

CONSTAS

LE MAGAZINE DE L'ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS DE ROUTES ET GRANDS TRAVAUX DU QUÉBEC, PORTE-PAROLE DU GÉNIE CIVIL ET DE LA VOIRIE QUÉBÉCOIS

HIVER 2023-2024 / NUMÉRO 66 / 17^e ANNÉE

Dossier spécial / Congrès 2024

MAÎTRISER LES CHANGEMENTS DE CETTE NOUVELLE ÈRE

COMMENT USER À BON ESCIENT
DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
Avec **Lynda Robitaille de IID (U. Laval)**

COLLABORATIF : VERS UNE RÈGLEMENTATION
FAVORABLE / **Entretien avec Sonia LeBel,**
ministre responsable de l'Administration
gouvernementale et présidente du Conseil
du trésor

LES NOMBREUX AVANTAGES DU COLLABORATIF
Avec **Sébastien Marcoux**
de Construction Kiewit

LE POIDS DES VILLES LES MET EN PÉRIL
Affaissement des sols et des structures

TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES
ENTREPRISES / **Un passage inévitable**
pour leur survie, avec **Batimatech**

LES AVANTAGES DE S'ENTENDRE /
La médiation, avec Serge Pisapia

EXCAVER SANS TRACAS / Avec
Info-Excavation et Énergir

LES DONNÉES DANS LA CONSTRUCTION
Un actif à valoriser, avec Momentum
Technologies

POUR QUE LA MAIN-D'ŒUVRE AJOUTE SA PIERRE
À L'ÉDIFICE / Avec **Denis Hamel** du CPQ

À ne pas manquer

ÉDITORIAL

Maîtriser les changements
de cette nouvelle ère

BILAN ET PERSPECTIVES 2024

Entretien avec Geneviève
Guilbault, vice-première ministre
et ministre des Transports et de la
Mobilité durable

LE TEMPS DES RÉFORMES

Entretien avec Jean Boulet,
ministre du Travail et ministre
responsable de la région de la
Mauricie, de la région de l'Abitibi-
Témiscamingue et de la région du
Nord-du-Québec

LE PLAN D'ACTION 2035 D'HYDRO-QUÉBEC

Entretien avec Claudine Bouchard,
vice-présidente exécutive et
cheffe de l'exploitation et des
infrastructures d'Hydro-Québec

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

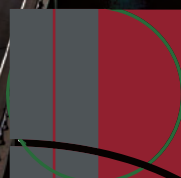
Évolution historique, enjeux
actuels et perspectives

LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE QUÉBEC ET SON RÔLE DANS LA CAPITALE

Des infrastructures essentielles
au développement de Québec

CHRONIQUE CONSTRUCTION / ANALYSE ÉCONOMIQUE

Le secteur de la construction
au Québec



ACRGTTQ



L'EXCAVATRICE CAT 350 IL N'Y A RIEN À SON ÉPREUVE



>> RENTABLE

Une consommation de carburant 13 % moins élevée et des intervalles d'entretien prolongés réduisent les coûts d'exploitation.



>> EFFICACE

Les technologies Cat Payload et Cat Grade avec 2D améliorent la précision et la vitesse d'exécution alors que les barrières électroniques renforcent la sécurité sur le chantier.



>> ROBUSTE

Sa puissance d'excavation et ses composants renforcés permettent de déplacer des tonnes de matériaux dans les conditions les plus rudes.



Optez pour l'excavatrice qui vous offre
45 % plus de productivité.

1-866-851-5342 | toromontcat.com

TOROMONT

CAT

MAÎTRISER LES CHANGEMENTS DE CETTE NOUVELLE ÈRE

SOMMAIRE

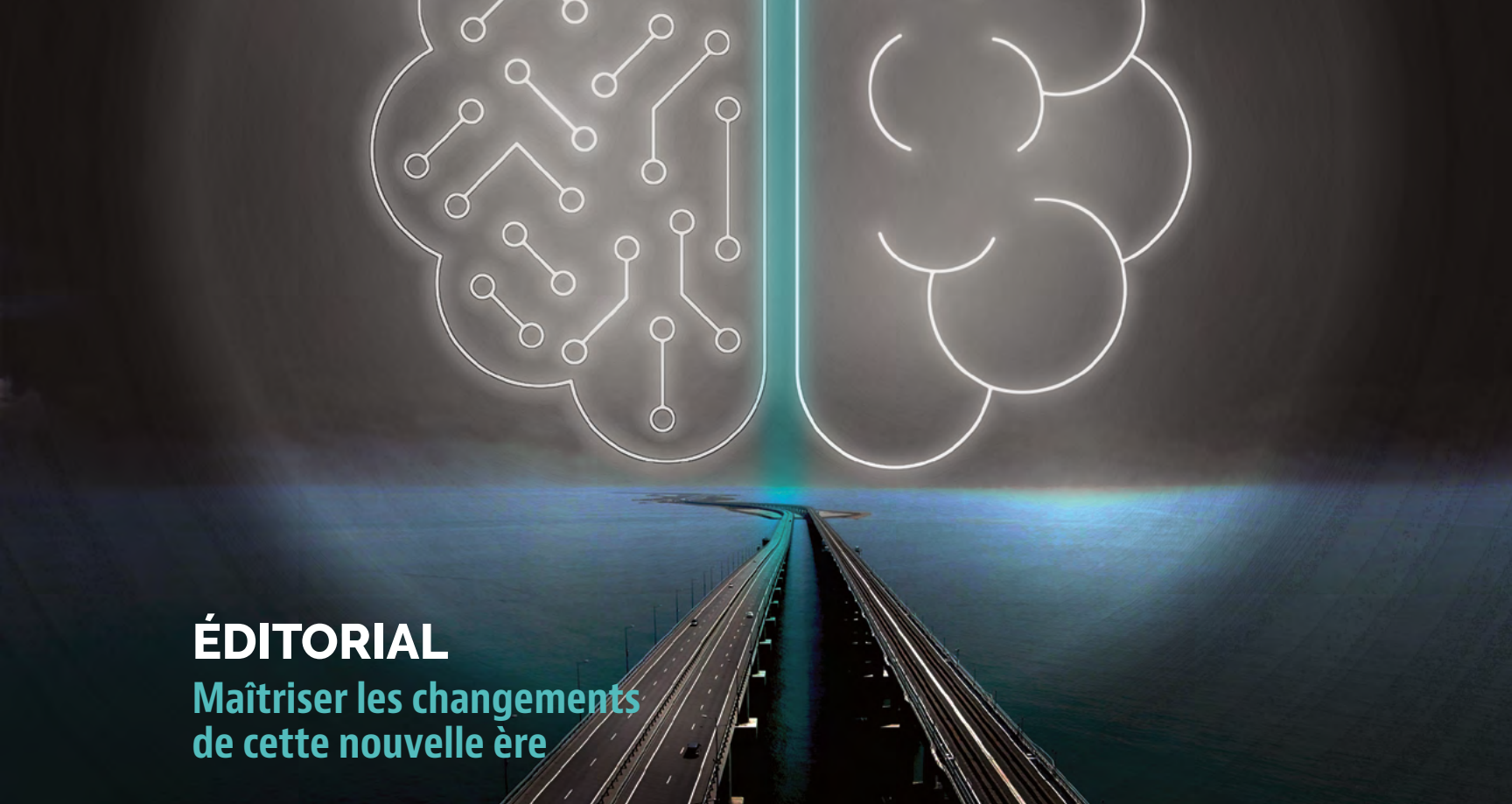
ÉDITORIAL / Maîtriser les changements de cette nouvelle ère	5
BILAN ET PERSPECTIVES 2024 / Entretien avec Geneviève Guilbault, vice-première ministre et ministre des Transports et de la Mobilité durable	7
LE TEMPS DES RÉFORMES / Entretien avec Jean Boulet, ministre du Travail et ministre responsable de la région de la Mauricie, de la région de l'Abitibi-Témiscamingue et de la région du Nord-du-Québec	12
LE PLAN D'ACTION 2035 D'HYDRO-QUÉBEC / Entretien avec Claudine Bouchard, vice-présidente exécutive et cheffe de l'exploitation et des infrastructures d'Hydro-Québec	18
DOSSIER : MAÎTRISER LES CHANGEMENTS DE CETTE NOUVELLE ÈRE	
COMMENT USER À BON ESCIENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / Rencontre avec Lynda Robitaille de l'Institut intelligence et données (IID)	25
VERS UNE RÉGLEMENTATION FAVORABLE / Entretien avec Sonia LeBel, ministre responsable de l'Administration gouvernementale et présidente du Conseil du trésor	30
LES NOMBREUX AVANTAGES DU COLLABORATIF / Entretien avec Sébastien Marcoux, directeur conception-construction et vice-président de Construction Kiewit	35
LE POIDS DES VILLES LES MET EN PÉRIL / Réchauffement, niveau des eaux, affaissement des sols et des structures	40
TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES / Un passage inévitable pour leur survie	43
LES AVANTAGES DE S'ENTENDRE / La médiation, un moyen efficace de règlements des conflits	46
EXCAVER SANS TRACAS / En matière d'excavation, mieux vaut prévenir que guérir	48
LES DONNÉES DANS LA CONSTRUCTION / Un actif à valoriser pour plus d'efficacité	51
POUR QUE LA MAIN-D'ŒUVRE AJOUTE SA PIERRE À L'ÉDIFICE / Entretien avec Denis Hamel, vice-président – Politiques de développement de la main-d'œuvre au Conseil du patronat du Québec	54
SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL / Évolution historique, enjeux actuels et perspectives	58
LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE QUÉBEC ET SON RÔLE DANS LA CAPITALE / Des infrastructures essentielles au développement de Québec	65
CHRONIQUE CONSTRUCTION / ANALYSE ÉCONOMIQUE / Le secteur de la construction au Québec	69

ACRGQ – FFSIC	57	GROUPE CONSTRUCTO	60
ASP CONSTRUCTION	15	GROUPE FINANCIER AUCLAIR-LABRIE	52
BÉTON PROVINCIAL	32	GROUPE FINANCIER POWERS INC.	63
BRANDT	4	HYDRO-QUÉBEC	COUVERTURE 3
CAUTIONNEMENT EXPERT – PMA	34	INFO-EXCAVATION	49
CENTRE NATIONAL DE CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER	13	IPEX	32
COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC – CCQ	27	JEAN LECLERC EXCAVATION	42
CONSTRUCTION KIEWIT CIE	36	LIEBHERR CANADA LTÉE	6
CONSTRUCTIONS H.D.F. INC. (LES)	67	NUCOR SKYLINE	56
DAWAY	62	POMERLEAU	29
ÉPANDAGES ROBERT (LES)	53	PONTS JACQUES CARTIER ET CHAMPLAIN INCORPORÉE (LES)	COUVERTURE 2
ÉQUIPEMENT SMS	61	ROBOTIK DÉMOLITION LB INC	67
FORTIER 2000	68	SIGMASYS INC.	45
GKM CONSULTANTS – INSTRUMENTATION GÉOTECHNIQUE ET STRUCTURALE	70	TOROMONT CAT (QUÉBEC)	COUVERTURE 4
GROUPE AEON QUÉBEC LTÉE	11	WAJAX	66
		ZEDCO SOLUTIONS INC.	63

TRAVAUX DE RESURFAÇAGE EN DOUCEUR.



Brandt offre la gamme complète des produits SmoothRide^{MC} Topcon, les solutions de revêtement routier les plus avancées au monde. Ce scanneur LIDAR de pointe, le logiciel de conception et le contrôle de la machine vous permettent d'effectuer des travaux de fraisage, de pavage et de compactage à profondeur variable, tout en vous aidant à mener une opération en douceur. De plus, le réseau national de concessionnaires Brandt vous donne un accès direct à cet équipement et un soutien en tout temps, partout au Canada. **Une valeur insurpassable. C'est notre promesse.**



ÉDITORIAL

Maîtriser les changements de cette nouvelle ère

L'ACRGQTQ vient tout juste de connaître son 80^e congrès au Centre des congrès de Québec. Encore une fois cette année, notre rendez-vous fut un succès avec la présence de plus de 925 congressistes.

Notre thématique, « Maîtriser les changements de cette nouvelle ère », constituait en elle-même un défi, tellement elle est vaste et complexe. Nous vivons actuellement une période mouvementée : la santé-sécurité ne cesse d'évoluer; de nouvelles priorités et de nouvelles conciliations se greffent à la gestion des ressources humaines; les méthodes de recrutement se renouvellent en profondeur; les politiques publiques pour demeurer pertinentes doivent se moderniser; des approches innovantes sont recherchées pour répondre à ces nouveaux besoins et anticiper sur ce qui vient; la prise de conscience environnementale ne cesse de s'amplifier; et finalement la transformation numérique et technologique s'accélère dans toutes les sphères de la société.

Le secteur de la construction ne saurait échapper à l'avenir. Qu'ils soient optimistes ou craintifs face à ces bouleversements, les entrepreneurs et leurs partenaires, bâtisseurs de demain, devront s'adapter à ces changements

multiformes et apprivoiser les nouvelles façons de penser et d'opérer qu'ils entraînent. C'est de cette nouvelle ère que de nombreux conférenciers sont venus nous entretenir, chacun selon sa spécialité ou son domaine de prédilection, au congrès 2024 de l'ACRGQTQ.



PAR M^e GISELE BOURQUE,
DIRECTRICE GÉNÉRALE DE
L'ACRGQTQ ET RÉDACTRICE EN CHEF
REDACTION@MAGAZINECONSTAS.COM

Notre industrie a démontré sa résilience à maintes reprises. Même si, ces dernières années, les enjeux se multiplient – rareté de la main-d'œuvre, contraintes légales et administratives, environnement, santé et sécurité des travailleurs –, les raisons de rester confiant ne manquent pas. Car des solutions, il y en a, qu'il s'agisse de nouveaux modes contractuels plus collaboratifs, de l'utilisation de nouvelles avancées technologiques, des opportunités liées aux trois piliers du développement durable ou des nouvelles avenues poli-

tiques et juridiques émergentes. Vous le constaterez par vous-même à la lecture de ce numéro de Constat qui reflète plusieurs des conférences et ateliers de notre 80^e congrès.

Bonne lecture !

Gisèle Bourque

Le coût du carburant, ça compte

La productivité maximale et la plus faible consommation de carburant

Nos produits, nos technologies et nos solutions numériques nous permettent déjà de façonner les chantiers de construction de demain.

Nos machines de génération 8 fonctionnent avec notre système Liebherr Power Efficiency, qui optimise l'interaction entre le moteur diesel, la transmission et l'hydraulique pour un maximum d'efficacité et de puissance, et des économies de carburant considérables.

Une efficacité supérieure qui réduit les coûts d'exploitation de façon durable et contribue à mettre plus d'argent dans vos poches.

LIEBHERR

Liebherr-Canada Ltée.



MTMD

BILAN ET PERSPECTIVES 2024

Entretien avec
Geneviève Guilbault
Vice-première ministre et
ministre des Transports et de
la Mobilité durable



www.magazineconstas.com Infrastructures de transport

« De nombreux projets d'infrastructures devront être réalisés à un rythme soutenu au cours de prochaines années, ce qui nécessitera plus d'agilité dans leur planification. On doit mieux se positionner pour attirer les meilleurs joueurs internationaux et contrôler de manière plus efficiente les coûts et les échéanciers. »

— Geneviève Guilbault

Dans le cadre du 80^e congrès de l'ACRGTO, Constat a voulu rappeler, au bénéfice de ses lecteurs, les initiatives récentes du MTMD, ainsi qu'obtenir un aperçu de ses grandes priorités pour la nouvelle année. Huit questions en ce sens posées à la ministre des Transports et de la Mobilité durable, Geneviève Guilbault.

PAR CLAUDE BOURGET

Q / Madame la vice-première ministre, qu'est-ce que vous entendez concrètement par la mobilité efficace? Comment le concept guide-t-il les décisions du Ministère?

R / L'efficacité est une des conditions primordiales pour que la mobilité soit durable. C'est pourquoi le gouvernement du Québec en fait un principe directeur. L'un des résultats attendus d'une mobilité efficace est la diminution des temps de trajet pour se rendre d'un point A à un point B. Cette diminution peut être induite par l'efficacité du transport collectif en le rendant diversifié et accessible à l'ensemble de la population.



« Un autre exemple réside dans tout le travail de coordination que nous réalisons pour réduire les entraves sur nos routes. J'ai doté les comités consultatif et directeur de Mobilité Montréal d'orientations mettant de l'avant l'innovation et la communication afin de planifier plus efficacement les chantiers et de mieux communiquer les entraves routières. »

— Geneviève Guilbault

Afin de soutenir l'atteinte des cibles de la Politique de mobilité durable, notre gouvernement s'efforce d'offrir des options pour diminuer la production de GES ainsi que le voiturage en solo. Pour ce faire, il faut mieux connecter les différents services de transport existants afin de favoriser des déplacements multimodaux et proposer de nouvelles options, comme les navettes fluviales, qui ont enregistré 420 000 départs en 2023, ainsi que la réhabilitation des chemins de fer de la Gaspésie et Québec Central. Plus précisément, ces deux projets ferroviaires d'envergure amélioreront le transport de personnes et de marchandises et soutiendront la croissance économique dans les régions riveraines des rails.

Il ne faut pas oublier les contributions de la mobilité active dans l'atteinte de nos cibles environnementales. C'est pourquoi nous avons révisé le Code de la sécurité routière afin de favoriser l'intégration sécuritaire des appareils de transport personnel motorisés, comme les trottinettes électriques, sur nos routes, et que nous avons bonifié l'enveloppe du Programme d'aide financière au développement des transports actifs dans les périmètres urbains (TAPU).

Un autre exemple réside dans tout le travail de coordination que nous réalisons pour réduire les entraves sur nos



« En dépit d'avancées notables, d'une part, dans les pratiques de gestion durant les 20 dernières années et, d'autre part, dans l'application de technologies innovantes, la conservation des chaussées du réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports et de la Mobilité durable présente des défis auxquels font face peu d'administrations routières dans le monde : un réseau étendu sur un vaste territoire, une faible densité de population et des conditions météorologiques difficiles et très variables. »

— Geneviève Guilbault

routes. J'ai doté les comités consultatif et directeur de Mobilité Montréal d'orientations mettant de l'avant l'innovation et la communication afin de planifier plus efficacement les chantiers et de mieux communiquer les entraves routières.

Q / Quel projet réalisé dans la dernière année est une source de fierté ?

R / L'année 2023 a été faste en matière de transport et de mobilité durable. De nombreux projets méritent d'être soulignés. Parmi ceux-ci, on compte :

- notre Plan d'action en sécurité routière et ses 27 mesures phares, qui témoignent de tout l'engagement de notre gouvernement envers l'instauration d'une vision renouvelée de la sécurité routière;
- l'amorce des travaux sur le troisième et dernier tronçon du projet de réhabilitation du chemin de fer de la Gaspésie, soit celui entre Port-Daniel-Gascons



« Les actions du gouvernement en matière de transport au Québec sont multiples et souvent insoupçonnées. En 2024, nous travaillerons sur trois grandes priorités :

- la mise en place d'un financement pérenne du transport collectif;
- la création de l'agence consacrée à l'étude d'opportunité, à la planification ou à la réalisation de tout projet complexe de transport collectif afin, notamment, d'accélérer sa livraison;
- la réduction du nombre d'accidents sur les routes du Québec, notamment en déployant les mesures du Plan d'action en sécurité routière 2023-2028 et en réalisant des campagnes de sensibilisation. »

— Geneviève Guilbault

et Gaspé. Des travaux qui, à terme, permettront le retour du train jusqu'à Gaspé, offrant ainsi aux Gaspésiens un service à la hauteur de leurs attentes et un outil supplémentaire pour soutenir la croissance économique de la région;

- l'annonce d'un investissement total de 440 M\$ pour assurer la réhabilitation du chemin de fer Québec Central, situé entre Vallée-Jonction et Thetford Mines, d'ici la fin de l'automne 2025;
- les nombreux investissements dans les infrastructures maritimes de la province dans le cadre d'Avantage Saint-Laurent, le plan gouvernemental ambitieux prévoyant des investissements totaux de 927 M\$ et visant à réaliser la vision maritime du Québec;
- finalement, il ne faut pas oublier, la mise en service historique d'un premier tronçon du Réseau express métropolitain. Ce mode de transport, le premier du genre au Québec, vient s'arrimer et s'intégrer à un vaste réseau de bus, de métro et de trains déjà très performant. Tous modes confondus, c'est maintenant 20 500 km qui seront entièrement consacrés au transport collectif. C'est majeur, et cela démontre bien

notre engagement à promouvoir une mobilité toujours plus durable.

Q / Quelles seront vos grandes priorités pour 2024?

R / Les actions du gouvernement en matière de transport au Québec sont multiples et souvent insoupçonnées. En 2024, nous travaillerons sur trois grandes priorités :

- la mise en place d'un financement pérenne du transport collectif;
- la création de l'agence consacrée à l'étude d'opportunité, à la planification ou à la réalisation de tout projet complexe de transport collectif afin, notamment, d'accélérer sa livraison;
- la réduction du nombre d'accidents sur les routes du Québec, notamment en déployant les mesures du Plan d'action en sécurité routière 2023-2028 et en réalisant des campagnes de sensibilisation.

Q / Où en est la mise sur pied d'une agence responsable des grands projets en matière de transport?

R / C'est un secret de Polichinelle : de nombreux projets d'infrastructures devront être réalisés à un rythme soutenu au cours de prochaines années, ce qui nécessitera



plus d'agilité dans leur planification. On doit mieux se positionner pour attirer les meilleurs joueurs internationaux et contrôler de manière plus efficiente les coûts et les échéanciers.

Avec la création d'une nouvelle agence responsable de l'analyse et de la réalisation de tout projet complexe ou de grande envergure, principalement de transport collectif, nous nous tournons vers l'avenir et réitérons notre détermination à transférer les déplacements vers des modes de transport plus durables et sobres en carbone, comme le transport collectif.

Nous serons en mesure d'informer davantage la population de l'avancement de l'agence au cours de l'année 2024.

Q / Comment peut-on contrer le déficit de maintien d'actifs des chaussées du réseau routier? Le Ministère entend-il augmenter les investissements ou le nombre de projets de réfection en 2024?

R / Le rapport du Vérificateur général du Québec est très clair : on doit améliorer la gestion de nos chaussées. Les défis sont grands, mais nous élaborons actuellement un plan d'action. On s'engage à poursuivre nos efforts en matière de conservation des chaussées du réseau sur plusieurs fronts : en appliquant les meilleures pratiques en gestion d'actifs, en agissant en prévention des impacts socioéconomiques associés à la dégradation des routes, en favorisant l'innovation et en privilégiant l'utilisation efficiente des ressources.

