constitue donc un terrain d'expérimentation infini pour les innovations en matière de transition énergétique.

C'est le cas d'**Ecotime**, start-up incubée par le Centech, dont la mission est de réduire la consommation d'eau potable des bâtiments, alors que 40 % de l'eau utilisée aujourd'hui ne nécessite pas d'être potable (arrosage, chasse d'eau, lavage de véhicules et de surface...). Ecotime intervient principalement en amont de la construction, et propose des systèmes de valorisation des précipitations automatisés.

Deux entreprises françaises implantées à Montréal ont également présenté des innovations basées sur l'intelligence artificielle et l'*analytics* au service du développement durable. La première est **Axionable**, dont la mission est d'assister les entreprises dans la création de valeur durable en utilisant l'IA de manière responsable, avec un impact positif et mesurable pour leur activité et l'ensemble de la société.



**OnePoint est aussi à Bordeaux et Aix-en-Provence. Une visite, permettrait d'observer leur travail sur l'intelligence collective au service des usagers. Ces données pourront être intégrées dans notre vision du CFA de demain.**

**Pascal Miché**

Responsable du pôle Ingénierie et Innovation Pédagogique au CCCA-BTP



**Grâce à Axionable, nous avons pu partager l'importance de l'intelligence artificielle et son utilité pour demain dans le bâtiment.**

**Sandrine Baillet**

Directrice du BTA CFA Roubaix

Elle a ainsi travaillé sur des missions d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments: grâce à un mécanisme d'apprentissage supervisé, Axionable est capable d'anticiper des pics de consommation ou des points bas pour minimiser le coût du tirage d'électricité.

La seconde entreprise rencontrée par la cohorte est **OnePoint**, qui se positionne en « architecte de la transformation organisationnelle, technologique et des usages ». OnePoint a notamment développé une offre de services autour du bâtiment intelligent, « Connect Building ». Elle propose une plateforme de centralisation, de cartographie et de gestion de l'ensemble des données du bâtiment, conçue comme un jumeau numérique intelligent. Les applications sont multiples: adapter automatiquement la luminosité et l'ambiance d'une salle de travail en fonction de l'usage (espace calme, espace de créativité...), s'appuyer sur les données météorologiques pour anticiper un recours au télétravail massif les jours de tempête de neige et ainsi optimiser l'éclairage et le chauffage pour baisser les consommations d'énergie, etc. Connect Building a vocation à améliorer le confort des usagers tout en répondant aux enjeux de performance énergétique et d'exemplarité carbone.

## L'innovation au service du futur de la construction

Outre le développement durable, le voyage d'études a permis aux participants de découvrir des innovations destinées à simplifier et améliorer la vie des employés sur les chantiers.

Ainsi, le groupe a pu découvrir **Mechasys**. Cette start-up développe un système de projection laser qui affiche les plans de construction à l'échelle réelle dans les chantiers. Ce système projette l'information sur les planchers ou sur les murs à une précision de 3 mm pour faciliter la construction. Il permet d'accélérer l'installation des éléments en chantier de plus de 40 %, et réduire les risques d'erreurs humaines, parfois très coûteuses. Le système se compose d'une application web pour créer ou importer les plans de construction, d'une tablette qui permet de contrôler la machine, et du projecteur laser.

Pour assister les ouvriers, la start-up **Biolift** développe quant à elle des exosquelettes qui diminuent l'effort musculaire du dos lors du travail au sol ou en posture penchée (manœuvre de béton, manœuvre de pavage...). Son fondateur, issu d'une famille de menuisiers-charpentiers, avait à cœur de proposer une solution pour soulager les douleurs de dos des ouvriers. Cette hyperspécialisation sur le secteur de la construction et sur des métiers spécifiques est un choix stratégique de Biolift pour se démarquer de la concurrence sur le marché des exosquelettes. La start-up adopte également une posture d'esprit « lean » : elle adapte en permanence ses prototypes pour améliorer ses produits en fonction des retours terrain sur les chantiers. Cela l'a conduite à opter pour un modèle économique de ses exosquelettes basé sur la location plutôt que l'achat, afin de pouvoir rapidement proposer des modèles améliorés.

Enfin, sur le créneau de la promotion immobilière, un secteur qui travaille main dans la main avec celui de la construction au Québec, ce sont les innovations de Smartpixel qui ont ébloui les participants. **Smartpixel** propose des expériences interactives en 3D, s'appuyant sur des supports tactiles et innovants. Les réalisations permettent aux équipes de vente du secteur immobilier de réaliser des présentations spectaculaires, mémorables et novatrices. La société compte 60 salariés, dont une grande partie est issue du monde du jeu vidéo.

1

Centech, premier incubateur technologique au Québec.

2

Découverte de Smartpixel.

3

Mechasys ou la technologie de précision à l'œuvre sur le terrain.