En dépit d'avancées notables, d'une part, dans les pratiques de gestion durant les 20 dernières années et, d'autre part, dans l'application de technologies innovantes, la conservation des chaussées du réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports et de la Mobilité durable présente des défis auxquels font face peu d'admi-

« Il est nécessaire de revoir la mobilité dans la Capitale-Nationale. Nous avons mandaté CDPQ Infra pour étudier et proposer le meilleur projet de transport structurant pour la grande région métropolitaine de Québec. CDPQ Infra devra également inclure, dans son analyse, l'opportunité que le projet puisse relier les deux rives de la région de Québec en considérant l'évolution projetée de la mobilité ainsi que les besoins à combler en ce qui a trait au tourisme, au transport lourd et à la fluidité. Il ne s'agit pas d'une mince affaire. »

— Geneviève Guilbault



nistrations routières dans le monde : un réseau étendu sur un vaste territoire, une faible densité de population et des conditions météorologiques difficiles et très variables.

En 2022, 1 478 km de route ont été touchés par des travaux routiers :

- 897 km en travaux de réfection;
- 314 km de travaux palliatifs qui visent à rétablir temporairement le bon état des chaussées très détériorées;
- 267 km en travaux préventifs qui visent à retarder la détérioration d'une chaussée en bon état et, par conséquent, à prolonger sa durée de vie.

Ces travaux ont permis de maintenir l'état des chaussées sur le plan du confort de roulement et des fissurations.

Pour les années 2022-2024, 6,77 G\$ seront investis pour la réalisation de projets routiers, maritimes, ferroviaires et aéroportuaires partout au Québec. Il s'agit d'une somme record! À titre d'exemple, la somme était de 6,42 G\$ pour la période 2021-2023.

Q / Les mesures d'atténuation pour pallier la fermeture partielle du pont de l'Île-aux-Tourtes sont-elles suffisantes? Sera-t-il possible de garder le pont en fonction jusqu'à ce que le nouveau pont soit opérationnel en 2026 sans faire exploser les coûts de son entretien?

R / On le sait, le pont de l'Île-aux-Tourtes est une infrastructure névralgique en soutien aux échanges commerciaux du Québec. Parce que le pont est une structure en fin de vie utile, un budget de plus de 376 M\$ est consacré au maintien de l'actuel pont jusqu'à son démantèlement, prévu en 2029.

Au total, la planification du projet de construction du nouveau pont aura été écourtée d'environ 18 mois grâce à l'optimisation de l'échéancier ainsi qu'aux mesures d'exception prévues par notre Loi concernant l'accélération de certains projets d'infrastructure.

Par ailleurs, des discussions ont été entamées avec le consortium pour voir s'il est possible d'optimiser les travaux pour accélérer la reconstruction. Pour le moment, il est trop tôt pour s'avancer davantage sur ce qui sera fait. Nous sommes conscients des répercussions, entre-temps, de la fermeture partielle du pont sur les temps de parcours des usagers.

De nombreuses mesures d'atténuation ont été déployées au plus fort des entraves, dont la gratuité de lignes de bus et de trains des secteurs touchés, en plus de la bonification de ces lignes, l'exemption de péage sur l'A-30, la synchronisation des feux sur l'A-20 et l'utilisation de l'accotement par les autobus sur l'autoroute 40.

Q / Doit-on s'attendre à une nouvelle mouture du projet de troisième lien à Québec en 2024?

R / Il est nécessaire de revoir la mobilité dans la Capitale-Nationale. Nous avons mandaté CDPQ Infra pour étudier et proposer le meilleur projet de transport struc-

turant pour la grande région métropolitaine de Québec. CDPQ Infra devra également inclure, dans son analyse, l'opportunité que le projet puisse relier les deux rives de la région de Québec en considérant l'évolution projetée de la mobilité ainsi que les besoins à combler en ce qui a trait au tourisme, au transport lourd et à la fluidité. Il ne s'agit pas d'une mince affaire.

C'est à la suite du dépôt de cette analyse qu'il sera possible de se positionner plus précisément sur certains aspects de la mobilité de la région métropolitaine de Québec.

Q / Les automobilistes ont-ils de meilleures habitudes de conduite autour des chantiers routiers? Quelles mesures supplémentaires ont été déployées en 2023 pour protéger les travailleurs sur les chantiers routiers? Quelles mesures supplémentaires seront déployées en 2024?

R / J'ai dévoilé, en août dernier, mon Plan d'action en sécurité routière 2023-2028. Ce plan d'action démontre toute la volonté de notre gouvernement de rendre les routes du Québec de plus en plus sécuritaires pour tous les Québécois, quel que soit leur mode de déplacement. Grâce aux mesures du plan d'action, les travailleurs, dont les signaleurs routiers, seront mieux protégés, notamment en réduisant leur exposition à la circulation routière et aux différents risques liés à la réalisation de travaux sur les routes, notamment par l'utilisation accrue de dispositifs automatiques, contrôlés à distance par un signaleur.

Aux abords des chantiers routiers, l'incivilité des usagers peut occasionner des enjeux de sécurité pour les travailleurs. La stratégie de communication vise donc à conscientiser la population à la courtoisie et à la vigilance lorsqu'elle circule à proximité d'un chantier routier. De plus, une surveillance policière accrue et davantage de radars photo dans les chantiers routiers et aux abords de ceux-ci favoriseront également le respect des limites de vitesse affichées. ■



AECON

Construire un avenir durable

Aecon est fière d'avoir contribué à la mise en service du premier tronçon de 16,6 km du Réseau express métropolitain, premier métro léger automatisé au Québec, reliant la Rive-Sud à la Gare Centrale de Montréal. Forts de ce succès, nous complétons les autres segments du REM avec nos partenaires pour offrir un mode de transport collectif durable, sûr et fiable.

in x @ f | aecon.com

LE TEMPS DES RÉFORMES

Entretien avec
Jean Boulet

Ministre du Travail et ministre responsable de la région de la Mauricie, de la région de l'Abitibi-Témiscamingue et de la région du Nord-du-Québec

Série Congrès de l'ACRQ

JEAN BOULET, LE 30 OCTOBRE 2023, ENTOURÉ DU PREMIER MINISTRE FRANÇOIS LEGAULT ET DU MINISTRE DE L'ÉDUCATION, BERNARD DRAINVILLE.

www.magazineconstas.com

Gestion de la main-d'œuvre

« Actuellement, des efforts sont consacrés pour augmenter le nombre de missions de recrutement à l'international. On fait des missions de recrutement au Maroc, en France, au Sénégal, dans des pays francophones ou francotropes. »

— Jean Boulet

Jean Boulet, avocat de formation, a été élu à l'Assemblée nationale du Québec, aux élections provinciales de 2018, député de Trois-Rivières sous la bannière de la Coalition avenir Québec. Le 18 octobre 2018, il a été nommé ministre du Travail et ministre responsable de la région de la Mauricie, responsabilités auxquelles s'est ajoutée, le 19 octobre 2023, celle de ministre responsable de la région de l'Abitibi-Témiscamingue et de la région du Nord-du-Québec. Ce poids lourd du gouvernement Legault s'est consacré, depuis plusieurs mois, à une tâche complexe et délicate, mais combien nécessaire pour la prospérité de l'industrie

de la construction et par ricochet du Québec entier : une révision en profondeur de la Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction, communément appelée la Loi R-20, dont la première mouture remonte à 1986, il y a presque 40 ans.

PAR JEAN BRINDAMOUR

Q/ *Monsieur le ministre, tout le monde ou presque s'entend pour dire qu'une réforme de la construction est urgente et que cette industrie a besoin de plus de flexibilité si elle veut répondre adéquatement aux défis que pose notamment la pénurie de main-d'œuvre. Quand pensez-vous présenter la nouvelle mouture de la Loi R-20 ?*

R / Le premier ministre m'a confié le mandat de moderniser ce secteur pour une raison fondamentale : nous avons des besoins énormes au Québec – hôpitaux, logements, écoles, infrastructures, projets industriels, routes – et notre capacité de construire n'est pas toujours en harmonie avec ces besoins. On a identifié, avec l'aide de nos partenaires de l'Industrie, deux défis, un de main-d'œuvre et le deuxième de productivité. La pénurie de main-d'œuvre, bien sûr, impose qu'on revoie nos façons de faire pour permettre un accès simplifié à des cibles

potentielles de main-d'œuvre un peu plus éloignées de ce secteur, notamment les Autochtones, les femmes, les immigrants, les personnes en situation de handicap et celles qui ont de l'expérience à l'extérieur du secteur de la construction mais dont les compétences ne sont pas reconnues. Il faudra aussi augmenter le nombre de personnes formées pour répondre à nos besoins; vous avez pu voir qu'on a lancé des formations accélérées pour cinq métiers : charpentier-menuisier, ferblantier, opérateur de pelles, d'équipements lourds. La polyvalence est l'un des thèmes qui nous a beaucoup intéressés. Le sujet est un peu délicat. C'est la raison pour laquelle j'ai fait beaucoup de consultations. On a identifié des tâches qui pourraient potentiellement être partagées d'un métier à l'autre. Pour résumer, les enjeux sont la polyvalence, la mobilité, la formation, la gouvernance, la négociation, l'accès du secteur aux catégories de personnes moins présentes que j'évoquais précédemment et, naturellement, l'intégration de nouvelles technologies en vue d'améliorer la productivité. C'est important pour moi de réitérer que tout (notamment la polyvalence) doit se faire dans le respect des compétences des travailleurs, pour assurer leur pleine santé, leur sécurité – on sait qu'il y a beaucoup de risques de lésions professionnelles dans ce secteur –, et assurer aussi qu'on ne nuit pas à la qualité de la construction. En gros, voilà sur quoi je travaille depuis notre réélection en octobre 2022. On a travaillé à confectionner un projet de loi en collaboration avec les partenaires patronaux et syndi-



Centre national de conduite d'engins de chantier

**VOUS CHERCHEZ UN OPÉRATEUR?
NOUS POUVONS VOUS AIDER À
PRÉPARER VOTRE RELÈVE!**

CONTACTEZ-NOUS : cncec@cssdn.gouv.qc.ca
Nous vous ferons parvenir des CV et des références et nous vous offrirons la possibilité de faire des entrevues au Centre national de conduite d'engins de chantier.

Les avantages de recruter nos élèves au DEP Conduite d'engins de chantier

- Une formation complète de 1 095 heures dispensée par des opérateurs / pédagogues d'expérience
- Une maîtrise de 6 engins différents : pelles, bouteurs, niveleuses, chargeurs, chargeurs-pelleteurs et rouleaux
- Des apprentis formés au travail en équipe et opérationnels dès leur entrée dans l'industrie grâce à notre chantier-école

caux et, bien sûr, avec la CCQ; on a également consulté des entrepreneurs et des travailleurs. Mon ministère a piloté tous ces travaux et on devrait être en mesure de déposer un projet de loi qui réforme la loi R-20 assez rapidement au cours de la prochaine session parlementaire, qui débute fin janvier-début février.

Q / Vous avez parlé de polyvalence de certains métiers. Avez-vous songé à diminuer le nombre de corps de métier pour nous rapprocher de la situation en Ontario, presque quatre fois moins élevé (7 au lieu de 25 chez nous) ?

R / Nous avons réfléchi à la possibilité de diminuer le nombre de métiers, mais en tenant compte de notre structure actuelle, on a jugé qu'il était préférable à court terme d'aller vers la polyvalence. Fusionner des métiers aurait imposé de revoir en entier les tenants et les aboutissants des formations qui mènent à des diplômes d'études professionnelles (DEP) ou à des attestations d'études professionnelles (AEP); on a donc choisi, après consultations, de plutôt examiner les activités partageables selon des critères bien définis, ce qui permettrait notamment de réaliser par un seul corps de métier des travaux incombant jusqu'ici à plusieurs.

Q / Dans cette réforme, vous collaborez avec la CCQ, les syndicats, le patronat, etc. Comment ça se passe concrètement ?

R / La CCQ, qui est dans le périmètre de mon ministère, travaille en tenant compte du paritarisme, qui est essentiel dans ce secteur. Moi aussi, je travaille dans cette philosophie : la concertation, c'est le socle de mes interventions. On a consulté les associations syndicales (la FTQ-Construction, l'Inter, la CSD, la SCN, la SQC) et les associations patronales (l'ACQ, l'ACRGTO, l'APCHQ, l'AECQ, la CMMTO, la CMEQ), et puis, les partenaires plus institutionnels, comme la CCQ, le Conseil du patronat. Ce fut vraiment une consultation élargie. Ceci dit, si la concertation impose de consulter, de s'engager dans un processus de recherche de solutions qui soient le plus possible gagnantes-gagnantes; ultimement, il y a des décisions à prendre et certains arbitrages à faire.

Nous avons réfléchi à la possibilité de diminuer le nombre de métiers, mais en tenant compte de notre structure actuelle, on a jugé qu'il était préférable à court terme d'aller vers la polyvalence. Fusionner des métiers aurait imposé de revoir en entier les tenants et les aboutissants des formations qui mènent à des diplômes d'études professionnelles (DEP) ou à des attestations d'études professionnelles (AEP); on a donc choisi, après consultations, de plutôt examiner les activités partageables selon des critères bien définis, ce qui permettrait notamment de réaliser par un seul corps de métier des travaux incombant jusqu'ici à plusieurs. — Jean Boulet

Q / Dans le cadre des négociations du réseau de la santé et de l'éducation, le premier ministre Legault a déclaré qu'il n'était « pas normal que notre réseau soit géré par des syndicats plutôt que des gestionnaires ». N'y a-t-il pas un problème analogue dans l'industrie de la construction ? Comment ont réagi les syndicats à vos propositions ?

R / Je reviens au concept de paritarisme. Pour moi, les syndicats, ce sont des partenaires, dans un secteur, celui de la construction, qui est vraiment névralgique pour la société québécoise. C'est sûr que parfois, quand on veut faire un changement, il peut y avoir, tant du côté syndical que patronal, des résistances. Mais je vous dirais que, de façon générale, les syndicats ont accepté de contribuer au processus de consultation que j'ai mis en place au début de l'année dernière;

ils ont été actifs, ils ont été intenses, ils ont exprimé des désaccords. Vous avez vu notamment les prises de position de la FTQ-Construction sur la place publique. Mais ma porte n'est jamais fermée; le dialogue se poursuit; il va toujours se poursuivre. Il y a un projet de loi qui sera éventuellement déposé. Et je vais certainement rappeler que tout projet de loi est perfectible. Les patrons, les syndicats, et d'autres organismes intéressés vont me faire des recommandations que je vais étudier et analyser. Mais le but ultime, c'est de relever encore une fois les deux défis qu'on a identifiés : accroître la main-d'œuvre et la productivité. On y arrivera dans la collaboration et la concertation.

Q / Un autre chiffre qui démontre un manque de flexibilité est le nombre de travailleurs étrangers qui ont pu œuvrer dans l'industrie de la construction au Québec ces dernières années. Les chiffres sont éloquentes : 927 travailleurs étrangers ont été admis au Québec entre 2019 et 2022, contre plus de 17000 dans le reste du Canada. Y a-t-il des mesures que vous avez envisagées de mettre en place pour diminuer cet écart avec le reste du Canada ?

R / J'ai constaté moi aussi l'écart important entre le nombre de travailleurs étrangers admis au Québec par rapport au reste du Canada. On a formé un comité stratégique entre la CCQ et le ministère de l'Immigration. Actuellement, des efforts sont consacrés pour augmenter le

« On travaille beaucoup avec la CCQ pour que les personnes qui viennent de l'étranger – par exemple des travailleurs étrangers temporaires – puissent intégrer notre secteur grâce à un accès simplifié et une reconnaissance des compétences, mais aussi des acquis parce qu'il y a des diplômes obtenus dans d'autres pays qui peuvent être transposables. Ce sont des éléments qui seront abordés dans le projet de loi réformant la loi R-20. » — Jean Boulet

nombre de missions de recrutement à l'international. On fait des missions de recrutement au Maroc, en France, au Sénégal, dans des pays francophones ou francotropes. La porte est ouverte au Québec pour le charpentier-menuisier qui vient de la Tunisie ou la peintre qui vient de Colombie. Le défi qu'on a est de reconnaître leurs compétences; on travaille beaucoup avec la CCQ pour que les personnes qui viennent de l'étranger – par exemple des travailleurs étrangers temporaires – puissent intégrer notre secteur grâce à un accès simplifié et une reconnaissance des compétences, mais aussi des acquis parce qu'il y a des diplômes obtenus dans d'autres pays qui peuvent être transposables. Ce sont des éléments qui seront abordés dans le projet de loi réformant la loi R-20.

Q/ Les femmes sont peu nombreuses dans le secteur de la construction : 3,65 % des travailleurs. Comment augmenter le nombre de femmes, et surtout, comment les fidéliser, le taux d'abandon dans la construction étant nettement plus élevé chez les femmes que celui des hommes (après un an 21 % pour les femmes et 13 % pour les hommes et après cinq ans, 52 % pour les femmes comparativement à 32 % pour les hommes) ?

R / On a un programme d'accès à l'égalité pour les femmes avec la CCQ. Et, quant les bassins s'ouvrent, il



y a des dispositions particulières pour leur permettre un accès accru. Mais le taux d'abandon me sidère. Les facteurs sont très variables. Les horaires, les déplacements, la conciliation travail-famille sont difficiles. Mais il y a aussi des raisons liées aux menaces, à l'intimidation, à la discrimination. Le secteur de la construction ne constitue pas une exception : dans tous les environnements de travail, il y a des enjeux de harcèlement psychologique et de violence à caractère sexuel. Je m'attaque de front à ce problème avec mon projet de loi 42 pour lutter contre le harcèlement à caractère sexuel que j'ai présenté à l'Assemblée nationale le 24 novembre dernier. Vous avez vu la statistique du sondage Léger : 79 % des travailleurs qui ont subi de l'intimidation, des menaces ou de la discrimination dans les milieux de travail ne le signalent pas, par crainte de représailles ou de perdre leur emploi. Je veux m'assurer, avec le projet de loi 42, que les personnes seront protégées quand elles signaleront des comportements inappropriés ou discriminatoires dans leur milieu de travail. Dans ce sondage Léger, on révélait aussi que 32 % des entreprises ne disposent pas de politiques claires en matière de gestion de ces cas de discrimination, d'intimidation et de harcèlement. Dans mon projet de loi 42, on va imposer aux employeurs d'avoir des politiques de prévention, puis de prise en charge des personnes victimes de situation de harcèlement ou de violence qui portent plainte. C'est tolérance zéro au Québec en matière de violence à caractère sexuel. ■



514 355-6190 800 361-2061
asp-construction.org

L'ASP Construction offre*

- Formation
- Information
- Recherche
- Documentation
- Service conseil & technique

* gratuitement aux employeurs qui cotisent à l'ASP Construction via leur unité de classification à la CNEST

«UNE RÉFÉRENCE SOLIDE EN PRÉVENTION: UNE ÉQUIPE ET DES SERVICES DYNAMIQUES, SPÉCIALISÉS ET ACCESSIBLES.»

TOUS ENSEMBLE POUR L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION!

VOUS RECHERCHEZ DES APPRENTIS?

Jusqu'à 20 000 \$* offerts dès maintenant pour vous aider!

Les petites et moyennes entreprises admissibles peuvent présenter une demande d'aide au Service d'apprentissage du Canada. En plus de la subvention, vous pouvez recruter votre future main-d'œuvre grâce à :

- un accès gratuit aux services de jumelage employeur-apprenti;
- un accès gratuit aux programmes de mentorat; et
- un accès gratuit à de la formation sur la diversité et l'inclusion.

Faites votre demande de subvention à : **RechercheApprentis.com/CAS**



Financé par le gouvernement du
Canada par le biais du service
d'apprentissage

Canada



*SEO, certaines conditions s'appliquent. Consultez le site Web pour plus de détails.

Un plan historique **LE PLAN D'ACTION 2035 D'HYDRO- QUÉBEC**

Entretien avec
Claudine Bouchard

Vice-présidente exécutive et cheffe
de l'exploitation et des infrastructures
d'Hydro-Québec



www.magazineconstas.com

Infrastructures

**Quand on se penche
sur le Plan d'action
2035 d'Hydro-Québec,
on ne peut s'empêcher
de penser aux grands
projets de la Révolution
tranquille.**

« Nous développons notre réseau électrique par phases depuis 50 ans et nous sommes arrivés à un moment stratégique, qui nécessite des investissements massifs pour faire face à la crise climatique », lance d'entrée de jeu Claudine Bouchard. Constat fait le point avec la vice-présidente exécutive et cheffe de l'exploitation des infrastructures d'Hydro-Québec.

PAR STÉPHANE DESJARDINS

Claudine Bouchard mentionne que, depuis l'électrification des régions dans les années 1970, puis l'explosion des banlieues des années 1980, le réseau ne cesse de croître. Il a aussi vieilli. Et il doit affronter des épisodes de verglas et de vents forts de plus en plus violents et récurrents.

« Le volet le plus important du Plan d'action 2035 d'Hydro-Québec vise à répondre à la croissance de la demande, ce qui nécessitera des investissements estimés à 90-110 G\$ d'ici 2035, commente-t-elle. Avec l'électrification des maisons et des transports, le Québec sera de plus en plus dépendant de l'électricité. »

De plus, Hydro-Québec prévoit investir jusqu'à 50 G\$ d'ici 2035 afin d'assurer la fiabilité et la qualité du service. Ces fonds permettront, entre autres, de réduire le nombre de pannes de 35 % d'ici 7 à 10 ans.

Résilience

Le Plan prévoit deux axes. Le premier sera de remplacer les équipements existants par une combinaison de solutions. « On envisage, par exemple, des poteaux en composite, plus robustes, à des endroits précis, pour éviter les impacts en cascade, révèle-t-elle. On prévoit des conducteurs protégés par des membranes pour éviter de petites pannes lorsque la végétation touche les fils. »

Claudine Bouchard parle aussi d'enfouissement, un sujet médiatiquement épineux. « Nous allons adopter de nouvelles façons de faire, moins coûteuses, comme de coucher les fils dans un lit de concassé en sous-sol au lieu de faire appel à de grosses canalisations de béton, par exemple. »

Suite
page 23

**« Hydro-Québec a
l'ambition de tripler la
capacité de production
éolienne afin de
combler des besoins de
puissance à hauteur de
1 500 à 1 700 MW. »**

— Claudine Bouchard

Photo : Un parc éolien.

CR : © Photo Hydro-Québec







« 5 000 km de nouvelles
lignes de transport seront
requis, ce qui représente un
effort colossal sur le front de
la main-d'œuvre. D'ailleurs, il
est estimé que la réalisation
des projets de construction
d'Hydro-Québec d'ici
2035 mobilisera 35 000
travailleuses et travailleurs
de la construction par année
en moyenne. »

— Claudine Bouchard

Photo : la ligne Micoua-Saguenay.
CR : © Photo Hydro-Québec

« On envisage, par exemple,
des poteaux en composite, plus
robustes, à des endroits précis, pour
éviter les impacts en cascade. On
prévoit des conducteurs protégés
par des membranes pour éviter de
petites pannes lorsque la végétation
touche les fils. »

— Claudine Bouchard

Photo : Poteau en composite

CR : © Photo Hydro-Québec



La société d'État va aussi massivement intervenir sur la végétation, qui provoque entre 40 % et 70 % des pannes, selon les régions et la topographie. Ce travail se fera en collaboration avec les municipalités et les citoyens.

Transition

Le deuxième axe du Plan est celui de la transition énergétique. « L'an dernier, la moitié de l'énergie consommée au Québec provenait de sources fossiles, qui génèrent des GES, dit-elle. Pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050, on doit migrer vers l'électricité, ce qui exige de la capacité supplémentaire. »

Claudine Bouchard souligne qu'ils visent des économies d'énergie équivalant à 1 800 MW de puissance. À ce titre, Hydro-Québec a déjà sa filiale HILO, qui vise une prise en charge efficace de la domotique. La société d'État doit convaincre la population de faire appel à ses services, reconnaît-elle.

S'ajoute la tarification dynamique : « On doit inciter nos clients industriels et résidentiels à moduler davantage leur consommation en fonction des périodes de pointe. On bonifiera des offres, comme celles des thermopompes, et on intensifiera les conseils offerts en efficacité énergétique pour les clients d'affaires. »

Éolien

Mais l'efficacité énergétique ne suffira pas. « On doit augmenter la capacité de production et tout est sur la table, reprend-elle. On fera appel à l'énergie solaire, mais cette filière est peu efficace sous nos latitudes. Nous regardons aussi du côté des batteries, dont la technologie est en plein essor. »

La combinaison de ces technologies est déjà implantée dans de petites communautés isolées, comme à Quaqtaq, où le pétrole est encore roi pour produire du courant.

Hydro-Québec a l'ambition de tripler la capacité de production éolienne afin de combler des besoins de puissance à hauteur de 1 500 à 1 700 MW. Toutefois, l'éolien a ses limites puisque c'est une source d'énergie intermittente, tout comme le solaire. De plus le stockage des batteries n'excède pas 4 heures, ce qui est inférieur à nos périodes de froid. C'est pourquoi nous avons absolument besoin d'une source d'énergie fiable comme l'hydroélectricité.

Centrales

Autre sujet d'intérêt : Hydro-Québec entend construire de nouvelles centrales hydroélectriques, y compris des centrales à réserve pompée, outre l'option de rééquiper les centrales existantes avec de nouveaux groupes turbine-al-



ternateur, qui apporteront 2000 MW de puissance supplémentaire.

Sur ce point, Claudine Bouchard insiste sur le principe d'acceptabilité sociale. « Notre travail, c'est de trouver le meilleur projet en collaboration avec le milieu, les municipalités, les différents groupes dans la société, y compris les autochtones. On travaille dans une optique de réconciliation et de partenariat économique. La culture d'entreprise n'a plus rien à voir avec les années 1960. Toute la société a évolué; Hydro-Québec aussi. »

Main-d'œuvre

Enfin, 5 000 km de nouvelles lignes de transport seront requis, ce qui représente un effort colossal sur le front de la main-d'œuvre. D'ailleurs, il est estimé que la réalisation des projets de construction d'Hydro-Québec d'ici 2035 mobilisera 35 000 travailleuses et travailleurs de la construction par année en moyenne.

« On entend travailler avec l'ACRGTO, l'industrie de la construction, le gouvernement et les municipalités pour changer les pratiques afin d'innover sur les chantiers, décloisonner certains emplois pour mousser productivité et agilité. C'est un défi énorme, mais surmontable si tout le monde embarque dans ce projet stratégique pour la décarbonation de l'économie », conclut Claudine Bouchard. ■

Dossier spécial / Congrès 2024

MAÎTRISER LES CHANGEMENTS DE CETTE NOUVELLE ÈRE

COMMENT USER À BON ESCIENT DE L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE / **Rencontre avec Lynda Robitaille**
de l'Institut intelligence et données (IID)

VERS UNE RÉGLEMENTATION FAVORABLE

Entretien avec Sonia LeBel, ministre responsable
de l'Administration gouvernementale et
présidente du Conseil du trésor

LES NOMBREUX AVANTAGES DU COLLABORATIF

Entretien avec Sébastien Marcoux,
directeur conception-construction
et vice-président de Construction Kiewit

LE POIDS DES VILLES LES MET EN PÉRIL

Réchauffement, niveau des eaux, affaissement
des sols et des structures

TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES

Un passage inévitable pour leur survie

LES AVANTAGES DE S'ENTENDRE / **La médiation,**
un moyen efficace de règlements des conflits

EXCAVER SANS TRACAS / **En matière d'excavation,**
mieux vaut prévenir que guérir

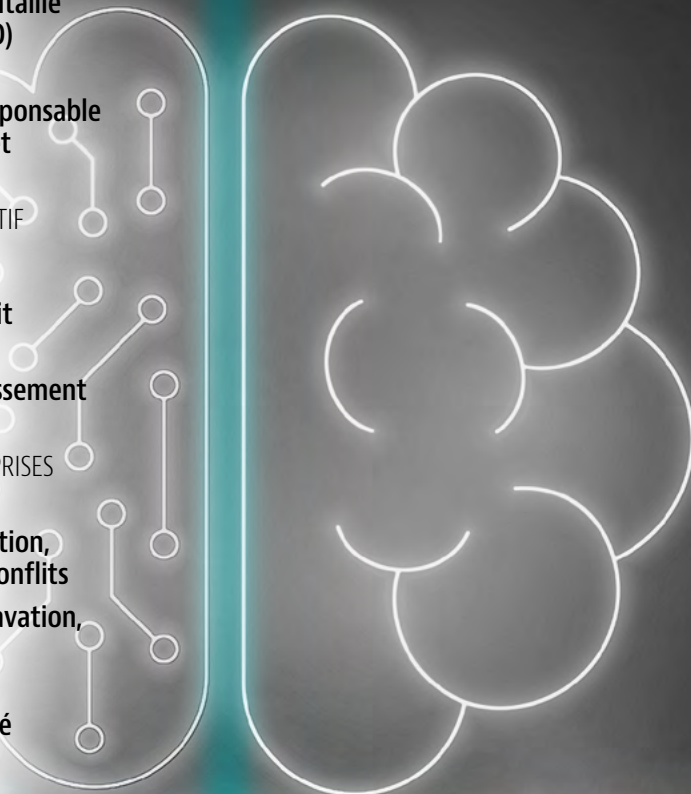
LES DONNÉES DANS LA CONSTRUCTION

Un actif à valoriser pour plus d'efficacité

POUR QUE LA MAIN-D'ŒUVRE

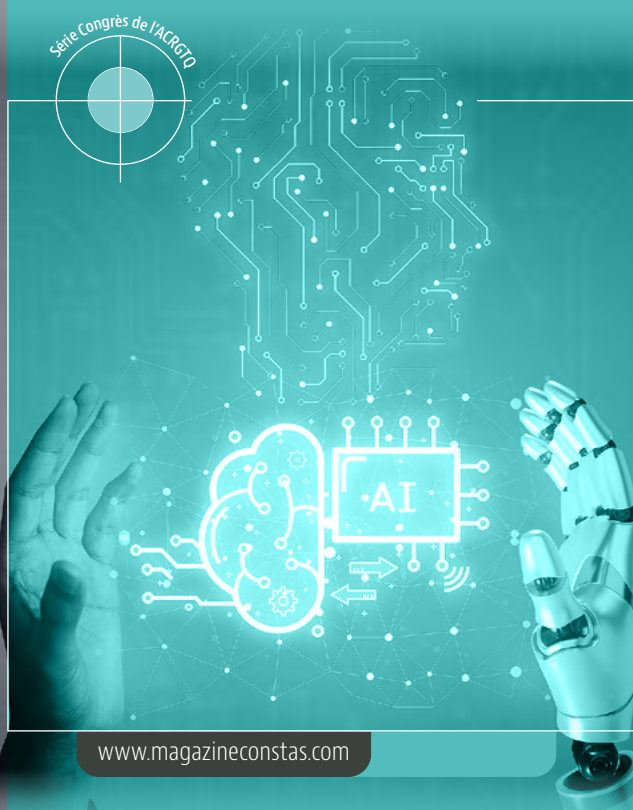
AJOUTE SA PIERRE À L'ÉDIFICE

Entretien avec Denis Hamel, vice-président –
Politiques de développement de la main-d'œuvre
au Conseil du patronat du Québec



COMMENT USER À BON ESCIENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Rencontre avec Lynda
Robitaille de l'Institut
intelligence et données (IID)



Au départ, il s'agit d'avoir une vision stratégique de la manière par laquelle on va intégrer l'IA dans la stratégie globale de l'organisation – après tout, c'est l'implication des gestionnaires et de l'exécutif qui va « tirer » l'innovation au sein de l'entreprise. — Lynda Robitaille

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

25

Il y a différentes attitudes possibles envers l'intelligence artificielle (IA). Certains y voient une panacée à tous nos problèmes, d'autres s'en méfient et répéteraient volontiers le fameux mot de Goethe : « À la fin, nous devenons les esclaves des créatures que nous avons faites. » Pour nous éclairer sur l'IA, et mieux comprendre ce qu'elle peut ou ne peut pas faire pour les entreprises, nous avons rencontré Lynda Robitaille, directrice administrative, développement et partenariats de l'Institut intelligence et données (IID) de l'Université Laval. Créé en 2019, l'IID est reconnu aujourd'hui comme « le Pôle d'excellence régional en intelligence artificielle à Québec ».

PAR JEAN BRINDAMOUR

Q / Y a-t-il une définition consensuelle de l'IA ?

R / Si on cherche une définition consensuelle de l'IA, il faut d'emblée se tourner vers les dictionnaires et les encyclopédies en ligne. Essentiellement, on l'y présente comme un ensemble de théories et techniques qui visent à réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine. Cela dit, lorsqu'on parle d'un ensemble de pratiques, cela implique qu'il y a également plusieurs sous-ensembles qui méritent d'être définis ! Par exemple, on peut penser à l'apprentissage automatique (Machine Learning) qui regroupe des théories et techniques liés à la production d'algorithmes par d'autres algorithmes en vue de réaliser un ensemble de tâches qui, elles, auraient été traditionnellement inexplicables à la machine



**LYNDA ROBITAILLE,
DIRECTRICE ADMINISTRATIVE,
DÉVELOPPEMENT ET
PARTENARIATS DE L'INSTITUT
INTELLIGENCE ET DONNÉES
(IID) DE L'UNIVERSITÉ LAVAL.**

L'IA DANS L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION

Un peu comme ailleurs, les outils basés sur l'IA pourraient être appliqués un peu partout, dans une panoplie de secteurs ou de contextes d'usages. Je pense, d'entrée de jeu, aux aspects administratifs, notamment pour simplifier la gestion des documents. Sinon, il y a la recherche dans la documentation liée à la santé et sécurité au travail à partir d'approches basées sur le traitement du langage naturel, ou encore la maintenance préventive et prédictive, la détection de défauts et d'anomalies dans les constructions – et tout le processus qualité, ou encore tout ce qui a trait à la planification – chantiers, travaux, horaires, synergies, emplois et le reste. Du reste, en vrac : localisation d'équipements, vérification automatisée, sécurité des chantiers, optimisation énergétique, capacité accrue des ouvriers par exosquelette, engins de chantier autonomes... En ce qui concerne le côté opérationnel et logistique, alors là, on peut considérer une utilisation des données récoltées et des métadonnées pour la planification des routes, par exemple pour le déneigement, pour le suivi de l'usure des pièces sur les véhicules ou encore sur la planification des agendas du personnel. » — *Lynda Robitaille*

COMMENT RÉUSSIR SA TRANSFORMATION VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE?

Identifiez ces six éléments incontournables:



par des moyens traditionnels comme la programmation. L'apprentissage automatique inclut également d'autres approches, comme l'apprentissage profond (Deep Learning) qui, lui, regroupe les techniques à base de réseaux de neurones qui sont, entre autres usages, employées pour l'analyse et la génération d'images et de textes.

Q / Y a-t-il une bonne et une mauvaise façon d'adopter l'IA et de l'utiliser pour une entreprise ?

R / C'est en effet très facile de vouloir « faire de l'IA pour faire de l'IA » ou encore de vouloir faire trop gros, trop vite... Ce faisant, on arrive parfois avec des solutions qui

sont mal adaptées au besoin. Comme le dit souvent Pierre Prévot, un professionnel de recherche en intelligence artificielle membre de l'équipe scientifique de l'IID, la clef, c'est de partir du besoin d'affaires : l'IA, elle, c'est une possibilité de solution parmi d'autres – parfois c'est la bonne, parfois non. Dans ses accompagnements auprès d'entreprises, il recommande souvent de commencer par de petits projets avec un retour sur investissement important et sans trop de risque – des quick wins ! – question de gagner en expérience sans impliquer des montants trop importants. Ce sont des projets avec des besoins qu'on peut facilement délimiter, des impacts qu'on peut aisément mesurer,

T'ES FAIT POUR ÇA

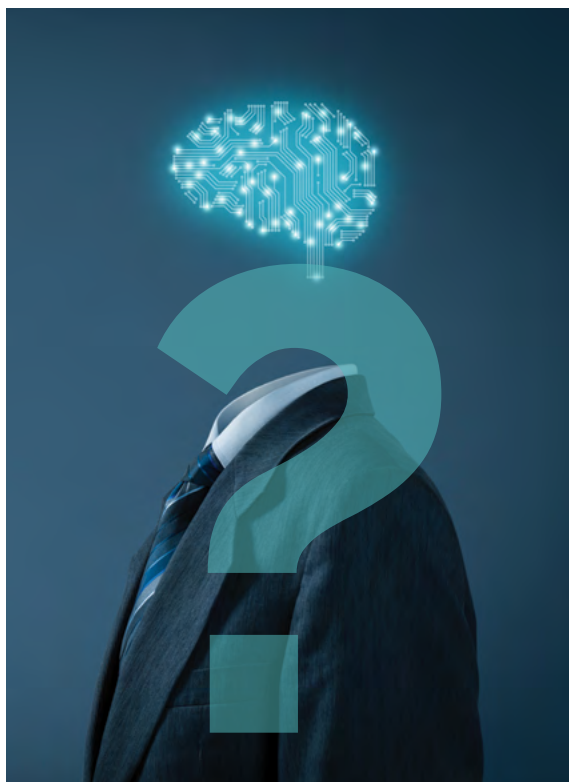
Découvre
les capsules de
nos 4 ambassadeurs
de la relève à
CARRIEREENCONSTRUCTION.COM



des risques qu'on peut bien évaluer. Dans tout ça, il n'y a pas d'obligation d'avancer tout seul non plus ! Il est possible de se faire accompagner par des experts du domaine et plusieurs avenues sont possibles selon l'ampleur des besoins et l'avancée du projet – quitte à également partir à la recherche de formations ou d'ateliers dédiés, question de soutenir la réflexion.

Q / Comment mesurer l'aptitude d'une entreprise à utiliser l'IA ?

R / Nos équipes ont répertorié six dimensions importantes qui permettent d'évaluer la maturité et la capacité d'une organisation à déployer des modèles d'IA. Au départ, il s'agit d'avoir une vision stratégique de la manière par laquelle on va intégrer l'IA dans la stratégie globale de l'organisation – après tout, c'est l'implication des gestionnaires et de l'exécutif qui va « tirer » l'innovation au sein de l'entreprise. Ensuite, il faut s'assurer qu'on possède – ou à tout le moins qu'on ait accès – à des données adéquates, fiables et de qualité qui répondent aux besoins de modèles à développer. Comme le répète souvent notre chef d'équipe scientifique Julien Laumônier : « Les données restent le carburant de l'IA ! ». Dans un troisième temps, il y a la question de l'infrastructure : c'est elle qui sous-tend et supporte l'opérationnalisation de l'IA dans l'organisation. Elle peut être interne ou « dans les nuages ». Quatrièmement, il faut porter un regard sur la connaissance de ses processus. Après tout, c'est en regardant d'abord les processus « automatisables » qu'on a accès aux meilleurs retours sur investissement et gains de temps pour les employés. Ensuite, viennent la culture et les talents : est-ce que l'organisation est prête au changement ? Est-ce qu'elle possède les compétences, à l'interne ou même temporairement, afin de développer et maintenir de tels sys-



« C'est très facile de vouloir faire de l'IA pour faire de l'IA » ou encore de vouloir faire trop gros, trop vite... Ce faisant, on arrive parfois avec des solutions qui sont mal adaptées au besoin. Comme le dit souvent Pierre Prévot, un professionnel de recherche en intelligence artificielle membre de l'équipe scientifique de l'IID, la clef, c'est de partir du besoin d'affaires : l'IA, elle, c'est une possibilité de solution parmi d'autres – parfois c'est la bonne, parfois non. »

— Lynda Robitaille

tèmes ? Rappelons-nous que c'est ici l'un des freins majeurs des organisations d'un certain âge ! Enfin, il ne faut pas oublier les éléments liés à l'éthique et la normalisation, c'est-à-dire la manière par laquelle l'organisation englobe l'ensemble des principes indissociables d'un usage responsable de l'IA, comme la diversité, la responsabilité, la transparence, le respect de la vie privée, le développement durable.

Q / Quelles sont les erreurs à ne pas commettre dans l'usage de l'IA ?

R / On pourrait en parler longtemps ! Il suffit de regarder les six dimensions que je viens d'évoquer... et de faire l'inverse de ce qui est recommandé : partir sans vision ou sans besoin d'affaires; faire de l'IA pour faire de l'IA; utiliser des données de mauvaise qualité, en quantité insuffisante ou mal adaptée aux besoins; ne pas avoir d'infrastructure ou au contraire avoir une infrastructure ingérable, dispendieuse et lourde à maintenir; ne pas évaluer les impacts sur les processus de l'entreprise ou sur les utilisateurs des systèmes; ne pas prendre en considération les enjeux éthiques et légaux. Bref, beaucoup de choses peuvent aller mal, d'autant si on est mal accompagné ou pas accompagné du tout ! Une dernière chose : il faut éviter le déploiement de l'IA sans supervision humaine. Pour nous, l'humain doit toujours être dans la boucle.

Q / Mais l'IA est un domaine qui évolue si rapidement, tandis que les entreprises ont besoin de stabilité et de ne pas changer leurs modus operandi et leur matériel trop fréquemment.

R / Ici, je crois que je me dois de reprendre les mots de notre coordonnateur de stages à la maîtrise professionnelle en informatique – IA, Camille Besse : « L'import-

Ensemble, façonnons un avenir innovant

L'innovation pour transformer nos pratiques
et celles de toute l'industrie de la construction

PERSPECTIVE

La performance ESG selon **POMERLEAU**



Découvrez notre plan d'action complet :
pomerleau.ca/perspective

« L'important n'est pas d'utiliser le dernier cri à chaque trimestre. L'important, c'est d'être sur le chemin de l'amélioration continue et d'identifier le meilleur retour sur investissement au moment où on a la capacité de faire des changements ».

— Camille Besse,
coordonnateur de stages à
la maîtrise professionnelle
en informatique - IA

tant n'est pas d'utiliser le dernier cri à chaque trimestre. L'important, c'est d'être sur le chemin de l'amélioration continue et d'identifier le meilleur retour sur investissement au moment où on a la capacité de faire des changements ». Certaines organisations utilisent des processus très dynamiques, où la donnée est continuellement collectée. Dans un cas comme celui-là, il faudra probablement réentraîner des modèles régulièrement de façon à éviter d'avoir des problèmes de « dérives de données » où les modèles deviennent obsolètes quand l'environnement dans lequel ils évoluent se transforme. Par ailleurs, il est indispensable selon moi d'auditer en continu les solutions dont dispose une entreprise afin de s'assurer de la fiabilité et de la protection des données : l'audit aide à

détecter les faiblesses de ses outils et ainsi faire de meilleurs choix. Enfin, je dirais qu'il faut aussi considérer l'importance de la veille stratégique et technologique, c'est-à-dire savoir et comprendre ce qui se fait, ce qui est possible et ce qui s'en vient, de façon à ne pas être pris au dépourvu. Et là-dessus, ce ne sont pas les contenus qui manquent !

Q / Quel usage à votre avis doit-on attendre de l'IA dans l'industrie de la construction ?

R / Un peu comme ailleurs, les outils basés sur l'IA pourraient être appliqués un peu partout, dans une panoplie de secteurs ou de contextes d'usages. Je pense, d'entrée de jeu, aux aspects administratifs, notamment pour simplifier la gestion des documents. Sinon, il y a la recherche dans la documentation liée à la santé et sécurité au travail à partir d'approches basées sur le traitement du langage naturel, ou encore la maintenance préventive et prédictive, la détection de défauts et d'anomalies dans les constructions – et tout le processus qualité, ou encore tout ce qui a trait à la planification – chantiers, travaux, horaires, synergies, emplois et le reste. Du reste, en vrac : localisation d'équipements, vérification automatisée, sécurité des chantiers, optimisation énergétique, capacité accrue des ouvriers par exosquelette, engins de chantier autonomes... En ce qui concerne le côté opérationnel et logistique, alors là, on peut considérer une utilisation des données récoltées et des métadonnées pour la planification des routes, par exemple pour le déneigement, pour le suivi de l'usure des pièces sur les véhicules ou encore sur la planification des agendas du personnel. Entre vous et moi, il y a là de beaux sujets pour des projets à court, moyen ou long terme et de belles collaborations entre la recherche et l'entreprise dans tout ce que je viens de vous énumérer ! ■

Nouveaux modes de
réalisation collaboratifs / 1

VERS UNE RÉGLEMENTATION FAVORABLE

Entretien avec Sonia LeBel
Ministre responsable de l'Administration
gouvernementale et présidente
du Conseil du trésor



SONIA LeBEL,
PRÉSIDENTE
DU CONSEIL DU
TRÉSOR

www.magazineconstas.com Innovation

Tous les efforts sont déployés depuis une année et demi pour moderniser la réglementation sur les contrats de travaux de construction des organismes publics et la bonifier avec de nouveaux modes de réalisation collaboratifs. Mon souhait est qu'elle soit adoptée en 2024. —

Sonia LeBel

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

Le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) a la responsabilité de l'encadrement contractuel des donneurs d'ouvrage publics assujettis à la Loi sur les contrats des organismes publics, ce qui comprend les ministères et organismes de l'Administration gouvernementale ainsi que les établissements des réseaux de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur, de la Santé et des Services sociaux. Les deux principales pièces de cet encadrement sont la Loi sur les contrats des organismes publics (LCOP) et le Règlement sur les contrats de travaux de construction des organismes publics (RCTC). Nous avons rencontré la ministre responsable de l'Administration gouvernementale et présidente du Conseil du trésor, Mme Sonia LeBel, pour discuter des nouveaux modes de réalisation collaboratifs sous l'angle de la loi et des règlements en place et de leur éventuelle mise à jour afin qu'ils permettent un meilleur accès aux entreprises québécoises à ces nouveaux modes.

PAR JEAN BRINDAMOUR

Q / Pouvez-vous résumer succinctement le mandat du SCT en matière d'encadrement des marchés publics et, plus spécifiquement, dans le domaine de la construction ?