“

*OnePoint est la visite qui m'a le plus donné à réfléchir, car leurs services touchent à la fois à la ville intelligente, à la blockchain et à l'intelligence artificielle, couplés à une analyse fine des usages. OnePoint propose une vision de la ville de demain qui me pousse à réfléchir et me donne envie de découvrir davantage leurs services au travers de nouveaux échanges.*

**Jocelyn Gac**

Directeur recherche et développement Compagnons du devoir et du Tour de France

## RETOUR D'EXPÉRIENCE

# LA LEX, CRÉATRICE DE PASSERELLES ENTRE LA FRANCE ET LE QUÉBEC

Enrichissant, inspirant, et offrant de belles perspectives: voici comment les participants de la LEX ont résumé ces trois jours de découverte. Chacun en ressort avec des idées et envies à développer au sein de sa structure.

12

Montréal. Smart City et laboratoire d'innovation urbaine

« Les rencontres m'ont permis de découvrir un panel d'entreprises, qui aujourd'hui génèrent de l'innovation aussi bien au niveau local, national ou mondial. Après la découverte et la curiosité, l'expérience de la LEX m'a ouvert tout un champ des possibles. Je me suis projeté vers de nouveaux projets et collaborations », explique Pascal Miché, responsable du pôle Ingénierie et Innovation Pédagogique au CCCA-BTP.

En effet, participer à une expédition apprenante c'est avant tout sortir de son quotidien, s'aérer l'esprit pour capter de nouvelles idées et sentir les transformations du secteur à travers un regard extérieur, original. C'est une aventure humaine avant tout. « J'ai beaucoup apprécié la rencontre avec des entrepreneurs novateurs et passionnés. Cela m'a permis d'ancrer ma croyance qu'il est essentiel, et très bénéfique, de collaborer avec différents métiers. Cela amène à des solutions plus innovantes et plus concrètes », renchérit Camille Callens, apprentie ébéniste chez les Compagnons du Devoir et du Tour de France de Villeneuve d'Ascq.

C'est pour toutes ces raisons que le WinLab' a créé ces Learning Expeditions. Elles font le pari de « décloisonner », de nouer des liens avec nos homologues étrangers, de puiser les énergies là où elles se trouvent, d'apprendre pour améliorer aussi tous nos process. « Collaborer-Partager-Écouter les autres-Accompagner est la principale ligne de conduite de chacun des intervenants dans la présentation de leur parcours d'entrepreneuriat. C'est exactement en adéquation avec les valeurs que nous avons voulu faire passer avec notre projet L@b Connect tant dans la réalisation que dans la mise en place », s'enthousiasme Sandra Bisson, responsable du L@b numérique au Campus de l'Indre et du Cher BTP CFA Centre-Val de Loire.



Retrouvez tous les temps forts de la LEX en flashant le QR Code.





## REMERCIEMENTS

- **Julien Tougeron, Ines Othmani, Thibault Le Coz et Sandrine Perreault**  
CCI Française au Canada
- **Abdé Essaidi**  
Axionable
- **Régis Le Corre et Nicolas Desgranges**  
ESPI
- **Isabelle Côté et toute l'équipe**  
Coffrages Synergy FormWork
- **Madame la Consule Sophie Lagoutte**  
Consulat de France à Montréal
- **Julian Lucchesi**  
CENTECH
- **Eddy Dureuil**  
Ecotime
- **Laurent Blanchet**  
Biolift
- **Christophe Roy**  
Mechasys
- **Pierre-Paul Melançon, David Zouari et Sophie Lerault**  
Groupe OnePoint
- **Hadrien Laporte**  
Smartpixel
- **Michel Dubois et Gabrielle Hurtubise-Radet**  
MILA
- **Mario Bilodeau**  
École des Métiers de la Construction de Montréal
- **Luna Calmette-Ratelle et l'équipe de verdissement des ruelles**  
Arrondissement du Plateau Mont-Royal

Une expédition apprenante c'est avant tout une expérience d'ouverture d'esprit. Un instant où l'on découvre une nouvelle culture de travail, des modes d'organisation différents et des attitudes managériales adaptées aux modes de vie.

Une expédition apprenante, c'est aussi une aventure humaine, s'inspirer d'autres écosystèmes novateurs, sentir sur le terrain l'innovation qui, demain, révolutionnera notre secteur.



*L'innovation, c'est de la co-création, de l'open innovation, c'est être en capacité de penser, de raisonner à plusieurs, avec différentes personnes, de différents horizons, pour arriver à trouver une solution innovante à un problème donné. Pour innover, il faut prendre la construction comme une brique d'un écosystème, car rester en silos, c'est se fermer un bon nombre de portes. L'objectif d'une Learning expedition est justement d'œuvrer à ce décloisonnement.*

*C'est pour cela qu'aujourd'hui, le WinLab' est un accélérateur de l'innovation offrant la capacité de voir loin. Et l'intérêt pour le CCCA-BTP de s'être doté d'un éclaireur de tendances, c'est d'avoir une approche prospective et de traduire très concrètement les nouveaux usages, les futurs usages de la construction, en formation et expérimentations pour inventer le CFA de demain.*

**Franck Le Nuellec**

Directeur du Marketing, du Développement et de l'Innovation stratégique du CCCA-BTP



[www.ccca-btp.fr](http://www.ccca-btp.fr)