R / La pièce maîtresse de l'encadrement des marchés publics est la Loi sur les contrats des organismes publics. Cette loi est entrée en vigueur en 2008 et elle vise à promouvoir, dans le respect des accords de libéralisation des marchés publics, certains principes tels que la confiance du public dans les marchés publics, la transparence dans les processus contractuels, le traitement intègre et équitable des concurrents et l'accessibilité aux contrats publics. En tant que ministre responsable de l'application



« Recourir à de tels modes collaboratifs requiert une certaine maturité de l'ensemble des intervenants. Pour les utiliser et en retirer les pleins bénéfices, les organismes publics, les entrepreneurs, les professionnels et les sous-traitants doivent être au diapason. Actuellement, le MTMD, la SQI et quelques entrepreneurs ont réalisé des projets selon des modes CCF ou CCP. Mais ça demeure très peu par rapport à l'ensemble des organismes publics, des entreprises et des projets publics de construction. »

— Sonia Lebel

« Pour cet important chantier réglementaire dans le domaine des contrats de travaux de construction, nous collaborons avec plusieurs intervenants : évidemment avec le MTMD et la SQI, les deux principaux donneurs d'ouvrage en construction assujettis à la LCOP, ainsi que le ministère de l'Éducation, le ministère de l'Enseignement supérieur et celui de la Santé et des Services sociaux pour avoir le point de vue des établissements des réseaux. Nous sollicitons également l'apport de l'Industrie, par l'intermédiaire des associations d'entreprises qui regroupent des professionnels et des entrepreneurs. L'objectif d'une telle collaboration est de parvenir à obtenir le meilleur consensus, et ce, au bénéfice de l'ensemble des intervenants. »

— Sonia Lebel

de la LCOP, je m'assure qu'elle évolue pour répondre aux défis et enjeux qui se présentent en matière de marchés publics. Par exemple, j'ai déposé un projet de loi en 2022* qui est venu modifier substantiellement la LCOP en y introduisant notamment des dispositions concernant le développement durable et le développement économique du Québec et de ses régions, des objectifs importants pour notre gouvernement. Ces nouvelles dispositions vont ainsi permettre aux organismes publics d'être davantage proactifs et de mieux performer en matière d'acquisitions responsables et d'achats québécois. En ce qui concerne le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT), il joue un rôle central au regard de la gestion contractuelle des organismes publics. Le SCT propose notamment des textes législatifs et réglementaires ainsi que des directives en gestion contractuelle dans le domaine des travaux de construction, mais également dans les domaines de l'approvisionnement, des services et des technologies de l'information. Il tient également des activités de concertation avec des représentants des organismes publics et de l'industrie pour discuter de problématiques particulières et d'enjeux en lien avec les marchés publics. Par exemple, dans le domaine de la construction, de telles discussions ont actuellement lieu sur des sujets comme les délais de

**Loi visant principalement à promouvoir l'achat québécois et responsable par les organismes publics, à renforcer le régime d'intégrité des entreprises et à accroître les pouvoirs de l'Autorité des marchés publics.*

Concept Éco^{MC}

Bâtir un **avenir plus vert**
et prolonger la durée
de vie des ouvrages.

POUR EN
SAVOIR
+

betonprovincial.com/concepteco



Projet C-40, Montréal
Photo : MOCA PHOTO



Solutions Municipales

Innover, Recycler et Responsable

Bien construire. **Ensemble.**



paiement et les modes collaboratifs de réalisation de projet. Enfin, le SCT offre un accompagnement aux organismes publics qui peut revêtir diverses formes, afin qu'ils disposent de l'information et des outils requis pour bien remplir leur rôle en matière contractuelle.

Q / La LCOP et le RCTC datent de 2008. 15 ans, c'est beaucoup dans une période de vastes changements comme celle que nous connaissons. Pensez-vous introduire de nouveaux modes collaboratifs dans la réglementation actuelle et, si oui, lesquels ?

R / Lorsque la LCOP et le RCTC sont entrés en vigueur, en 2008, ils répondaient aux besoins des organismes publics. La LCOP prévoyait des dispositions pour les contrats de partenariat public-privé et le RCTC offrait notamment la possibilité de conclure des contrats mixtes de travaux de construction et de services professionnels (conception-construction) et des contrats visant à procurer des économies découlant de l'amélioration du rendement énergétique. Mais depuis 15 ans, je vous le concède, les pratiques ont évolué. D'ailleurs, pour des projets d'envergure ou complexes, le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) ainsi que la Société québécoise des infrastructures (SQI) ont obtenu à quelques reprises l'autorisation du Conseil du trésor de déroger aux règles en vigueur pour leur permettre d'utiliser d'autres modes de réalisation, comme le mode « conception-construction-financement » (CCF) ou le mode « conception-construction-progressif » (CCP). D'importants travaux sont en cours pour actualiser les pratiques en matière de travaux de construction. Dans cette optique, je souhaite introduire de nouveaux modes de réalisation dans le cadre normatif, des « modes collaboratifs ». À cet effet, nous pouvons tirer profit des apprentissages qui découlent des projets réalisés par le MTMD et la SQI ces dernières années. Mais nous souhaitons également expérimenter de nouveaux modes de réalisation de projet. D'ailleurs, dans les modifications apportées en 2022 à la LCOP, il y a notamment l'introduction d'un chapitre intitulé Espace d'innovation des marchés publics, qui permet justement d'expérimenter de nouvelles façons de faire par arrêté ministériel. C'est dans ce contexte que nous souhaitons expérimenter en 2024 la réalisation de projet intégrée (RPI). Et lorsque l'expérimentation sera concluante,

Je souhaite introduire de nouveaux modes de réalisation dans le cadre normatif, des « modes collaboratifs ». À cet effet, nous pouvons tirer profit des apprentissages qui découlent des projets réalisés par le MTMD et la SQI ces dernières années. Mais nous souhaitons également expérimenter de nouveaux modes de réalisation de projet. D'ailleurs, dans les modifications apportées en 2022 à la LCOP, il y a notamment l'introduction d'un chapitre intitulé « Espace d'innovation des marchés publics », qui permet justement d'expérimenter de nouvelles façons de faire par arrêté ministériel. C'est dans ce contexte que nous souhaitons expérimenter en 2024 la réalisation de projet intégrée (RPI). Et lorsque l'expérimentation sera concluante, ce mode pourra être intégré à la réglementation. — Sonia LeBel

ce mode pourra être intégré à la réglementation.

Q / Pensez-vous pouvoir alléger la réglementation ?

R / En tant que ministre responsable de l'application de la LCOP, je souhaite bien sûr la mise en place et le maintien de règles contractuelles optimales, c'est-à-dire des règles qui vont permettre aux organismes publics d'être davantage performants, efficaces et efficients, et aux entreprises d'accéder aux marchés publics par des processus transparents, intègres et équitables. Et pour ce faire, la LCOP a toujours évolué et elle continuera de le faire pour maintenir un environnement sain et concurrentiel pour nos marchés publics. En plus d'introduire des modes collaboratifs, je veux également alléger, voire moderniser la réglementation afin d'offrir davantage d'agilité aux organismes publics et de simplifier leurs processus contractuels avec les entreprises.

Q / Y a-t-il des obstacles qu'on pourrait qualifier de systémiques qui expliquent que ces nouveaux modes collaboratifs ne soient guère accessibles au Québec ? La règle du plus bas soumissionnaire y est-elle pour quelque chose ?

R / Je ne pense pas que les obstacles soient systémiques ni que le mode d'adjudication du plus bas prix conforme soit en cause. Je vois deux raisons qui pourraient expliquer le faible recours aux modes collaboratifs. Premièrement, les organismes publics sont responsables de leurs acquisitions. Ils leur reviennent donc de déterminer leur stratégie d'acquisition, dont le mode de réalisation. Ainsi, lorsqu'un organisme public veut recourir à un mode de réalisation différent de ce qu'offre la réglementation, il doit obtenir préalablement l'autorisation du Conseil du trésor, comme le MTMD et la SQI l'ont fait au cours des dernières années pour certains projets d'envergure ou complexes. Obtenir une telle autorisation peut rebuter les organismes publics, mais la LCOP offre cette possibilité. Deuxièmement, recourir à de tels modes collaboratifs requiert une certaine maturité de l'ensemble des intervenants. Pour les utiliser et en retirer les pleins bénéfices, les organismes publics, les entrepreneurs, les professionnels et les sous-traitants doivent être au diapason. Actuellement, le MTMD, la SQI et quelques entrepreneurs ont réalisé des projets selon des modes CCF ou CCP. Mais ça demeure très peu par rapport à l'ensemble des

organismes publics, des entreprises et des projets publics de construction. En revanche, l'introduction de nouveaux modes collaboratifs amènera assurément un défi d'appropriation de ces nouvelles règles par les organismes publics et les entreprises. Un des facteurs de réussite à leur implantation sera assurément la communication des attentes et des orientations gouvernementales auprès des entreprises. D'ailleurs, une rencontre coordonnée par le SCT a eu lieu en mars 2023 entre des représentants des organismes publics et de l'Industrie, dont l'ACRGTQ, pour échanger sur les modes collaboratifs. Une autre rencontre aura lieu le mois prochain avec les mêmes intervenants pour les consulter cette fois-ci sur un processus contractuel de réalisation de projet intégrée (RPI) proposé par le SCT. Nous souhaitons prochainement expérimenter ce processus contractuel avec quelques projets.

Q / Y a-t-il d'autres instances qui collaborent avec vous à cette mise à jour ?

R / Pour cet important chantier réglementaire dans le domaine des contrats de travaux de construction, nous collaborons avec plusieurs intervenants : évidemment avec le MTMD et la SQI, les deux principaux donneurs d'ouvrage en construction assujettis à la LCOP, ainsi que le ministère de l'Éducation, le ministère de l'Enseignement supérieur et celui de la Santé et des Services sociaux pour avoir le point de vue des établissements des réseaux. Nous sollicitons également l'apport de l'Industrie, par l'intermédiaire

des associations d'entreprises qui regroupent des professionnels et des entrepreneurs. L'objectif d'une telle collaboration est de parvenir à obtenir le meilleur consensus, et ce, au bénéfice de l'ensemble des intervenants.

Q / Et pouvez-vous préciser quel est l'échéancier envisagé pour la mise à jour de la réglementation ?

R / Tous les efforts sont déployés depuis une année et demi pour moderniser la réglementation sur les contrats de travaux de construction des organismes publics et la bonifier avec de nouveaux modes de réalisation collaboratifs. Mon souhait est qu'elle soit adoptée en 2024. Il est primordial pour notre gouvernement d'améliorer l'efficacité et la performance de l'État, et ce dans le but d'assurer une saine gestion des finances publiques. Cette nouvelle réglementation contribuera à cet objectif. Cela fait partie de mes priorités. ■



**ROBERT VILLENEUVE DU SECRÉTARIAT
DU CONSEIL DU TRÉSOR (SCT)
FUT UN DES PARTICIPANTS DU
PANEL CONSACRÉ AUX MODES DE
RÉALISATION COLLABORATIFS AU
QUÉBEC LORS DU 80^e CONGRÈS DE
L'ACRGTQ.**

Bâtir sur du solide

Nos équipes ont une connaissance approfondie du domaine de la construction pour vous accompagner dans vos projets de croissance.



Cautionnement



Bris de machines



Assurance chantier
«wrap up»



Assurance des biens
commerciaux



Responsabilité civile



Assurance collective

Nous proposons des solutions sur mesure et adaptées à vos besoins.



**CAUTIONNEMENT
EXPERT**



**PMA
ASSURANCES**

cautionnement-expert.com ✦ pmaassurances.ca ✦ 1 800 567-1070

Nouveaux modes de
réalisation collaboratifs / 2

LES NOMBREUX AVANTAGES DU COLLABORATIF

Entretien avec
Sébastien Marcoux

Directeur conception-construction
et vice-président de Construction Kiewit



SÉBASTIEN
MARCOUX, DIRECTEUR
CONCEPTION-
CONSTRUCTION ET
VICE-PRÉSIDENT DE
CONSTRUCTION KIEWIT.



www.magazineconstas.com Innovation

« Les modèles de contrats
collaboratifs ne sont pas
uniquement l'affaire de gros
projets. C'est une tendance
mondiale, où l'industrie
réalise que nous pouvons et
devons faire mieux. On se
doit absolument de mieux
travailler ensemble. »

— Sébastien Marcoux

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

On parle de plus en plus dans l'industrie de la construction de nouveaux modes de réalisation collaboratifs. Un haut responsable de chez Construction Kiewit, ancien président de l'ACRGTO (2020-2022), bien connu de nos lecteurs, Sébastien Marcoux, a bien voulu nous éclairer sur ces pratiques.

PAR JEAN BRINDAMOUR

« Un mode de réalisation collaboratif, explique Sébastien Marcoux, est une alternative à un contrat conventionnel. C'est une approche qui favorise la collaboration entre toutes les parties impliquées dans la construction et l'atteinte d'un objectif commun auquel chacun contribue en fonction de son expertise. De façon générale, le donneur d'ouvrage, le concepteur et le constructeur travaillent ensemble dès les premières phases de conception d'un projet, ce qui augmente la probabilité du succès du projet. Cette approche favorise l'optimisation, l'apport d'innovations, l'évacuation de risques et la constructibilité d'un projet. Les relations entre les partenaires sont gérées par des ententes contractuelles qui encadrent le mode de fonctionnement et de prise de décision collaboratifs tout en définissant le rôle de tous et chacun. »

D'après le vice-président de Construction Kiewit, les avantages sont nombreux : « Il est certain que les modes collaboratifs ne sont pas requis pour tous les projets. Cependant, les risques sont beaucoup moins élevés que sur un contrat en mode traditionnel. Le donneur d'ouvrage s'assure d'avoir le juste prix et ce, dès la phase de développement du projet. Ce type de contrat favorise l'innovation et facilite la constructibilité du projet pour mettre en valeur les meilleures solutions, augmente le partage de l'expertise, l'identification et la tarification des risques sont facilités lors de la conception, il s'ensuit une amélioration de

« Le Québec est en retard sur le reste du pays. Nous n'avons qu'à voir ce qui se passe présentement en Ontario, où la province travaille avec des modes conception-construction progressive (CCP) et réalisation de projet intégrée (RPI), ou encore en Colombie-Britannique. Il semble aussi y avoir une certaine crainte de la part des donneurs d'ouvrage publics à utiliser ce type de contrat, et pour toutes sortes de raisons différentes : manque de connaissance et d'expertise, crainte quant au mode d'attribution essentiellement qualitatif des contrats, crainte de ne pas respecter l'équité entre les soumissionnaires, ou encore, une certaine méfiance des différents acteurs de l'Industrie. La règle du plus bas soumissionnaire est un obstacle majeur à l'utilisation de ce type de contrat. Tant qu'il n'y aura pas une véritable volonté politique, le Québec va continuer à tirer de la patte. » — Sébastien Marcoux

la planification, une optimisation de l'échéancier de réalisation du projet, ainsi qu'une plus grande certitude des coûts. Au final, ces approches représentent une diminution marquée des litiges. Les modèles de contrats collaboratifs ne sont pas uniquement l'affaire de gros projets. C'est une tendance mondiale, où l'Industrie réalise que nous pouvons et devons faire mieux. On se doit absolument de mieux travailler ensemble. »

Le BIM (Building Information Modeling ou, en français, modélisation des données du bâtiment) peut-il contribuer à l'utilisation de ces nouveaux modes ? « Absolument, rétorque Sébastien Marcoux. Contrairement à l'utilisation du BIM dans des contrats conventionnels, le BIM peut être utilisé à son plein potentiel dans des modèles collaboratifs. Le BIM favorise l'échange d'information entre les parties, favorise l'optimisation des coûts d'un projet, autant durant la conception et la construction que sur le cycle de vie de l'ouvrage. »

« Chez Kiewit, poursuit-il, nous avons de l'expérience avec ce type de contrat partout en Amérique du Nord. Nous travaillons sur des contrats de type "non-conventionnel" depuis de nombreuses années comme par exemple la conception-construction qui entraîne une participation hâtive de l'entrepreneur. Au Québec, nous avons travaillé sur les projets de l'Autoroute 25 et celui de l'échangeur Turcot. Certains considèrent les contrats en mode conception-construction comme étant des contrats collaboratifs, mais aujourd'hui, dans l'Industrie, lorsque l'on parle de contrats collaboratifs, le contrat conception-construction n'est pas nécessairement considéré comme en faisant partie et, dans les dernières années, en particulier dans certaines provinces canadiennes, les donneurs d'ouvrage ont mis de l'avant d'autres types de contrats collaboratifs. Ainsi, le projet du pont Waaban à Kingston a été réalisé en mode de réalisation de projet intégrée (RPI)

Suite du
texte
page 39



Kiewit

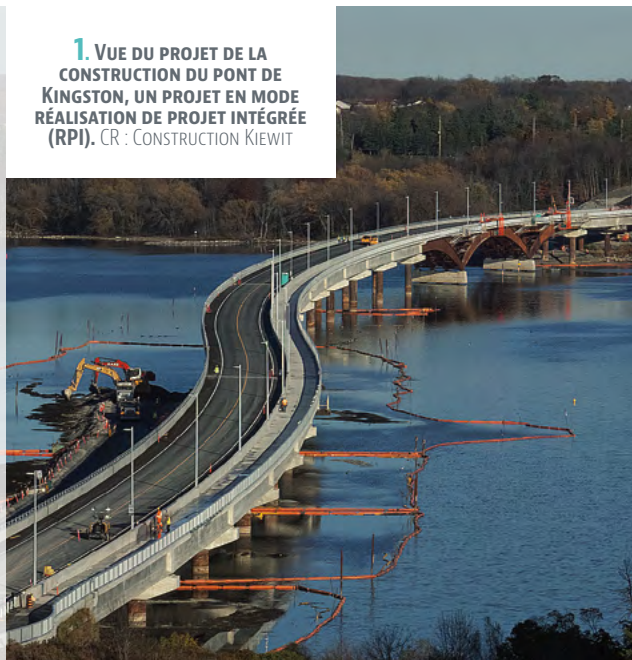
65 ANS
DE GRANDS PROJETS AU QUÉBEC

LA GRANDE 1, BAIE-JAMES LIGNE JAUNE DU MÉTRO DE MONTRÉAL L'ÉCHANGEUR TURCOT PONT DE L'AUTOROUTE 25

3777, DOLLARD-DES-JARDINS, MONTRÉAL, QC, H1B 5W9 3055, BOUL. ST-MARTIN O., BUREAU 200, LAVAL, QUÉBEC H7T 0J3 6500, BOULEVARD RADUL-DUCHESNE, 2E ÉTAGE, BÉCANCOUR, QC G9H 2V 1946, BOULEVARD MELLON, SAGUENAY, QC, G7S 3H3

450-978-5705 | KIEWIT.CA

1. VUE DU PROJET DE LA CONSTRUCTION DU PONT DE KINGSTON, UN PROJET EN MODE RÉALISATION DE PROJET INTÉGRÉE (RPI). CR : CONSTRUCTION KIEWIT



« Certains considèrent les contrats en mode conception-construction comme étant des contrats collaboratifs, mais aujourd'hui, dans l'Industrie, lorsque l'on parle de contrats collaboratifs, le contrat conception-construction n'est pas nécessairement considéré comme en faisant partie et, dans les dernières années, en particulier dans certaines provinces canadiennes, les donneurs d'ouvrage ont mis de l'avant d'autres types de contrats collaboratifs. Ainsi, le projet du **pont Waaban à Kingston (1)** a été réalisé en mode de réalisation de projet intégrée (RPI) avec la Ville de Kingston et nous sommes présentement impliqués dans le projet d'amélioration de la **gare Union à Toronto en mode Alliance (2 et 3)**. Toutefois le mode de RPI a été très peu utilisé aux États-Unis. La tendance est très forte présentement pour les contrats en mode conception-construction progressive (CCP). La CCP gagne en popularité partout en Amérique du Nord. Nous travaillons actuellement avec **Ontario Power Generation (4)** sur un tel type de contrat. Ces modèles favorisent une collaboration accrue entre les différents partenaires, tôt dans le processus de développement du projet. »

— Sébastien Marcoux



2. VUE DU PROJET DE LA CONSTRUCTION DE LA GARE UNION À TORONTO, RÉALISÉ EN MODE ALLIANCE.

CR : CONSTRUCTION KIEWIT



3. VUE DU PROJET DE LA CONSTRUCTION DE LA GARE UNION À TORONTO, RÉALISÉ EN MODE ALLIANCE.

CR : CONSTRUCTION KIEWIT

4. PROJET DE LITTLE LONG DANS LE NORD DE L'ONTARIO, UN PROJET EN CONCEPTION-CONSTRUCTION PROGRESSIVE (CCP) AVEC L'ONTARIO POWER GENERATION (OPG).

CR : CONSTRUCTION KIEWIT

avec la Ville de Kingston et nous sommes présentement impliqués dans le projet d'amélioration de la gare Union à Toronto en mode Alliance *. Toutefois le mode de RPI a été très peu utilisé aux États-Unis. La tendance est très forte présentement pour les contrats en mode conception-construction progressive (CCP) **. La CCP gagne en popularité partout en Amérique du Nord. Nous travaillons actuellement avec Ontario Power Generation sur un tel type de contrat. Ces modèles favorisent une collaboration accrue entre les différents partenaires, tôt dans le processus de développement du projet. »

Le Québec s'est-il bien adapté à ces nouveaux modes collaboratifs ? « Le Québec est en retard sur le reste du pays, répond Sébastien Marcoux. Nous n'avons qu'à voir ce qui se passe présentement en Ontario, où la province travaille avec des modes conception-construction progressive (CCP) et réalisation de projet intégrée (RPI), — ou encore en Colombie-Britannique. Il semble aussi y avoir une certaine crainte de la part des donneurs d'ouvrage publics à utiliser ce type de contrat, et pour toutes sortes de raisons différentes : manque de connaissance et d'expertise, crainte quant au mode d'attribution essentiellement qualitatif des contrats, crainte de ne pas respecter l'équité entre les soumissionnaires, ou encore, une certaine méfiance des différents acteurs de l'Industrie. La règle du plus bas soumissionnaire est un obstacle majeur à l'utilisation de ce type de contrat. Tant qu'il n'y aura pas une véritable volonté politique, le Québec va continuer à tirer de la patte. » ■

** Tant le mode réalisation de projet intégrée (RPI) que le mode alliance sont fondés sur la collaboration entre le donneur d'ouvrage et les intervenants du secteur privé. Réussite individuelle et projet y sont étroitement liés et c'est le critère de réussite commune qui prévaut.*

*** Conception-construction progressive (CCP), aussi appelée conception et construction par étape, est un mode qui dérive de la conception-construction classique. Sa particularité consiste notamment en ce que le concepteur-constructeur est d'abord sélectionné sur la base de son expertise et de son expérience et que la phase de conception est réalisée en étroite collaboration entre l'entrepreneur et le donneur d'ouvrage.*

LE POIDS DES VILLES LES MET EN PÉRIL

Réchauffement, niveau des eaux, affaissement des sols et des structures



NEW YORK PÉNÉTRÉE PAR LES EAUX (SIMULATION).

www.magazineconstas.com

Infrastructures

Une ville comme New York pèserait environ 850 millions de tonnes en bâtiments seulement. Ses gratte-ciel sont construits sur le roc et s'enfonceraient de seulement 1 à 2 mm par année, mais ses côtes sont plutôt argileuses ou artificielles, et subiraient donc un affaissement d'environ 4 mm par an.

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

Les effets des changements climatiques sur la vie urbaine sont de plus en plus nombreux; on n'a qu'à penser aux pannes de courant plus fréquentes, au smog amplifié par les multiples feux de forêt ou aux inondations liées aux averses abondantes. D'autres conséquences sont plus difficiles à observer quotidiennement, mais pourraient néanmoins changer radicalement le futur des grandes villes partout sur la planète.

PAR SOPHIE CROTEAU *

En effet, plusieurs scientifiques pensent que d'ici 2100, des villes comme Osaka, San Francisco ou Vancouver pourraient être partiellement ou totalement inondées. En utilisant des outils de modélisation, des organismes comme Climate Central ont déterminé que les changements climatiques accéléreraient l'enfoncement de plusieurs villes côtières, déjà susceptibles d'inondations causées par les tempêtes tropicales et ouragans qui les assaillent régulièrement.

Cet enfoncement s'explique entre autres par trois facteurs importants. On a d'abord affaire avec le phénomène naturel de la subsidence, où le sol se comprime sous le poids de sa surface. Selon sa composition et la charge à supporter, le sol s'enfonce plus ou moins rapidement. Les sols sablonneux ou rocheux résistent donc assez bien à la pression, alors que les sols vaseux, argileux ou créés artificiellement sont plus susceptibles de s'écraser. Les métropoles, qui sont généralement en

croissance constante, ajoutent chaque année un poids considérable à leur surface, non seulement par la population grandissante, mais aussi par la construction de milliers de kilomètres de routes et d'énormes bâtiments.

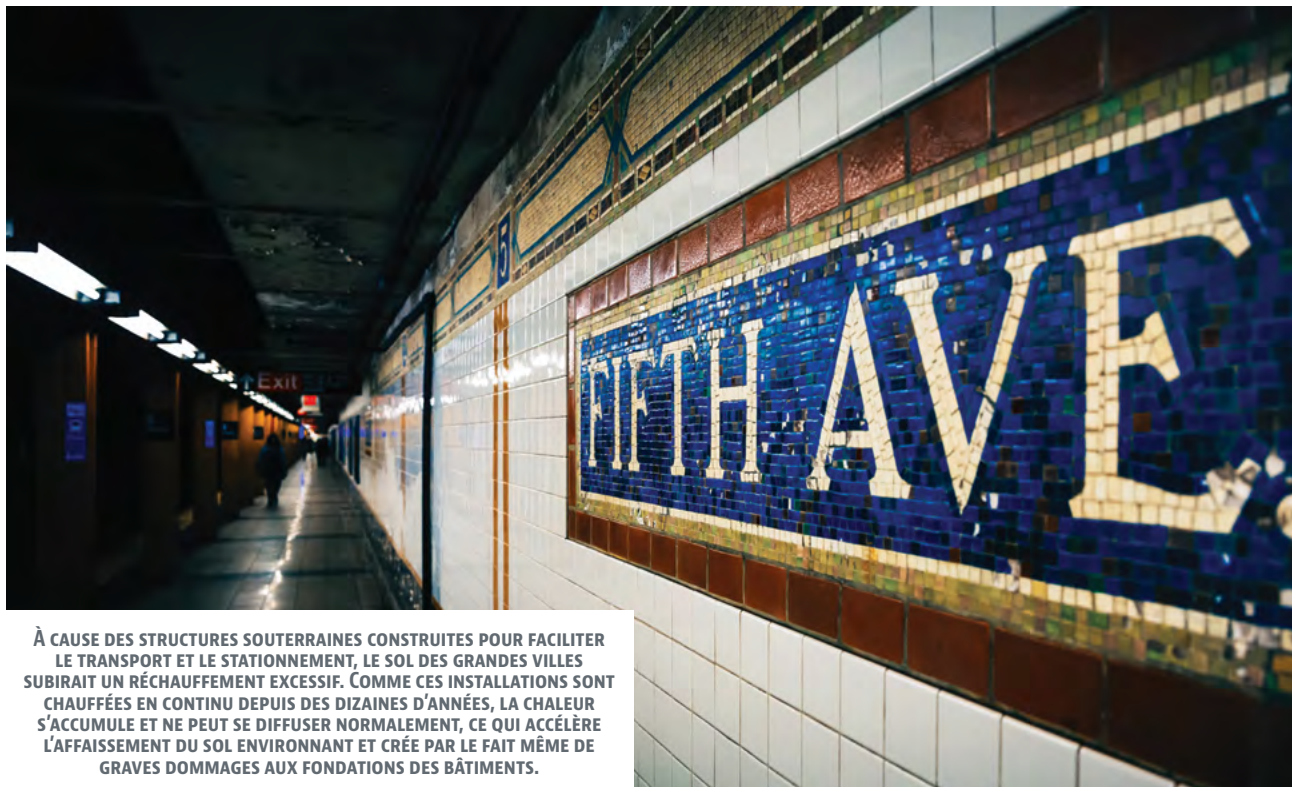
New York compte 850 millions de tonnes en bâtiments

Un article de la revue Wired rapporte qu'une ville comme New York pèserait environ 850 millions de tonnes en bâtiments seulement. Ses gratte-ciel sont construits sur le roc et s'enfonceraient de seulement 1 à 2 mm par année, mais ses côtes sont plutôt argileuses ou artificielles, et subiraient donc un affaissement d'environ 4 mm par an. D'autres villes, comme Jakarta en Indonésie, sont situées sur des nappes phréatiques qui sont régulièrement pompées pour obtenir de l'eau potable. Le vide ainsi créé peut amener le sol à s'effondrer de trente centimètres soudainement, comme une bouteille d'eau vide qu'on écrase.

sauts. Non seulement leurs installations sont souvent vétustes, mais elles n'ont aussi pas été pensées pour favoriser l'écoulement naturel de l'eau. Le dénivellement original des côtes est ainsi bloqué par des bâtiments ou un sol affaissé, ce qui entraîne une accumulation d'eau dans les creux, créant un poids supplémentaire et des inondations stagnantes. Tout ceci est sans compter le fait que le niveau des océans augmente chaque année, amplifiant donc les effets de l'affaissement et des inondations.

Les changements climatiques sont aussi souterrains

Un article du New York Times a récemment mis en lumière un dernier facteur de risque, jusqu'à récemment méconnu, appelé le changement climatique souterrain. À cause des structures souterraines construites pour faciliter le transport et le stationnement, le sol des grandes villes



À CAUSE DES STRUCTURES SOUTERRAINES CONSTRUITES POUR FACILITER LE TRANSPORT ET LE STATIONNEMENT, LE SOL DES GRANDES VILLES SUBIRAIT UN RÉCHAUFFEMENT EXCESSIF. COMME CES INSTALLATIONS SONT CHAUFFÉES EN CONTINU DEPUIS DES DIZAINES D'ANNÉES, LA CHALEUR S'ACCUMULE ET NE PEUT SE DIFFUSER NORMALEMENT, CE QUI ACCÉLÈRE L'AFFAISSEMENT DU SOL ENVIRONNANT ET CRÉE PAR LE FAIT MÊME DE GRAVES DOMMAGES AUX FONDATIONS DES BÂTIMENTS.

Le deuxième facteur à considérer est celui de l'eau. Comme on le sait, les villes côtières sont de plus en plus frappées par des tempêtes violentes qui les inondent et détruisent des infrastructures qui n'étaient pas faites pour être submergées. Les exemples de Katrina en Nouvelle-Orléans en 2005 et de Sandy à New York en 2012 ont démontré que les villes ne sont pas préparées à subir d'aussi grands as-

subirait un réchauffement excessif. Comme ces installations sont chauffées en continu depuis des dizaines d'années, la chaleur s'accumule et ne peut se diffuser normalement, ce qui accélère l'affaissement du sol environnant et crée par le fait même de graves dommages aux fondations des bâtiments.



Un article du New York Times a récemment mis en lumière un dernier facteur de risque, jusqu'à récemment méconnu, appelé le changement climatique souterrain.

Un plan d'action ?

Plusieurs solutions sont déjà en branle pour minimiser l'enfoncement, comme des études des sols avant de construire, afin de s'assurer qu'ils ne s'affaisseront pas outre mesure. Mais malheureusement, on se concentre davantage sur des systèmes de défense contre les inondations plutôt que sur de réels changements structuraux. Idéalement, il faudrait prendre des mesures plus drastiques, comme restaurer des milieux humides sur les côtes pour permettre une meilleure absorption de l'eau et créer une barrière de protection contre l'augmentation du niveau des océans. Diminuer le poids des villes impliquerait aussi de relocaliser des millions d'habitants, un enjeu de taille, à quoi s'ajoute celui de la précarité financière d'une large part de citoyens.

Comme pour beaucoup de problèmes liés aux changements climatiques, qui provoquent plusieurs complications inattendues, il est difficile d'établir un plan d'action rapide et efficace, qui saura prévenir plutôt que guérir le mal qui guette nos grandes villes. ■

** Sophie Croteau est une collaboratrice du balado « En 5 minutes » sur Qub radio, où a été traité une première fois, par ses soins, le sujet de cet article.*



**en cinq
minutes**



NOS SERVICES

- 1 Béton moulé (coffrage coulissant)
- 2 Enfouissement d'utilités publiques
- 3 Planage, micro planage, stabilisation
- 4 Pulvérisation et stabilisation
- 5 Recyclage et tamisage
- 6 Location d'équipements spécialisés
- 7 Bandes rugueuses

Entrepreneur général

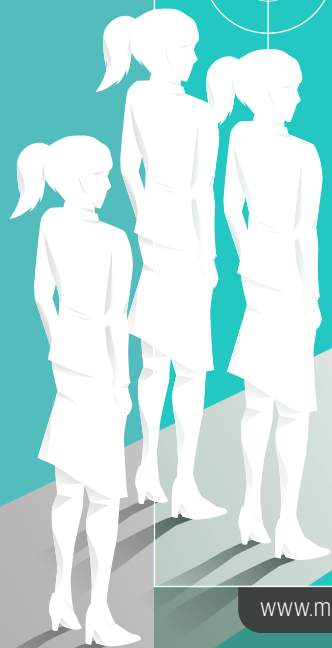
435, rue Fichet, Beauport, Québec QC G1C 6Y2

T : 418 663-3698 F : 418 663-7101 Courriel : jle@jle-inc.com

www.jle-inc.com

TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES

Un passage inévitable pour leur survie



www.magazineconstas.com Technologies

« Si l'on parle de l'humain au cœur de cette transformation numérique, c'est justement parce qu'il faut impliquer l'humain dans la compréhension de la technologie, mais aussi dans son intégration. » —

Francis Bissonnette

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

Les technologies numériques ont largement fait progresser les pratiques de construction ces dernières décennies. Elles reposent plus que jamais sur le partage de l'information et la collaboration humaine.

PAR JEAN GARON

En cette ère des technologies numériques, quelle entreprise peut réellement s'en passer dans la conduite de ses affaires ? Aucune, répondra à coup sûr Francis Bissonnette, fondateur et président du conseil d'administration de Batimatech, un organisme à but non lucratif qui prêche en faveur de l'innovation et de l'intégration de solutions technologiques et d'équipements innovants dans l'industrie de la construction. Et pour cause, les enjeux de productivité, d'efficacité et de rentabilité y sont extrêmement importants pour la survie même des entreprises.



FRANCIS BISSONNETTE,
FONDATEUR ET
PRÉSIDENT DU CONSEIL
D'ADMINISTRATION DE
BATIMATECH.
CR: NIDESCO

Parmi ces enjeux, mentionne-t-il en entrevue, il y a celui de l'adaptation des compétences aux nouvelles technologies au sein des équipes qui œuvrent dans l'entreprise et de l'inévitable gestion du changement qui en découle. Selon lui, il faut non seulement surmonter la résistance au changement, mais susciter aussi la collaboration à tous les niveaux d'intervention interdisciplinaire et d'affaires, y compris celle de la direction de l'entreprise.

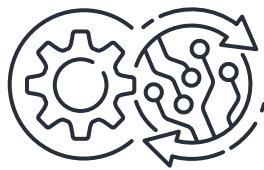
Francis Bissonnette fait notamment référence à l'utilisation de plus en plus répandue de plateformes collaboratives où chaque intervenant peut interagir à divers niveaux professionnels et sous différentes applications. L'Industrie se fie davantage à ce genre d'application dans un processus de conception et de construction intégré, comme celui servant à la modélisation des données du bâtiment, mieux connu sous l'acronyme anglais BIM (Building Information Modeling).

Il donne d'autres exemples d'équipements dont les usages ont beaucoup évolué ces dernières années, notamment les drones. Ceux-ci servent à effectuer des inspections, à assurer le suivi de chantier, à évaluer l'état d'avancement des travaux et à planifier les prochaines étapes ou encore à obtenir des données pour procéder à diverses analyses et évaluations. Il y a aussi l'usage d'exosquelettes avec des outils qui nécessitent une motricité. Ça permet à la fois d'atténuer les risques d'épuisement tout en ménageant la santé des travailleurs, mais aussi d'accroître la productivité sur les chantiers.

Surmonter craintes et contraintes

« Si l'on parle de l'humain au cœur de cette transformation numérique, c'est justement parce qu'il faut impliquer l'humain dans la compréhension de la technologie, mais aussi dans son intégration. On ne peut pas juste dire que ça s'en vient, prévient Francis Bissonnette, parce qu'on est déjà dedans. Il y a des entreprises qui l'ont très bien compris, qui créent pleins d'éléments de contrôle, tels des tableaux de bord qui leur permettent d'être plus productives, plus compétitives. »

Quant à la menace à la sécurité d'emploi, on n'en est vraiment pas là, en considérant les problèmes que posent actuellement le vieillissement et la pénurie de la main-d'œuvre. Pas plus que le manque de temps des gestion-



Comment procéder pour s'adapter aux changements technologiques dans l'industrie de la construction? Francis Bissonnette suggère de créer avant tout un comité de travail qui identifiera les compétences ou les personnes les plus aptes à intégrer les changements. Ce peut-être soit par une incitation à participer à un événement extérieur comme le grand Batimatech ou à l'une des formations spécialisées offertes à l'industrie.

naires pour s'occuper de ces questions.

Francis Bissonnette se veut toutefois rassurant en rappelant que tous les changements technologiques ne s'appliquent pas à tout le personnel d'une organisation en même temps. Par exemple, les systèmes de comptabilité, d'estimation et de gestion de projets ne concernent que les employés qui y sont affectés. Ce sont des compétences particulières qui peuvent être appliquées de façon transparente dans l'organisation. Du reste, les entreprises ne sont plus limitées à développer elles-mêmes des applications et systèmes sur mesure pour assurer leur transition numérique. Il existe déjà quantité d'applications adaptées et prêtes à utilisation pour ses opérations.

Par où commencer ?

Comment procéder pour s'adapter aux changements technologiques

dans l'industrie de la construction ? Francis Bissonnette suggère de créer avant tout un comité de travail qui identifiera les compétences ou les personnes les plus aptes à intégrer les changements. Ce peut-être soit par une incitation à participer à un événement extérieur comme le grand Batimatech ou à l'une des formations spécialisées offertes à l'industrie.

Prenant l'exemple d'un système de nettoyage de briques usagées pour favoriser leur réemploi et éviter leur élimination aux ordures, Francis Bissonnette déplore le fait qu'une telle solution ne soient pas très connue dans l'Industrie. Il souligne à ce propos que le Grand Batimatech 2023, qui a réuni quelques 700 participants l'automne dernier, a justement permis aux participants d'y dénicher ce genre de solutions innovantes pouvant répondre à leurs besoins.

L'essentielle formation du personnel

La transformation numérique des entreprises de construction implique d'emblée l'accès à un bassin de main-d'œuvre bien formée en fonction des tâches à exécuter et de l'organisation du travail. Les solutions technologiques et les équipements innovants permettent de résoudre, par exemple, certaines problématiques de productivité dans un contexte de pénurie et de vieillissement de la main-d'œuvre.

Or, selon lui, pour gérer le déclin de la main-d'œuvre tout en augmentant la productivité, les entreprises n'ont pas le choix de travailler davantage en collaboration, d'utiliser des plateformes intuitives qui leur permettent de partager plus d'information avec plus de personnes et ce, dans tous les volets d'opération. Tout ça repose donc sur une formation adéquate et continue de la main-d'œuvre.

« Les écoles de métiers, les centres de service scolaire, les cégeps et les universités ont intégré les volets des solutions technologiques dans leurs corpus de formation, rappelle Francis Bissonnette. Des organismes comme la CMEQ et la CMMTQ le font également dans leurs programmes de formation continue reconnus par la Régie du Bâtiment du Québec (RBQ). Chez Batimatech, on a 32 formations reconnues également par la RBQ. »

Des ressources disponibles

« Quand l'entreprise a décidé d'aller de l'avant pour sa transformation numérique, poursuit Francis Bissonnette, il lui faut d'abord faire une réflexion sur 360 degrés, pas seulement dans la perspective de l'employeur et de ses employés, mais aussi en tenant compte des relations avec les clients, les fournisseurs, les partenaires et tous ceux avec qui elle partage de l'information et participe à la réalisation de projet. »

Bref, il faut se questionner sur la façon de travailler au bureau et au chantier, sur les conditions de réalisation des projets, sur le partage des ressources, sur les technologies à utiliser pour mieux collaborer. Tout ça fait partie de l'équation dans une réflexion d'intégration dans l'écosystème de la construction.

« En termes de ressources disponibles, enchaîne-t-il, il y a des consultants professionnels et des organisations comme la nôtre pour assister ou accompagner une entreprise en transition. » Il y a aussi un portail comme *JeBatimatech.com* qui permet de trouver et de filtrer les meilleures solutions technologiques et les équipements innovants pour le secteur de la construction.

Cela dit, quelle serait la meilleure promesse pour convaincre les entrepreneurs du bien-fondé d'investir dans la transformation numérique de leur entreprise ?

« On peut parler ultimement de résilience de l'entreprise dans un environnement d'affaires changeant », conclut Francis Bissonnette. En disposant de bons tableaux de bord, donne-t-il comme exemple, ça permet d'obtenir une meilleure vision de l'organisation et de ses ressources. En étant mieux outillée, l'entreprise peut ainsi être en mesure de mieux gérer la réalisation de ses projets et, par le fait même, d'obtenir de meilleures conditions financières, de meilleurs taux, voire d'accélérer les paiements lorsque les réalisations sont bien documentées par des outils de partage d'information et de collaboration. ■

SIGMASYS
Une division de 5xperts

**SOLUTION LOGICIELLE
POUR LA GESTION DES
OPÉRATIONS DE PESAGE**

- ✓ Optimisée pour les carrières, sablières et usines d'enrobés bitumineux.
- ✓ Pesée sans-opérateur.
- ✓ Pesée dans pelle chargeuse (Nouveauté).
- ✓ Passerelle avec votre ERP et/ou système comptable.
- ✓ Portail Web clients (Nouveauté).

**LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE VOTRE
RENTABILITÉ ET DE VOTRE EFFICACITÉ**

sigmasys.net 514 312-4312 Info@sigmasys.net

LES AVANTAGES DE S'ENTENDRE

La médiation, un moyen efficace de règlements des conflits



www.magazineconstas.com Management

« La médiation crée un espace sécuritaire et sans préjudice pour maximiser les chances d'un règlement. Des rencontres privées individuelles confidentielles peuvent aussi avoir lieu, ce qui n'est possible qu'en médiation. » — Serge Pisapia

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

Lors de conflits entre un donneur d'ouvrage et un constructeur, il est possible et même souhaitable, d'éviter d'avoir recours aux tribunaux. À ce chapitre, la médiation est une option intéressante.

PAR STÉPHANE GAGNÉ

L'avocat médiateur, arbitre et intervenant-expert, Serge Pisapia*, croit fermement aux possibilités offertes par la médiation pour le règlement de conflits. « La médiation est un moyen simple, rapide et plus économique que de recourir aux tribunaux », dit-il. En plus, cela comporte plusieurs autres avantages.

Avantages de la médiation

« Les parties choisissent elles-mêmes leur médiateur qui peut être également un expert en construction, dit-il. On aménage ensuite le processus comme on le souhaite et il est flexible, car cela peut se faire en présence ou en mode virtuel de même qu'au moment et à l'endroit que l'on choisit. Cela permet aux parties et à leurs avocats de s'exprimer librement, car tout le processus demeure confidentiel. La médiation crée donc un espace sécuritaire et sans préjudice pour maximiser les chances d'un règlement. Des rencontres privées individuelles confidentielles peuvent aussi avoir lieu, ce qui n'est possible qu'en médiation. »

Au niveau temporel, le processus comporte un autre avantage important. « La médiation peut se faire n'importe quand, pendant et après les travaux, poursuit l'avocat. Elle peut même intervenir avant, pendant et même après le procès. »



L'AVOCAT MÉDIATEUR,
ARBITRE ET
INTERVENANT-EXPERT,
SERGE PISAPIA

Dans le domaine relationnel, la médiation dispose d'un grand atout. Dans le petit monde qu'est la construction du Québec où les donneurs d'ouvrage et les entrepreneurs sont appelés à se côtoyer souvent, « la médiation permet le maintien des relations entre les parties, dit M^e Pisapia. Cela n'est pas anodin, car il est fort possible que les deux parties soient appelées à travailler encore ensemble. »

Au chapitre pécuniaire, « le règlement du ou des différends peut se faire durant le cours du projet, note l'expert-médiateur. C'est un aspect important, car dans l'industrie de la construction, un entrepreneur ne peut attendre

des années avant de se faire payer. De plus, le coût est toujours partagé entre les parties et en définitive, cela est beaucoup moins cher que d'aller devant les tribunaux. »

Le rôle du médiateur

Le médiateur doit toutefois garder les discussions fluides entre les parties afin de les concentrer sur la recherche d'une entente possible. « Dans le cas du médiateur de projet, il a l'avantage d'être déjà au courant des aspects principaux du projet et d'en faire le suivi pour ainsi intervenir, si nécessaire, au cas d'impasse dans les négociations entre les parties », explique M^e Pisapia.

Son rôle est toutefois limité, car si les parties n'arrivent pas à s'entendre, la médiation s'arrête là, à moins qu'elles ne lui demandent d'émettre une recommandation de règlement non contraignante, comme le permettent les règles de médiation du Comité canadien des documents de

NOUVELLES DISPOSITIONS CONCERNANT LA MÉDIATION OU TOUT AUTRE MODE PRIVÉ DE PRÉVENTION ET DE RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS

En vertu de la Loi visant à améliorer l'efficacité et l'accessibilité de la justice, notamment en favorisant la médiation et l'arbitrage et en simplifiant la procédure civile à la Cour du Québec (adoptée le 30 juin 2023), une cause portée devant le tribunal par toute partie qui aura préalablement tenté de régler son différend par la médiation privée ou un autre de ces modes, sera entendue par priorité.

construction (CCDC), par exemple. Un arbitre peut alors intervenir, à la demande des parties et prendre une décision exécutoire et sans appel.»

Autres possibilités de règlements de différends

En plus de la possibilité de recourir à un arbitre, il y a la possibilité de créer un comité de règlements des différends (CRD) dès le début du projet, lequel reste en place jusqu'à la fin des travaux. « Ce comité est généralement composé de trois personnes qui peuvent tenter de prévenir les différends en cours de projet, indique M^e Pisapia. Ultimement, il rend des décisions qui obligent les parties, sans qu'elles soient finales. Le CRD est plus adapté aux gros projets comme, par exemple, la construction du nouveau pont Samuel de Champlain. Il y a aussi le Projet pilote du Conseil du trésor par lequel un « intervenant-expert » peut être appelé à régler un différend par une décision intérimaire en tout temps pendant l'exécution d'un des quelque 240 projets de construction publics présélectionnés.»

Impacts de la médiation

S'il est vrai que la médiation sauve du temps et de l'argent, existe-t-il des chiffres qui démontrent qu'elle a réduit les recours devant les tribunaux ? Selon M^e Pisapia, il est difficile d'y répondre, car on ne connaît pas le nombre de médiations privées qui se sont tenues au Québec en raison du caractère confidentiel du processus. Quant aux médiations faites par des juges, les conférences de règlement à l'amiable ou CRA, les statistiques des différentes cours du Québec indiquent des taux de règlement à l'amiable de l'ordre de plus de 80 %. ■

** M^e Serge Pisapia a une grande expertise en règlements de conflits. Depuis 2003, il agit comme tiers neutre dans le règlement des différends liés à l'exécution de travaux de construction comme médiateur, arbitre, intervenant-expert ou membre de plusieurs comités de règlement. Il est aussi Fellow du Collège canadien des avocats en droit de la construction (CCAC). Il a présidé le comité des règlements de différends lié à la construction du nouveau pont Samuel-de-Champlain depuis 2015 et il est médiateur de projet dans le cadre de la réfection du pont-tunnel Louis-Hippolyte Lafontaine.*

Info-Excavation et Énergir

EXCAVER SANS TRACAS

En matière d'excavation,
mieux vaut prévenir
que guérir



www.magazineconstas.com Infrastructures

**Avant de procéder à
une excavation, tout
entrepreneur devrait
contacter Info-excavation
pour faire une demande
de localisation.**

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

Info-Excavation et Énergir sont passés maîtres dans l'art de prévenir les dommages liés aux excavations. Des dommages coûteux à réparer en soi, mais qui provoquent souvent, également, d'importants impacts économiques.

PAR STÉPHANE GAGNÉ

Juin 2023, avenue du Mont-Royal, Montréal. Un vide apparaît sous la dalle de béton qui recouvre l'artère, provoquant son affaissement, un affaissement qui entraîne un bris d'aqueduc. Une conduite de gaz se trouve aussi sous la dalle. Il faut agir vite pour éviter le bris de la conduite qui aurait pu avoir d'importantes conséquences pour les commerces et les citoyens. L'équipe de prévisionnistes d'Info-excavation, appelée sur les lieux, suggère à Énergir de couper l'alimentation afin de permettre la réparation de l'aqueduc. Ce qui est fait. Grâce à cette intervention, on a pu éviter le pire... encore une fois.

Des situations similaires surviennent souvent au Québec. « On compte plus de trois bris par jour, affirme Nathalie Moreau, directrice générale, Prévention et affaires publiques d'Info-Excavation, un organisme sans but lucratif. Bien que ces bris ne soient pas toujours dramatiques, leur réparation est coûteuse. Notre organisme mise donc beaucoup sur la prévention des dommages, par le biais de l'éducation, des formations gratuites, de la diffusion de guides, de la production de vidéo, etc. Nous avons aussi une équipe de prévisionnistes qui se rendent sur les lieux des excavations pour guider les entrepreneurs sur les bonnes pratiques. » L'organisme rappelle aussi qu'aux endroits restreints ou à risques élevés, il est possible d'utiliser des méthodes d'excavation douces. Il s'agit de l'hydro-excavation, l'aéro-excavation et l'excavation manuelle (à l'aide d'une pelle). Ces méthodes sont bien décrites sur le site d'Info-excavation.

COMME EUX, NE VOUS METTEZ PAS DANS LE TROU.

Info-Excavation a récompensé le travail exemplaire de ces entreprises en matière de pratiques d'excellence !

★★★
FÉLICITATIONS
À NOS
GAGNANTS
2022



ENTREPRENEURS TRAVAUX CIVILS - OR



ENTREPRENEURS TRAVAUX CIVILS - ARGENT



FIRME D'INGÉNIERIE



ENTREPRENEUR EN POTEAUX



ENTREPRENEUR EN FORAGE



VÉRIFIEZ ET CREUSEZ
EN TOUTE SÉCURITÉ.

info
excavation

info-ex.com
c'est gratuit



L'ÉQUIPE INFO-EX. DE GAUCHE À DROITE, GUY BÉGIN, FRANÇOIS -XAVIER BELLEY, NATHALIE MOREAU (DIRECTRICE GÉNÉRALE, PRÉVENTION ET AFFAIRES PUBLIQUES), STÉPHAN BOUCHER ET YVON DION. CR: INFO-EX.

Toutes ces actions donnent de bons résultats puisque le nombre de bris est passé de six à plus de trois par jour au fil des années. Selon les rapports récents de bris d'Info-excavation, ceux-ci sont passés de 1151 en 2016 à 830 en 2022. Le bilan s'améliore d'année en année. Ce bon bilan est aussi dû à une sensibilisation accrue des entreprises aux conséquences occasionnées par un bris, selon Mme Moreau.

Avant de procéder à une excavation, tout entrepreneur devrait contacter Info-excavation pour faire une demande de localisation. « Notre entreprise est le guichet unique au Québec pour ce type de demandes, et nous sommes joignables 24 heures par jour, 7 jours sur 7, » note Mme Moreau.

Énergir, un acteur pro-actif

Avec près de 11 000 km de conduites souterraines au Québec, le distributeur de gaz naturel, Énergir, est un autre acteur incontournable en prévention dans le domaine de l'excavation. « Grâce à nos interventions sur le terrain et à nos formations, offertes gratuitement, nous avons réussi à réduire de près de 50 % la quantité de bris qui surviennent lors d'excavations dans notre réseau, » affirme Benoît Garneau, conseiller stratégique à la prévention des dommages aux infrastructures à Énergir.

M. Garneau donne ainsi deux formations sur le sujet. La première, intitulée « Réaliser une excavation sécuritaire à proximité d'un réseau gazier » dure deux heures. On y explique notamment les quatre étapes à connaître lors d'une excavation : localisation des conduites souterraines, lecture d'un croquis de localisation, préservation du marquage au sol et respect de la zone tampon.

La deuxième formation offerte s'intitule «

Pause sécurité » est d'une durée de trente minutes et elle se donne sur les lieux où se font les excavations. Le conseiller stratégique aime bien se rendre sur le terrain pour rencontrer les entrepreneurs-excavateurs. « J'en profite pour leur enseigner les bonnes pratiques et

« Grâce à nos interventions sur le terrain et à nos formations, offertes gratuitement, nous avons réussi à réduire de près de 50 % la quantité de bris qui surviennent lors d'excavations dans notre réseau ». — Benoît Garneau, Énergir.



BENOÎT GARNEAU, CONSEILLER STRATÉGIQUE À LA PRÉVENTION DES DOMMAGES AUX INFRASTRUCTURES CHEZ ÉNERGIR.

cela permet de bâtir des liens d'affaires avec ces gens, souligne-t-il. C'est une approche où les deux parties y trouvent leur compte, car les impacts d'un bris sont multiples et très coûteux. Par exemple, un colmatage revient à 8 000 \$ en moyenne. »

M. Garneau soutient toutefois que d'autres facteurs expliquent la baisse importante du nombre de bris sur les chantiers. « En 2020, nous avons produit un vidéo de près d'une heure et demie sur le sujet, dit-il. Disponible sur YouTube, il a été visionné de nombreuses fois. Aussi, autre point important, la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) enquête sur certains bris qui surviennent sur le réseau gazier contribuant ainsi à réduire leur nombre. » ■

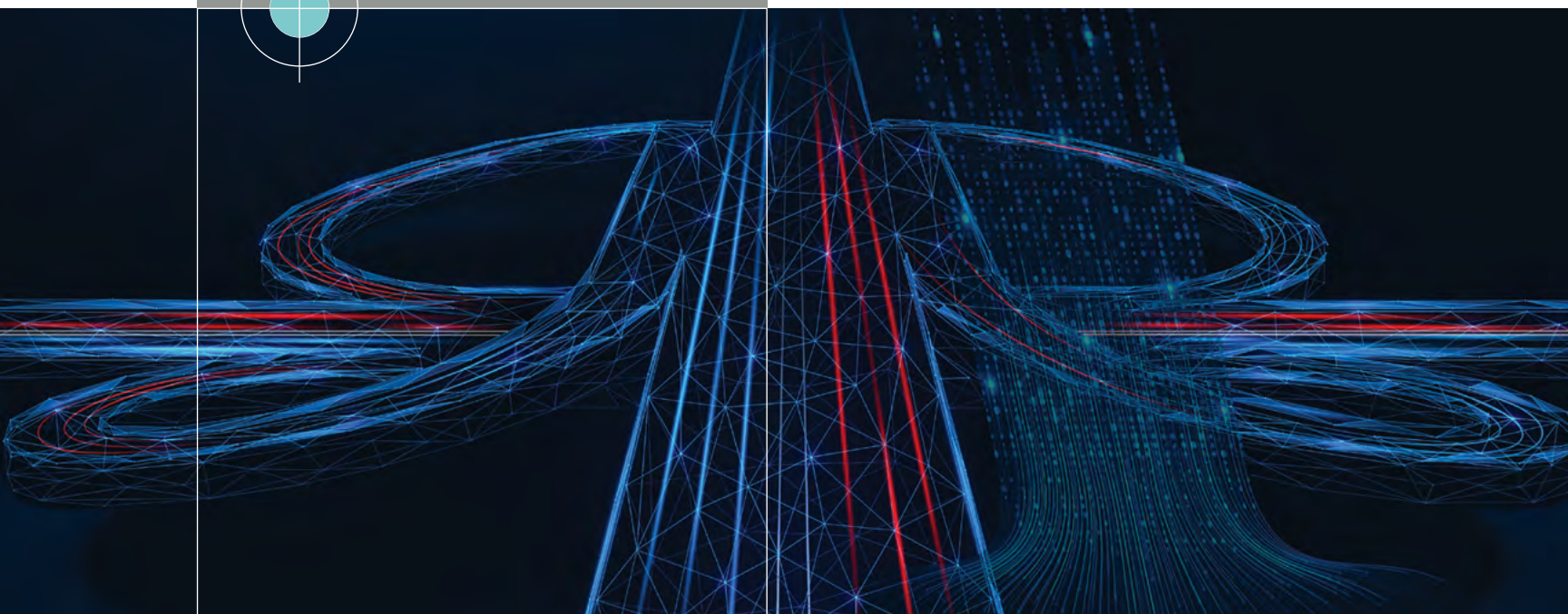
LES DONNÉES DANS LA CONSTRUCTION

Un actif à valoriser pour
plus d'efficacité



DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024
MAÎTRISER LES CHANGEMENTS
DE CETTE NOUVELLE ÈRE

51



www.magazineconstas.com Technologies

Les entreprises qui reconnaissent la valeur des données actuelles, et les utilisent, se préparent peu à peu aux changements, évitant ainsi une adaptation importante et les délais qui seront imposés par le demandeur d'ouvrage le moment venu. — Jean Lacroix

Ces dernières années, la valeur de la donnée a considérablement augmenté, devenant un pilier essentiel des stratégies d'entreprise. Grâce à l'évolution rapide de la technologie, l'accès à des informations de qualité est devenu plus facile que jamais. Aujourd'hui, l'enjeu majeur réside dans la capacité à exploiter ces données de manière optimale pour améliorer les performances de son entreprise. Yves Normandin et Jean Lacroix (Directeur de compte et Architecte technologique chez Momentum Technologies, une entreprise spécialisée dans la collecte et l'exploitation des données) nous donnent les clés pour comprendre pleinement le potentiel des données.



PAR ELSA BOURDOT

Q / Quelles nouvelles tendances émergent actuellement en matière de collecte, de gestion, d'acquisition et d'exploitation des données ?

R / Jean Lacroix — Dans tous les secteurs, il devient de plus en plus évident que l'information, c'est la base de tout. Les données publiques, fournies par le gouvernement, deviennent de plus en plus précises.

Dans ce contexte, les entreprises peuvent se demander comment résoudre leurs problématiques internes en tirant parti de leurs propres données ainsi que des données disponibles publiquement.

Tout l'enjeu réside dans la capacité à utiliser ces données afin d'aller chercher des gains d'efficacité et permettre aux entreprises de se différencier, quel que soit leur domaine d'affaires.

Q / Comment l'exploitation de ces données peut-elle bénéficier aux professionnels de la construction ?

R / Jean Lacroix — Dans le secteur de la construction, de nombreuses données sont collectées et analysées, mais trop souvent, elles ne sont pas exploitées, notamment lors de l'établissement de devis. Cette situation engendre une duplication des efforts, avec des professionnels devant refaire des évaluations et des visites pour des structures similaires. En standardisant et en transmettant ces informations, les entreprises peuvent augmenter leur productivité.

En effet, les données suivent un cycle de vie similaire à celui des infrastructures (ponts, routes, etc), les transformant en actifs tout aussi précieux. Il est donc important d'apprendre à gérer et exploiter ces données tout au long de leur durée de vie pour gagner en qualité, en efficacité et en sécurité.

Q / Pouvez-vous expliquer le concept de standardisation des données, comment le mettre en œuvre, et quels avantages cela apporte aux entreprises ?

R / Jean Lacroix — Il existe un grand nombre de données disponibles. Pour exploiter au mieux ces données, un travail de standardisation est essentiel. Certaines entités ont ainsi commencé à standardiser des documents dans le domaine de la construction pour assurer une terminologie cohérente au sein de l'Industrie.

Par exemple, la référence à une date ou à un panneau de signalisation peut varier d'une entreprise à l'autre. L'objectif de cette standardisation est d'harmoniser le format,



« DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION, DE NOMBREUSES DONNÉES SONT COLLECTÉES ET ANALYSÉES, MAIS TROP SOUVENT, ELLES NE SONT PAS EXPLOITÉES. EN STANDARDISANT ET EN TRANSMETTANT CES INFORMATIONS, ON PEUT AUGMENTER LA PRODUCTIVITÉ DES ENTREPRISES. »
— JEAN LACROIX, ARCHITECTE TECHNOLOGIQUE CHEZ MOMENTUM TECHNOLOGIES.

le titre des données, et leur utilité, assurant ainsi une uniformité pour l'ensemble du secteur. Si pour le moment ces normes n'apparaissent pas comme obligatoires, il est recommandé aux entreprises de s'y intéresser pour faciliter l'échange de données.

Q / Pouvez-vous nous expliquer les enjeux liés à l'évolution des données et sur la manière dont l'intégrité de ces données est assurée au fil du temps ?

R / Jean Lacroix — L'évolution des données est cruciale. Lorsqu'on élabore un plan pour la construction d'un pont par exemple, le devis constitue une donnée initiale. Cependant, au fil du temps, d'autres personnes peuvent apporter des modifications sans que la source initiale ne soit mise à jour. Pour garantir la cohérence d'un actif, les paramètres et les informations devraient évoluer tout en

étant actualisés à la source d'origine.

L'intégrité des données consiste quant à elle à garantir que les informations sont réelles, précises et représentent fidèlement la réalité. Par exemple, lorsqu'une infrastructure vieille de 50 ans présente des défauts, il peut être difficile de déterminer les changements survenus depuis sa construction et la cause du problème. Maintenir l'intégrité des données tout au long de leur cycle de vie faciliterait le diagnostic des problèmes éventuels.

Q / Est-ce que l'optimisation des données telle que vous la décrivez a déjà été mise en place dans d'autres régions que le Québec ?

Pour se différencier et gagner en efficacité, les entreprises doivent valoriser les données disponibles en interne et en externe.

Groupe Financier Auclair-Labrie-Rheault
Gestionnaires de portefeuille, conseillers en gestion de patrimoine

Isabelle Labrie
isabelle.labrie@bnc.ca
418 654-2313

ÉQUIPE DE L'ANNÉE - CANADA 2016
MEILLEURE CROISSANCE D'ACTIFS 2020

Une équipe au-delà de la gestion des avoirs

FINANCIÈRE BANQUE NATIONALE
GESTION DE PATRIMOINE

Groupe Financier
AUCLAIR-LABRIE-RHEULT
GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

R / *Jean Lacroix* — Lors des incendies à Fort McMurray dans l'Ouest canadien, l'utilisation des données a été cruciale pour les compagnies d'assurance. Grâce à leur cartographie des territoires et à la localisation géographique de leurs assurés, combinées aux photos et projections des incendies, elles ont pu estimer les indemnités potentielles en seulement 24 heures. Cette approche a permis une planification efficace et une mobilisation rapide des ressources nécessaires.

Dans d'autres pays, l'exploitation des données liées à l'état des routes, notamment à travers des caméras de surveillance et l'utilisation de Google Maps, offre de nombreuses possibilités. Ces technologies sont de plus en plus utilisées au Québec et présentent de nombreux cas d'utilisation potentiels.

Q / *Bien que les donneurs d'ouvrage sollicitent encore rarement cette approche des données, pourquoi considérez-vous qu'il est crucial de se préparer ou de prendre des mesures à ce sujet dès aujourd'hui ?*

R / *Jean Lacroix* — Les entreprises qui reconnaissent la valeur des données actuelles, et les utilisent, se préparent peu à peu aux changements, évitant ainsi une adaptation

importante et les délais qui seront imposés par le demandeur d'ouvrage le moment venu.

Dans le secteur de la construction, la préparation et l'utilisation efficace des données sont cruciales. Par exemple, les entreprises participant à des appels d'offres pourraient optimiser leur processus de réponse et leur choix de projets en utilisant des données libres associées à leurs propres données internes.

Q / *Comment les entreprises peuvent-elles prendre des mesures pour rejoindre le mouvement dès maintenant ?*

R / *Yves Normandin* — Les entreprises peuvent commencer par évaluer leur situation actuelle en identifiant les éléments à optimiser en interne. Elles peuvent ensuite faire l'inventaire des données internes et externes disponibles, les mettant en relation pour déterminer les possibilités offertes par celles-ci afin de résoudre les différentes problématiques.

Pour se différencier et gagner en efficacité, les entreprises doivent valoriser les données disponibles en interne et en externe.

Au même titre qu'un pont ou une route, la donnée est un actif qu'il faut apprendre à valoriser tout au long de sa durée de vie. ■

**Au même titre
qu'un pont ou une
route, la donnée
est un actif qu'il
faut apprendre à
valoriser tout au
long de sa durée
de vie.**



**LES ÉPANDAGES
ROBERT**
Production • Distribution • Soufflerie •
Matériaux paysagers en vrac

Le seul service d'installation
par soufflerie au Québec.



DISTANCE

jusqu'à
2000 pi lin
du camion



HAUTEUR

jusqu'à
20
étages

- ➡ Agrégat jusqu'à 1 1/2 po
- ➡ Galet de rivière
- ➡ Compost
- ➡ Terreau (lourd ou léger)
- ➡ Paillis décoratif
- ➡ Fibre de terrain de jeux

Trop haut, trop étroit,
trop loin, trop lourd ?

PAS POUR NOUS!



Nos réalisations en disent long!
lesepandagesrobert.ca/realisations

438 320-0389

Industrie de la construction

POUR QUE LA MAIN-D'ŒUVRE AJOUTE SA PIERRE À L'ÉDIFICE

Entretien avec Denis Hamel

Vice-président – Politiques de
développement de la main-d'œuvre au
Conseil du patronat du Québec

www.magazineconstas.com

Main-d'œuvre

Denis Hamel indique que, d'ici 2030, près d'un travailleur ou travailleuse sur trois proviendra de l'immigration. Actuellement, ce ratio est plutôt de 20 %. « La construction est le secteur où il y a le moins de travailleurs immigrants », rappelle-t-il.

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024

MAÎTRISER LES CHANGEMENTS

DE CETTE NOUVELLE ÈRE

L'industrie de la construction pourrait continuer de croître en 2024. Or, comme de nombreux autres secteurs, elle est aux prises avec une pénurie de main-d'œuvre qui l'empêche d'atteindre sa pleine vitesse de croisière. Quelles sont les solutions pour attirer des travailleurs et des travailleuses ?



UNE AUGMENTATION DE 12,8 % DU SALAIRE HORAIRE MOYEN, PASSÉ DE 28,05 \$ À 31,65 \$ AU COURS DES DEUX DERNIÈRES ANNÉES, N'A PAS SUFFI À ATTIRER SUFFISAMMENT DE PAIRES DE BRAS. « ÇA DÉMONTRE QUE LE SALAIRE N'EST PAS LE SEUL FACTEUR EN CAUSE », EXPLIQUE DENIS HAMEL.

PAR MARIE-ÈVE MARTEL

Selon des données compilées par Statistique Canada, un peu moins de 10 000 postes étaient à pourvoir au troisième trimestre de 2023. « C'est difficile de chiffrer précisément les besoins dans le domaine de la construction puisqu'il y a plusieurs secteurs connexes, reconnaît Denis Hamel, vice-président – Politiques de développement de la main-d'œuvre au Conseil du patronat du Québec (CPQ). Il y a non seulement la construction résidentielle, mais aussi la construction industrielle, les grands travaux routiers... C'est sans compter l'ingénierie et le dé-

Pour tirer leur épingle du jeu, les employeurs de la construction auraient tout intérêt à explorer de nouveaux bassins de candidats et candidates auxquels ils n'auraient pas pensé normalement, à commencer par les femmes. Depuis 10 ans, la représentation féminine dans ce domaine non traditionnel est passée de 2 % à 3 %. « Ça peut sembler peu, mais c'est une augmentation de 50 %, se réjouit Denis Hamel. C'est une nette progression, et on peut se permettre d'être optimistes. »

Des effets à large échelle

Le déficit de main-d'œuvre dans le secteur de la construction a des répercussions concrètes, à commencer par la crise du logement. «Les logements ne se construisent pas assez vite pour répondre à la demande, illustre le vice-président. Et pour ceux qui ont un toit, ça coûte plus cher. Tout est interrelié.»

Le manque de travailleurs et de travailleuses de la construction allonge aussi la durée des chantiers, ce qui retarde projets et offres de services.

La lutte contre les changements climatiques est également affectée. «Nos infrastructures publiques sont en mauvais état, on prend du retard avec leur entretien, souligne Denis Hamel. On voudrait encourager les gens à utiliser le transport collectif, mais nos infrastructures ne sont pas prêtes.»



Le manque de travailleurs et de travailleuses de la construction allonge notamment la durée des chantiers, ce qui retarde projets et offres de services.

veloppement de solutions technologiques, qui ne sont pas inclus dans les calculs.»

«Le transport n'est pas considéré dans les statistiques comme faisant partie du domaine de la construction, réitère le vice-président. Or, il faut transporter les matériaux, on a les bétonnières... On le sait, le secteur du camionnage connaît aussi une grave pénurie de chauffeurs.»

Une augmentation de 12,8 % du salaire horaire moyen, passé de 28,05 \$ à 31,65 \$ au cours des deux dernières années, n'a pas suffi à attirer suffisamment de paires de bras. «Ça démontre que le salaire n'est pas le seul facteur en cause», explique Denis Hamel.

Intéresser les jeunes

Un autre facteur expliquant la pénurie de travailleurs et travailleuses de la construction est un désintérêt des jeunes envers ces professions, attribuable entre autres à des préjugés tenaces. «C'est vu comme un secteur archaïque, relève Denis Hamel. Quand on parle de construction, les gens imaginent un maçon qui travaille dur, dehors, au froid ou sous une chaleur accablante. Or, c'est un domaine qui s'est beaucoup modernisé.»



PALPLANCHES ROULÉES À FROID

SOLUTIONS EN ACIER STRUCTURAL

- Fabricant reconnu depuis plus de 30 ans
- Gamme complète de produits
 - Modules de section élastique: $137 \text{ cm}^3/\text{m}$ à $3,350 \text{ cm}^3/\text{m}$
 - Moments d'inertie: $615 \text{ cm}^4/\text{m}$ à $76,588 \text{ cm}^4/\text{m}$
 - Épaisseurs: 4 mm à 14 mm
- Plusieurs grades d'acier disponibles incluant ASTM A572, ASTM A588, et ASTM A690
- Livraison rapide en longueurs requises



nucorskyline.com

NUCOR[®]
SKYLINE

La robotisation, la modélisation et l'automatisation de certaines pratiques, de même que le recours à l'intelligence artificielle, ont donné naissance à une foule de nouveaux métiers et de possibilités. « Dans certains cas, ça peut être comme un gros jeu vidéo... » lâche avec humour Denis Hamel.

L'insistance de parents à vouloir que leur enfant fasse des études supérieures a aussi eu pour effet de détourner des jeunes des métiers de la construction.

Pour renverser la tendance, le CPQ a mis sur pied en 2022 la campagne « Trouve ton chantier » pour mettre en lumière les nombreuses carrières possibles dans le secteur de la construction.

Explorer de nouveaux marchés

Pour tirer leur épingle du jeu, les employeurs auraient tout intérêt à explorer de nouveaux bassins de candidats et candidates auxquels ils n'auraient pas pensé normalement, à commencer par les femmes.

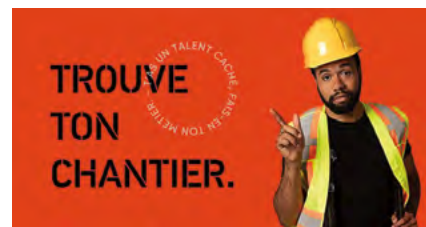
Depuis 10 ans, la représentation féminine dans ce domaine non traditionnel est passée de 2 % à 3 %. « Ça peut sembler peu, mais c'est une augmentation de 50 %, se réjouit Denis Hamel. C'est une nette progression, et on peut se permettre d'être optimistes. »

Recruter parmi les personnes issues de l'immigration ou au sein des Premières Nations est aussi une voie à emprunter. Denis Hamel indique que, d'ici 2030, près d'un travailleur ou travailleuse sur trois proviendra de l'immigration. Actuellement, ce ratio est plutôt de 20 %. « La construction est le secteur où il y a le moins de travailleurs immigrants, rappelle Denis Hamel. Le fait d'en compter si peu peut être perçu comme un potentiel de croissance intéressant. »

Former son personnel

Former les recrues peut également s'avérer une avenue intéressante pour faire le plein de main-d'œuvre qui n'est pas nécessairement qualifiée d'emblée, mais qui pourrait s'acquitter de ses tâches. « Il y a des gens avec peu de qualifications qui veulent se réorienter, et l'entreprise a elle-même un rôle à y jouer », croit Denis Hamel.

« C'est vrai dans tous les secteurs, particulièrement en construction, où il y a traditionnellement un système de compagnonnage, qui consiste à jumeler un nouveau travailleur avec un collègue expérimenté, poursuit-il. C'est une façon plus rapide de se sortir de la pénurie avec des travailleurs disponibles et en mesure de répondre à nos besoins. » ■



CI-HAUT ET CI-BAS : LA CAMPAGNE « TROUVE TON CHANTIER » DU CPQ, MISE SUR PIED EN 2022. CR: CPQ





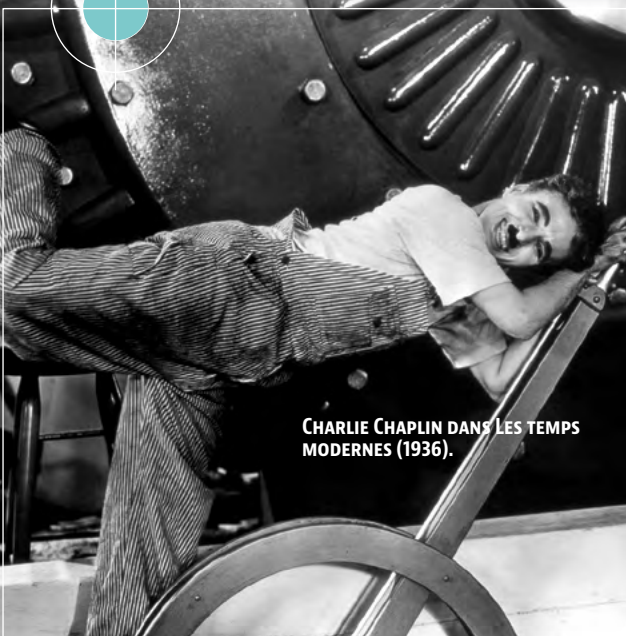

Perfectionnement de la main d'œuvre en entreprise

Vous désirez que vos travailleurs se perfectionnent, développent des compétences ou, simplement, mettent à jour leurs connaissances ?

Contactez l'ACRGQTQ
Tél. : 1 800 463-4672 | jmjacob@acrgtq.qc.ca

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Évolution historique,
enjeux actuels et
perspectives



CHARLIE CHAPLIN DANS LES TEMPS
MODERNES (1936).

www.magazineconstas.com

Santé-sécurité

**En 1931, la Commission
des accidents de travail,
précurseur de l'actuelle
CNESST, est établie. (...)
Lorsqu'un employé était
blessé, la Commission des
accidents de travail avait pour
rôle d'accorder une indemnité
à l'ouvrier concerné.**

DOSSIER CONSTAS / Congrès 2024

MAÎTRISER LES CHANGEMENTS

DE CETTE NOUVELLE ÈRE

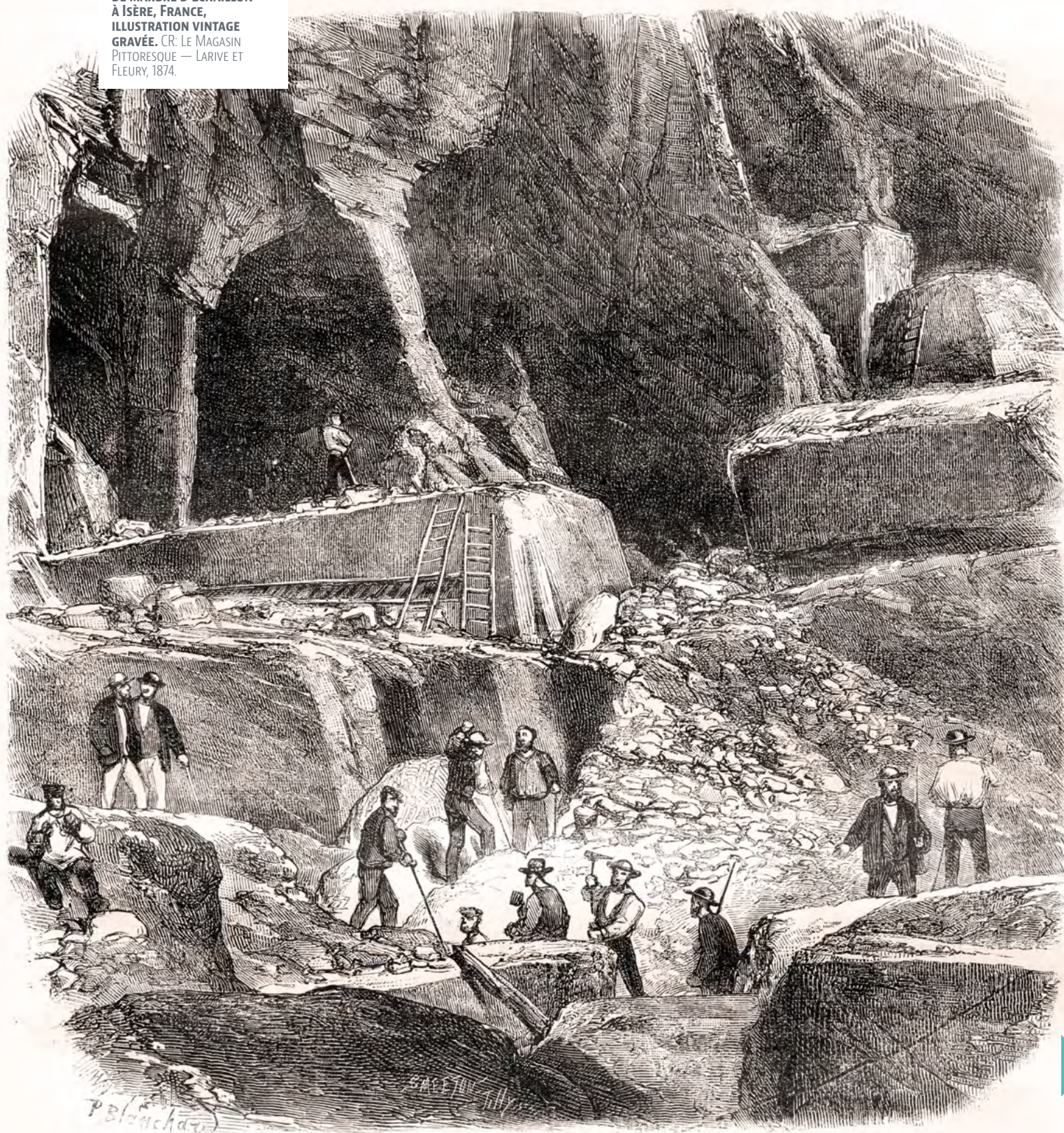
Au Québec, chaque année, on enregistre près de 200 décès liés au travail, 10 000 cas de maladies professionnelles et près de 91 000 accidents du travail (1). La question de la santé et de la sécurité au travail revêt donc une importance cruciale aujourd'hui, jouant un rôle clé dans le bien-être des travailleurs et l'efficacité des entreprises. Écrivain, historien, et professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières, Laurent Turcot est le créateur de la chaîne YouTube « L'Histoire nous le dira », comptant plus de 450 000 abonnés. Spécialisé dans l'histoire sociale et culturelle du Québec et de l'Europe, il nous éclaire sur l'histoire de la santé et de la sécurité au travail, et nous en dit plus sur les enjeux actuels et futurs.

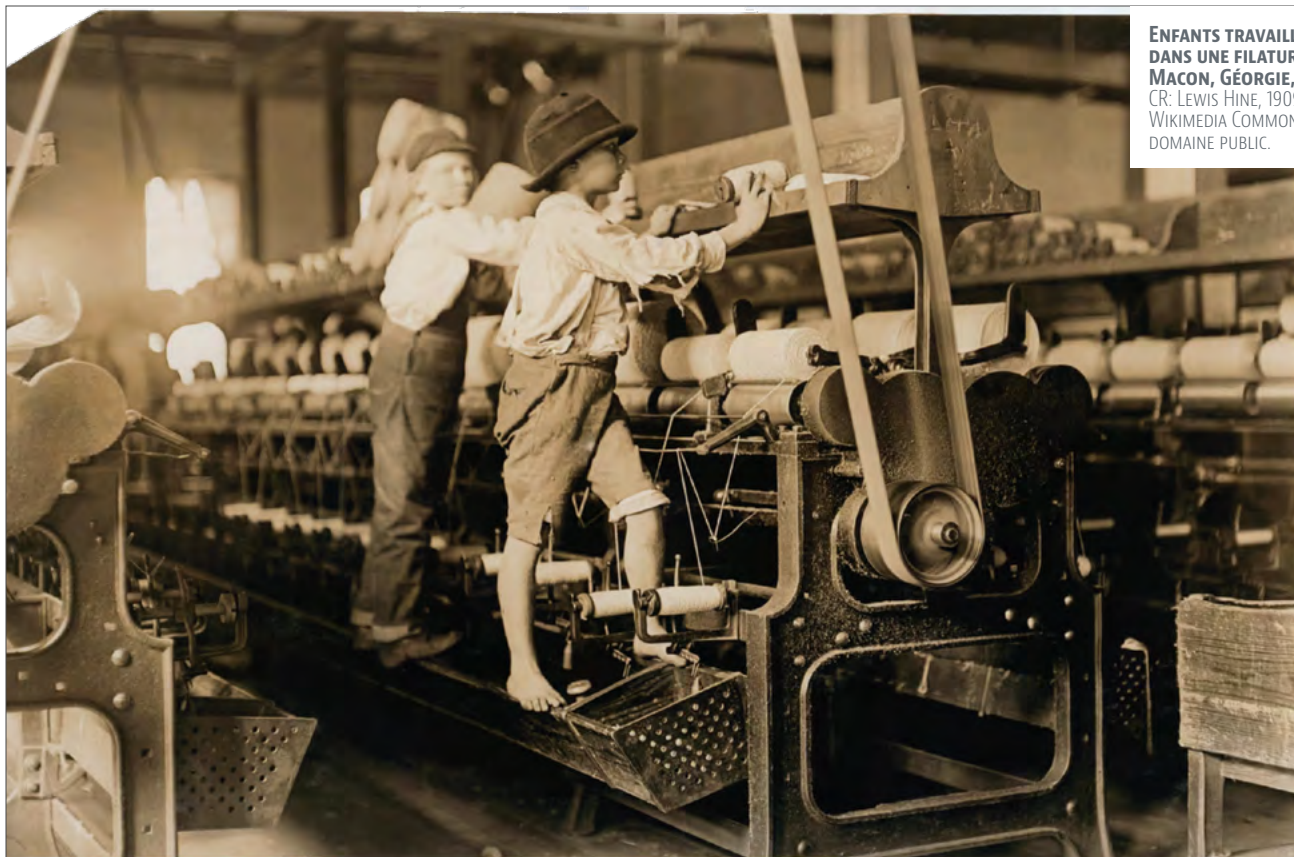
PAR ELSA BOURDOT

Q / Pouvez-vous nous donner un aperçu de l'évolution historique de la santé et de la sécurité au travail au Québec ?

R / La prise de conscience concernant la santé et la sécurité au travail a commencé à la fin du 19^e siècle avec l'adoption de l'Acte des manufactures du Québec en 1885. C'est la première fois qu'on définit le rôle des employeurs dans la prise en charge des employés blessés. Ils doivent désormais non seulement porter assistance aux travailleurs blessés, mais également mettre en place des conditions préventives visant à éviter les accidents sur le lieu de travail.

VUE INTERNE DES CARRIÈRES
DE MARBRE D'ÉCHAILLON
À ISÈRE, FRANCE,
ILLUSTRATION VINTAGE
GRAVÉE. CR: LE MAGASIN
PITTORESQUE — LARIVE ET
FLEURY, 1874.





**ENFANTS TRAVAILLANT
DANS UNE FILATURE,
MACON, GÉORGIE, USA.**
CR: LEWIS HINE, 1909. ©
WIKIMEDIA COMMONS,
DOMAINE PUBLIC.

Néanmoins, malgré ces avancées, la mise en œuvre pratique reste limitée. Des inspecteurs sont assignés pour surveiller les manufactures et les industries, mais leur nombre est insuffisant. Les lois existantes tendent davantage vers la prévention que vers une application rigoureuse. À cette époque, la prise en charge des blessés repose largement

sur l'initiative individuelle, avec souvent l'employé blessé devant intenter des poursuites contre son employeur. Un système de protection commun n'est pas encore établi à ce stade.

Au début du 20^e siècle, en 1909, une loi marquante concernant les responsabilités liées aux accidents voit le

Placez vos annonces sur le **MARKETPLACE** de l'industrie de la construction !



PRODUITS / MATÉRIAUX



IMMOBILIER



ÉQUIPEMENTS DE CHANTIER



constructoVIP.com



constructoVIP
VENTE / INVENTAIRE / PARTAGE



**GRÈVE DE L'AMIANTE, AUSSI
CONNUE SOUS LE NOM DE GRÈVE
D'ASBESTOS DE 1949.** CR - CENTRE
D'ARCHIVES DE LA RÉGION DE
THETFORD, FONDS FAMILLE GÉRARD
CHAMBERLAND (DONATRICE : ANGÈLE
CHAMBERLAND).

jour. C'est la première fois au Québec que la notion de risque professionnel est introduite, ce qui représente une avancée significative. À cette époque, le pays est en pleine ère de mécanisation et de travail à la chaîne. Les employés deviennent presque interchangeables, sans que l'on prenne véritablement en compte les dangers inhérents aux chaînes de production, que ce soit dans l'industrie automobile ou dans n'importe quelle manufacture travaillant avec des matériaux comme le

métal. Il est aussi facile de se blesser dans ces conditions que Charlie Chaplin le dépeint dans son film « Les Temps modernes ». Pour un employé réel confronté à de tels risques, sa vie peut être brisée, d'autant plus qu'à cette époque, il n'existe pas de système de soutien pour les travailleurs mis hors service.

En 1931, la Commission des accidents de travail, précurseur de l'actuelle CNESST, est établie. Sa mission, selon ses propres termes, était de « réviser en tout temps une indemnité ou une rente accordée, et ce, sur demande ou de sa propre initiative (2). » En d'autres termes, lorsqu'un employé était blessé, la Commission des accidents de travail avait pour rôle d'accorder une indemnité à l'ouvrier concerné.

Un tournant majeur a eu lieu lors de la Révolution tranquille au Québec en 1965. À ce moment, le Centre de réadaptation du Québec, placé sous la direction de la Commission des accidents du travail, a été mis en place. Conformément à son nom, sa mission était de faciliter la rééducation des employés ayant subi divers types d'accidents. Cette évolution significative ne se limitait plus à la simple indemnisation financière, mais cherchait plutôt à réhabiliter les travailleurs blessés, offrant ainsi une perspective de vie meilleure.

En 1979, des changements majeurs ont été apportés avec la loi sur la santé et la sécurité du travail ainsi que la

TOUJOURS EN MODE INNOVATION

Les marques et la technologie les plus
innovantes et les plus avancées au monde.
Découvrez Équipement SMS.
Nous sommes toujours à l'avant-garde.



**ÉQUIPEMENT
SMS**



CHAPITRE 100

Loi des accidents du travail, 1931

(Sanctionnée le 4 avril 1931)

SA MAJESTÉ, de l'avis et du consentement du Conseil législatif et de l'Assemblée législative de Québec, décrète ce qui suit:

1. La présente loi peut être citée sous le titre de *Loi Titre abrégé des accidents du travail, 1931*.

SECTION I

DES DISPOSITIONS PRÉLIMINAIRES

2. 1. Dans la présente loi, à moins que le contexte n'indique clairement le contraire, les mots et termes suivants sont employés dans le sens spécial ci-après indiqué, savoir:

a) Le mot "accident", sans en restreindre le sens ordinaire, comprend l'acte volontaire et intentionnel autre que celui de l'ouvrier, et l'événement fortuit dû à une cause physique ou naturelle;

b) Le mot "commission" désigne la Commission des accidents du travail établie en vertu de la présente loi;

c) Le mot "compensation" désigne une compensation prévue par la présente loi;

d) Le mot "construction" comprend également la reconstruction, la réparation, l'altération et la démolition;

e) Le mot "dépendants" signifie les membres de la famille d'un ouvrier qui, au moment de l'accident, vivaient entièrement ou partiellement de son salaire;

f) Le mot "emploi" comprend l'emploi dans une industrie ou dans une partie ou un service quelconque d'une industrie;

329

loi sur les normes du travail. Dans les années 70-80, on a commencé à reconnaître la nécessité d'offrir un soutien continu aux travailleurs souffrant de blessures physiques.

C'est seulement dans les années 2010 que les problèmes de santé mentale ont été sérieusement pris en compte. Le CNESST a joué un rôle fondamental, comme le mettent en évidence les campagnes publicitaires, soulignant que les accidents du travail ne sont pas seulement physiques, mais aussi mentaux. Le Québec se distingue en tant que l'un des rares endroits avec une législation aussi précise à ce sujet.

Q / Le Québec est-il précurseur en matière de santé et sécurité au travail, ou suit-il plutôt un modèle déjà établi dans d'autres pays ?

R / Au départ, les mesures de santé et sécurité au travail ont été mises en œuvre en Allemagne, en Angleterre et en France, des pays fortement industrialisés. Ces préoccupations ont découlé directement du processus d'industrialisation et de mécanisation. Lorsque les problèmes ont émergé, un système approprié a été instauré. À mesure que le nombre de personnes affectées a augmenté, l'importance de traiter cette question est devenue de plus en plus évidente.

Les syndicats, à partir de la fin du 19^e siècle, ont ainsi joué un rôle crucial en réclamant des compensations pour les travailleurs. Ils ont également mis en lumière les dangers liés à certains emplois, comme ceux exposés à



SORTEZ DES SENTIERS
BATTUS AVEC DAWAY

**DES SOLUTIONS
INNOVANTES POUR
LES ENTREPRENEURS,
LES CONSULTANTS
ET LES PROPRIÉTAIRES
D'ACTIFS**

Optimisez chaque étape de planification et exécution de vos travaux de construction routière avec la plateforme technique intelligente collaborative **DAWAY**.

- Informations en temps réel
- Données géoréférencées

Diminuez vos risques techniques et financiers en analysant votre projet sous tous ces angles.



dawaysolutions.com

l'arsenic et au blanc de Céruse, incitant à prendre des mesures pour atténuer ces risques.

Q / Pourquoi est-il important aujourd'hui de comprendre l'histoire des questions de santé et de sécurité au travail ?

R / L'empathie envers les employés n'a pas toujours été présente. Le capitalisme, axé sur la maximisation des profits indépendamment des dangers pour les individus, en est un exemple frappant. Cela se manifeste particulièrement dans les pays en développement, où des déchets ou des produits toxiques sont délocalisés en raison de l'absence de systèmes de protection des travailleurs. Cette réalité soulève des questions sur le développement durable et l'éthique du travail, notamment la nécessité d'éviter l'exploitation excessive et d'interdire le travail des enfants.

Au 19^e siècle, des enfants de 7 à 8 ans étaient employés dans des conditions extrêmement dangereuses, entraînant souvent des blessures graves. En examinant ce passé, nous pouvons apprécier le progrès accompli tout en reconnaissant ses limites. De plus, cette exploration élargit notre conception de la santé, en englobant non seulement la santé physique, mais également la santé mentale.

Q / Comment envisagez-vous l'évolution des défis liés à la santé et à la sécurité, en particulier avec l'impact actuel de la pandémie et de l'intelligence artificielle sur les modes de travail ?

R / Il devrait devenir naturel, même pour ceux qui semblent bien se porter, de consulter un professionnel sur leur lieu de travail. Les interactions au travail créent inévitablement des conflits qui peuvent nécessiter une aide pour être résolus. Autrefois, nous recherchions cette aide à l'école, où les enseignants nous guidaient. Cependant, actuellement, les patrons sont souvent moins impliqués, malgré les conséquences sur l'efficacité et la pro-



**Groupe financier
POWERS**
Assurances · Services financiers

**Nous sommes la solution pour
votre assurance collective!**

**Un régime d'assurance exclusif
aux membres de l'ACRGTO**

- Régime personnalisé
- Tarification privilégiée
- Flexibilité pour les saisonniers
- Réduction durable des coûts
- Plusieurs partenaires associés
- Compte santé et mieux-être

**La force de
l'expertise,
la valeur du
service**

Complexe Lebourgneuf
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 505
Québec (Québec) G2K 2G2

Téléphone 418-623-2521
Sans Frais: 888-623-2521
www.grpowers.com

ductivité de l'entreprise. Selon moi, des employés heureux sont ceux qui ont une belle santé mentale, et je pense que c'est l'élément clé de l'avenir de l'entreprise. ■

NOTES

(1) Source CNESST novembre 2022.

(2) Bernard Cliche, Serge Lafontaine et Richard Mailbot, *Traité de droit de santé et sécurité au travail*, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 1993, p. 22.



CONTRÔLE DES POUSSIÈRES

Êtes-vous prêt pour la nouvelle norme
CNESST concernant la silice cristalline
entrant en vigueur le 24 avril 2024 ?

- BROyage • CONcASSAGE • DÉMOLITION
- SCIAGE • EXCAVATION • CAMIONNAGE



CONTACTEZ-NOUS !
zedcosolutions.com
514-609-1310



CHAMBRE
DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE
DE QUÉBEC

La Chambre de commerce et
d'industrie de Québec

LA CCIQ ET SON RÔLE DANS LA CAPITALE

Des infrastructures
essentielles au
développement de Québec

Série Congrès de l'ACRGTQ

STEEVE LAVOIE, PRÉSIDENT
ET CHEF DE LA DIRECTION
DE LA CHAMBRE DE
COMMERCE ET D'INDUSTRIE
DE QUÉBEC (CCIQ). CR: CCIQ

www.magazineconstas.com

Infrastructures

**Le secteur d'activité des
constructeurs est essentiel
dans l'environnement de nos
infrastructures à Québec.
Steeve Lavoie met en garde
contre les risques éventuels
que pose la rupture de cet
apport vital dans la chaîne
d'approvisionnement des
infrastructures.**

L'apport des constructeurs de routes et de grands travaux au développement de la communauté de Québec ne fait aucun doute pour Steeve Lavoie, président et chef de la direction de la Chambre de commerce et d'industrie de Québec (CCIQ).

PAR JEAN GARON

« C'est grâce à eux si la ville de Québec est ce qu'elle est aujourd'hui, une ville très bien positionnée en infrastructures, à l'instar d'autres grandes villes. » En particulier en matière d'infrastructures de transport et de communication, précise-t-il.

À son avis, Québec est l'une des villes nord-américaines privilégiées d'avoir à sa disposition des infrastructures telles qu'un port en eau profonde, un aéroport, un réseau ferroviaire, un réseau routier et autoroutier et des ponts, pour ne nommer que celles-là. Selon lui, c'est ce qui contribue grandement au développement de la richesse de la communauté de Québec et en fait l'une des plus belles villes.

Il concède toutefois que l'on pourrait sûrement mieux les utiliser, mieux exploiter cet avantage stratégique. Cela dit, en faisant référence aux épineux dossiers à propos des rénovations importantes à faire aux ponts existants, à la création fort controversée d'un troisième lien entre Québec et Lévis, sans oublier la construction ambivalente d'un réseau structurant de transport en commun.

Quoi qu'il en soit, toutes les voies de transport sont vitales à ses yeux, autant pour soutenir l'économie de la ville et de la région et de sa communauté d'affaires, que pour répondre aux besoins essentiels de l'ensemble de la population.

« Pour s'en convaincre, rappelle-t-il, ramenons-nous à la crise de la pandémie de COVID-19, quand le premier ministre Legault a annoncé que tout le monde devait cesser ses activités et rester confiné à la maison. Ça a mis en valeur le caractère essentiel de la logistique de transport. Pas seulement pour maintenir l'économie, mais aussi pour desservir la population. Il n'y avait plus rien qui passait aux douanes, sauf les camions et les trains avec leurs marchandises pour subvenir aux besoins de la population. »

« On ne fait pas de politique. Quand on intervient médiatiquement, c'est parce qu'on a des études, des sondages, qui décrivent quels sont les besoins de la ville de Québec. C'est ce qu'on a fait ces dernières années et encore l'an dernier, avec une étude qui portait sur la Vision économique de Québec d'ici 2035. » — Steeve Lavoie

C'était devenu aussi essentiel que les services de santé en plein débordement.

Des interventions apolitiques

Pour expliquer le rôle d'une organisation comme la CCIQ et son rapport avec la communauté de Québec, Steeve Lavoie insiste sur le caractère apolitique de l'organisme.

« On ne fait pas de politique.

Quand on intervient médiatiquement, c'est parce qu'on a des études, des sondages, qui décrivent quels sont les besoins de la ville de Québec. C'est ce qu'on a fait ces dernières années et encore l'an dernier, avec une étude qui portait sur la *Vision économique de Québec d'ici 2035*. Tout comme celle réalisée antérieurement pour la période de 2010-2025. On essaie d'attacher tous les morceaux ensemble, comme si on regardait un plan en continu dans le temps, bref, ce qui s'est passé, ce qui se passe et ce qui s'en vient au niveau des infrastructures. »

« Notre rôle, enchaîne-t-il, consiste à identifier les BESOINS pour le développement de la ville de Québec et de sa communauté d'affaires, incluant les constructeurs eux-





B30E



ZW180-7



ZX135-7



ZX210-7



ZW310-7



NOUVEAUTÉS 2024

Contactez les experts de Wajax, distributeur autorisé de Hitachi Construction Machinery Americas et Bell Equipment, pour un accès direct à la puissance et à la précision dont vous avez besoin pour mieux construire.

Laval : 450 682-3737 Chambly : 450 447-9891	Québec : 418 651-5371 Saint-Félicien : 418 679-4623	Val-d'Or : 819 874-2552 Fermont/Wabush : 709 282-3626
--	--	--

\\ Ensemble, nous en faisons plus.™

1 877 GO WAJAX | wajax.com

mêmes. On intervient vraiment dans l'identification des besoins de nos membres, de la communauté d'affaires, des gens et des entreprises de Québec. Tout ce que je peux leur dire; c'est quoi les BESOINS pour le développement de la ville de Québec, pour poursuivre sa croissance économique et combler les besoins au niveau de la main-d'œuvre, etc. On est dans l'identification des BESOINS et non des MOYENS. »

Le président et chef de la direction de la CCIQ tient à conserver la neutralité de son organisme en gardant ses distances du politique. « Par exemple, précise-t-il, on ne s'est jamais prononcé en faveur ou contre la construction d'un tunnel entre Québec et Lévis. On dit seulement que l'on a besoin d'une meilleure fluidité entre les deux rives. Que l'on construise un pont ou un tunnel; ce n'est pas à nous de déterminer quelle solution retenir. Ça appartient aux experts et aux décideurs des gouvernements de choisir la meilleure solution en termes d'infrastructures. »

Rassembler pour créer

À titre de représentant de la communauté des gens d'affaires de Québec, Steeve Lavoie, au nom de la CCIQ, s'identifie comme un point de chute catalyseur pour discuter et identifier les problématiques de la ville de Québec.

« Nous, à la CCIQ, on a comme slogan « Rassembler pour créer ». Ça traduit bien notre rôle fédérateur dans la communauté. Par exemple, lors du dernier forum économique que l'on a tenu en février dernier sur la main-d'œuvre, on a réuni quelque 250 personnes dans une salle pour parler des problèmes de pénurie de main-d'œuvre et des solutions à apporter. »

Qu'est-ce que ça peut signifier en termes d'intervention de la CCIQ ? « Rassembler pour créer, répond Steeve Lavoie, ça veut dire en clair qu'il n'y a pas d'infrastructures possibles sans l'apport de tous les gens de la construction. D'autant plus que c'est le secteur le plus touché par les pénuries de main-d'œuvre. Le dernier forum économique en était une illustration. Nos interventions en tiendront compte. »



ROBOTIK
DÉMOLITION LB INC.

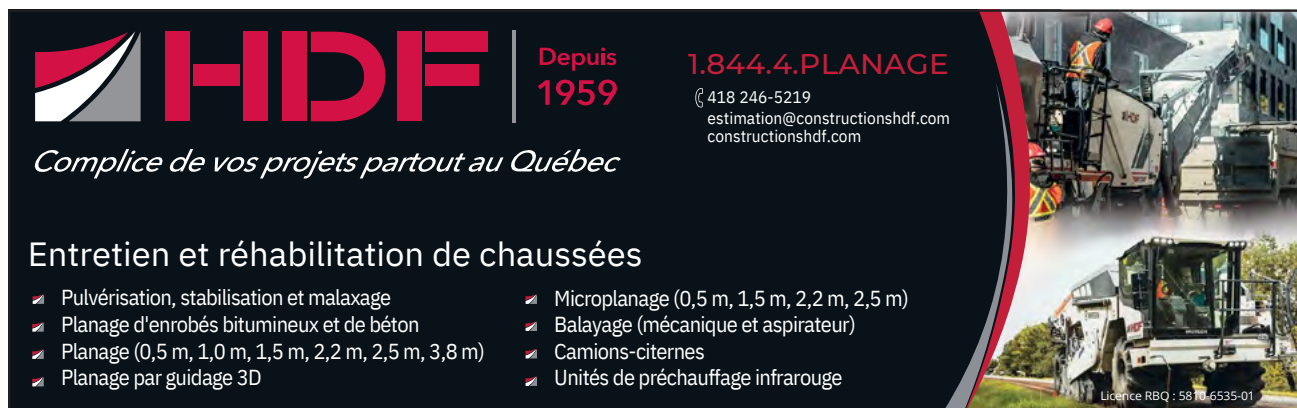
Démolition & Réfection du béton

(418) 944-1202

rdlbinc@gmail.com

« C'est sûr que les gens de l'Industrie voudraient en faire plus, ajoute-t-il, mais malheureusement, ils ont les mains liées à maints égards. C'est d'ailleurs pour ça que le gouvernement annonçait un programme d'accélération de la formation pour les gens de la construction. Ce n'est pas pour rien. Parce qu'il manque vraiment de main-d'œuvre. Ça freine le développement et la croissance. Ça freine les contrats qu'ils pourraient faire, ça freine bien des choses. »

Le secteur d'activité des constructeurs est essentiel dans l'environnement de nos infrastructures à Québec. Steeve Lavoie met en garde contre les risques éventuels que pose la rupture de cet apport vital dans la chaîne d'approvisionnement des infrastructures. ■



HIDEF | Depuis 1959

Complice de vos projets partout au Québec

Entretien et réhabilitation de chaussées

- Pulvérisation, stabilisation et malaxage
- Planage d'enrobés bitumineux et de béton
- Planage (0,5 m, 1,0 m, 1,5 m, 2,2 m, 2,5 m, 3,8 m)
- Planage par guidage 3D
- Microplanage (0,5 m, 1,5 m, 2,2 m, 2,5 m)
- Balayage (mécanique et aspirateur)
- Camions-citernes
- Unités de préchauffage infrarouge

1.844.4.PLANAGE
418 246-5219
estimation@constructionshdf.com
constructionshdf.com

Licence RBQ : 5816-6535-01

CONSTAS

MAGAZINE CONSTAS

ÉDITRICE

Association des constructeurs de routes
et grands travaux du Québec (ACRGQTQ)
www.acrgqtq.qc.ca / ACRGQTQ@ACRGQTQ.QC.CA

SIÈGE SOCIAL, QUÉBEC
435, Grande Allée Est, Québec
(Québec) G1R 2J5

Tél.: 418 529.2949 ou 1 800 463.4672
/ Téléc.: 418 529.5139

BUREAU DE MONTRÉAL
7905, boulevard Louis-Hippolyte-Lafontaine,
Bureau 100, Montréal (Québec) H1K 4E4
Tél.: 514 354.1362 / Téléc.: 514 354.1301

RÉDACTION

Rédactrice en chef : M^e Gisèle Bourque
Rédacteur en chef-adjoint :
Xavier Turcotte-Savoie
Directeur : Claude Bourget

Journalistes :

Elsa Bourdot, Claude Bourget, Jean Brindamour,
Philippe Couture, Sophie Croteau, Stéphane Desjardins,
Stéphane Gagné, Jean Garon, et Marie-Ève Martel
REDACTION@MAGAZINECONSTAS.COM

VENTES

Directeur : Claude Bourget
CBOURGET@MAGAZINECONSTAS.COM
Conseillère Média : Jocelyne Bilodeau
418 529.2949, poste 245 ou
1 800 463.4672, poste 245
JBILODEAU@MAGAZINECONSTAS.COM

PRODUCTION

Maquette et mise en page : Claude Bourget
Correction d'épreuves : Jean Brindamour
CBOURGET@MAGAZINECONSTAS.COM

LISTE DE DISTRIBUTION

Geneviève Tölgyesi
ACRGQTQ@ACRGQTQ.QC.CA

IMPRESSION ET PP

SOLISCO
120, 10^e Rue, Scott (Québec) G0S 3G0

Les textes et illustrations de CONSTAS ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de l'éditrice. Toute reproduction doit mentionner le nom de la publication ainsi que le numéro. Les opinions exprimées dans CONSTAS ne reflètent pas nécessairement celles de l'ACRGQTQ.

Les textes d'information paraissant dans le magazine sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs et la direction ne partage pas nécessairement les opinions qui y sont émises. Le magazine CONSTAS ne se tient pas responsable des erreurs typographiques dans les textes publicitaires. La responsabilité du magazine et/ou de l'éditrice ne peut en aucun cas dépasser le montant de l'annonce.

www.magazineconstas.com /
INFO@MAGAZINECONSTAS.COM

Dépôt légal:
Bibliothèque et archives Canada.
Bibliothèque et archives
nationales du Québec

ISSN 1913-6749

Poste-publications Convention 40020392

Copyright © ACRGTQ 2007-2023



CONTACTEZ-NOUS POUR TOUS VOS
BESOINS EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ



**FORTIER
TUVICO**^{MC}
MEMBRE DU GROUPE RIVERIN

Bâtir un monde meilleur
avec le meilleur monde.

POUR PLUS D'INFORMATION, VISITEZ FORTIER2000.COM

146, rue Commerciale, St-Henri-de-Lévis (Québec) G0R 3E0



Analyse économique Le secteur de la construction au Québec

Le Québec fait face à un contexte mondial de ralentissement économique qui teinte sa croissance. En effet, les plus récentes données disponibles montrent que la croissance du Québec a été très faible de 2022 à 2023 (+0,4%⁽¹⁾) du PIB réel pour la période comparée de janvier à août). Les principales variables reliées à ce ralentissement (pénurie de main-d'œuvre, rupture dans la chaîne d'approvisionnement, inflation et taux d'intérêt élevés) causent des défis significatifs à plusieurs secteurs, dont celui de la construction.

*Par Zyna Boubez, Associée, Services-conseils en infrastructure mondiale
et leader nationale, Transport, KPMG au Canada*

Malgré ces défis, les perspectives sont prometteuses pour le secteur et plus précisément celui du génie civil et voirie en raison de plusieurs projets en cours et à venir au Québec. De plus, l'intégration des technologies se présente comme une avenue pour atténuer les impacts liés au problème de pénurie de main-d'œuvre bien qu'elle ne représente pas une solution miracle.

Perspectives du secteur de la construction

De 2022 à 2023, le PIB réel du secteur de la construction a diminué de 3,84%⁽²⁾ (pour la période comparée de janvier à août). Cependant, il est important de noter que cette diminution a été enregistrée dans un contexte où le PIB réel de 2022 avait connu sa meilleure performance depuis les 10 dernières années⁽³⁾. De plus, le nombre d'emplois moyen a augmenté de +6,48%⁽⁴⁾ de 2022 à 2023 (pour la période comparée de janvier à novembre – données les plus récentes),



ZYNA BOUBEZ,
KPMG CANADA

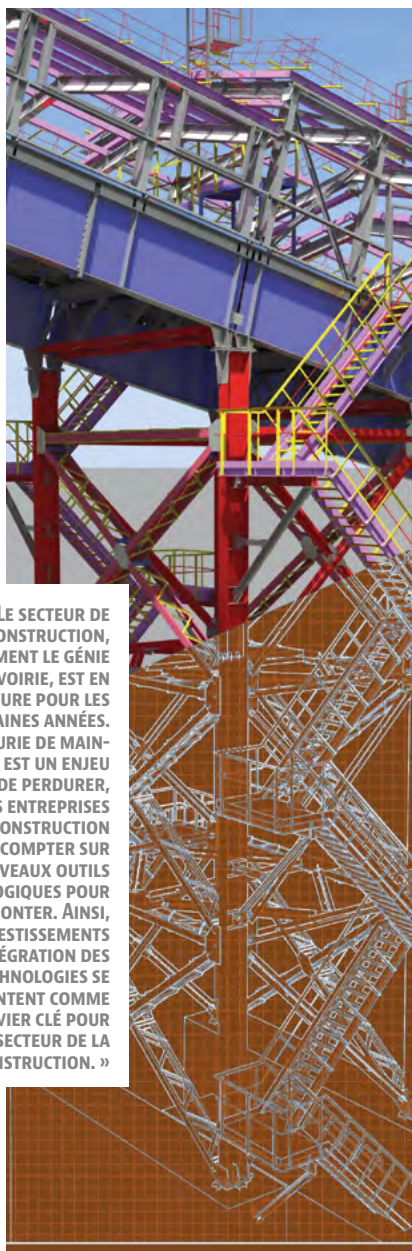
ce qui démontre que les entreprises sont optimistes quant aux années à venir. Un sondage mené par KPMG⁽⁵⁾ l'an dernier auprès de 275 entreprises en construction au Canada, dont 35 au Québec, vient appuyer ce constat puisque, malgré le fait que 71% des 35 entreprises du Québec affirmaient s'attendre à une récession dans les 12 prochains mois, 64% d'entre elles estimaient qu'elle serait légère et de courte durée (entre 3 et 6 mois).

La performance du secteur de la construction varie grandement entre le résidentiel et le non résidentiel. Le résidentiel a connu une chute de son PIB de 14,35% de 2022 à 2023 (pour la période comparée de jan-

vier à août). Pour sa part, le non résidentiel, dont le génie civil et voirie fait partie, a affiché une bonne performance malgré le contexte de ralentissement économique avec une croissance de +2,71%⁽⁶⁾. Plus spécifiquement, le secteur du génie civil et voirie a connu une augmentation importante de son nombre d'heures travaillées en 10 ans (+21% de 2013 à 2022)⁽⁷⁾. Les heures travaillées devraient rester élevées dans les cinq prochaines années avec les projets d'envergure en cours tels que notamment le REM, le prolongement de la ligne bleue et la réfection du pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine. L'avenir est donc prometteur pour le génie civil et voirie.

Pénurie de main-d'œuvre et utilisation des technologies

Même si le secteur de la construction semble résilient aux perturbations économiques mondiales, les entreprises en construction font face à plusieurs enjeux pour répondre à la



« LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION, NOTAMMENT LE GÉNIE CIVIL ET VOIRIE, EST EN BONNE POSTURE POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES. LA PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE EST UN ENJEU QUI RISQUE DE PERDURER, MAIS LES ENTREPRISES DE LA CONSTRUCTION PEUVENT COMPTER SUR LES NOUVEAUX OUTILS TECHNOLOGIQUES POUR LE SURMONTER. AINSI, LES INVESTISSEMENTS ET L'INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES SE PRÉSENTENT COMME UN LEVIER CLÉ POUR LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION. »

demande qui persistera au cours des cinq prochaines années. Parmi ces enjeux, la pénurie de main-d'œuvre est majeure. En effet, 89% des répondants interrogés, dans le cadre du sondage mené par KPMG, ont déclaré faire face à une pénurie de main-d'œuvre qualifiée et 94% des répondants ont déclaré que la pénurie de main-d'œuvre avait un impact sur leur capacité à répondre à des appels d'offres et/ou à respecter les délais de projets.

Dans ce contexte, l'intégration de la technologie dans les activités de construction fait partie des solutions considérées. En effet, 94% des répondants ont déclaré qu'avec les contraintes actuelles en matière de main-d'œuvre, ils envisagent intégrer des solutions innovantes telles que la préfabrication et modularisation afin de mitiger cet enjeu. De plus, 91% affirment que les outils de gestion de projet tel que le BIM (Building Information Modeling) et le jumeau numérique permettent une main-d'œuvre plus efficace aidant ainsi à faire face à la pénurie.

Il faut toutefois noter que le contexte économique actuel limite les investissements en technologie. En effet, 82 % des répondants affirment que l'environnement économique actuel (taux d'intérêt élevés, inflation, etc.) limite les investissements des entreprises dans des outils et des technologies qui pourraient les rendre plus compétitifs.

Conclusion

Le secteur de la construction, notamment le génie civil et voirie, est en bonne posture pour les cinq prochaines années. La pénurie de main-d'œuvre est un enjeu qui risque de perdurer, mais les entreprises de la construction peuvent compter sur les nouveaux outils technologiques pour le surmonter. Ainsi, les investissements et l'intégration des technologies se présentent comme un levier clé pour le secteur de la construction. ■

NOTES

- (1) Institut de la statistique du Québec, Produit intérieur brut réel par industrie
- (2) Institut de la statistique du Québec, Produit intérieur brut réel par industrie
- (3) Statistique Canada, Produit intérieur brut réel par industrie
- (4) Statistique Canada, Emploi selon l'industrie
- (5) KPMG, La construction 4.0 : ça passe ou ça casse
- (6) Institut de la statistique du Québec, Produit intérieur brut réel par industrie
- (7) Commission de la construction du Québec, Heures travaillées par secteur

GKM Consultants

LA RÉFÉRENCE EN INSTRUMENTATION GÉOTECHNIQUE ET STRUCTURALE

CONTRÔLE ET SUIVI DES VIBRATIONS ET DU BRUIT

NOTRE TERRAIN DE JEU, LE MONDE

gkmconsultants.com

Une énergie propre pour un Québec décarboné et prospère



Notre électricité émet très peu de gaz à effet de serre. Employée judicieusement pour remplacer des énergies fossiles, elle contribue à décarboner de nombreux secteurs d'activité, tout en créant de la richesse.

hydroquebec.com





Ponts
**JACQUES CARTIER +
CHAMPLAIN**
Bridges
Canada

L'INGÉNIOSITÉ POUR FAIRE FACE AU CHANGEMENT



**Déconstruction
du pont Champlain d'origine**
90 % des 287 000 tonnes
de matériaux valorisés



Expert innovant

Évaluation de la **performance sismique**
des infrastructures



Protection de l'environnement

Sept bassins de biorétention aménagés
sous le pont Jacques-Cartier



JacquesCartierChamplain.ca