

LIAlSON BPL

LE MAGAZINE D'INFORMATION DE BÉTON PROVINCIAL

PROJET À LA UNE

**REM : 83 000 M³ DE
NOTRE BÉTON PRÉPARÉ
HAUTE PERFORMANCE**

POINT DE MIRE

ÉRIC CÔTÉ

BÉTON PRÉPARÉ

**LA MATUROMÉTRIE :
LA GARANTIE
D'ÉCONOMIES
SUBSTANTIELLES**

**ACCEL-MIX :
DU BÉTONNAGE PAR
TEMPS FROID**

BÉTON PRÉFABRIQUÉ

**REM : 30 PIÈCES
PRÉFABRIQUÉES POUR
LE TUNNEL PANAMA**

DÉCEMBRE 2019
N° 9



**béton
provincial**



MOT DU PRÉSIDENT



M. ANDRÉ BÉLANGER
PRÉSIDENT DE BÉTON PROVINCIAL

Chers collaborateurs (trices),
employé(e)s et ami(e)s,

Nous sommes très fiers, chez Béton Provincial, de pouvoir participer à la mise en œuvre du Réseau express métropolitain (REM), le plus grand trajet de transport collectif au Canada depuis 50 ans. Nous fournissons un béton haute performance pour les structures préfabriquées sur lesquelles circuleront les trains du REM, à 8 mètres du sol et sur 71 km. Apprenez-en plus en page 3.

Éric Côté, directeur général des Entreprises Mont-Sterling, est un joueur essentiel au sein de notre entreprise et il est présent chez nous depuis 1990. Son audace et sa loyauté ont fait en sorte de donner une toute autre envergure à la division pavage de Béton Provincial. Fin stratège, Éric arrive à coordonner les projets les plus complexes tout en portant attention aux moindres détails. Le pavage, c'est aussi un travail de finition. À lire dans la section Point de mire en page 6.

La maturométrie a fait ses preuves. Ce procédé, malheureusement encore sous-utilisé, permet non seulement de gagner du temps mais également de réaliser des économies remarquables.

Chez Béton Provincial, nous y avons recours dans le cadre de plusieurs de nos mandats. Apprenez-en plus en page 8.

L'équipe de R&D de Béton Provincial a mis au point un produit pour réussir le bétonnage par temps froid, ACCEL-Mix. Nos clients en sont grandement satisfaits, surtout qu'il permet de réaliser des gains substantiels dans l'enveloppe « conditions reliées à l'hiver ». À lire en page 9.

Béton Provincial a fourni des pièces en béton préfabriqué de 28 tonnes chacune permettant le prolongement du tunnel Panama, l'une des 26 stations du Réseau express métropolitain. Un mandat audacieux, compte tenu de la dimension des pièces et du lieu de leur chargement, au milieu de l'autoroute 10. Pour en connaître davantage, consultez la page 10.

En cette fin d'année 2019, j'aimerais souligner que Béton Provincial Ltée fêtera son 60^e anniversaire de fondation au printemps prochain. En effet, c'est en 1960 que tout a commencé. À suivre...

Je vous souhaite de passer de très joyeuses Fêtes avec vos familles et une excellente année 2020!

André Bélanger, président
Béton Provincial Ltée

LIAISON BPL

Liaison BPL est le magazine d'information de l'entreprise Béton Provincial. Pour commenter ou recevoir notre journal, communiquez avec nous au 418 627-7242 ou par courriel : info@betonprovincial.com

CRÉDITS

ÉDITION, MISE EN PAGE ET GESTION DE PROJET
safran.ca

PHOTOGRAPHIES MATUROMÉTRIE
Francis Charpentier

PHOTOGRAPHE DU POINT DE MIRE
Pierre Soulard

RÉDACTION
Renée Senneville

RÉVISION LINGUISTIQUE
Nathalie Thériault

COLLABORATEURS
Eric Côté, Hugues Drolet, Jean-François Dufour, Mike Ductan, Ali Labissière, Nathalie Lévesque, Philippe L'Homme, Sébastien Trahan.



Béton Provincial
8090, rue Boyer
Québec, Québec
G2K 1S9
418 627-7242

betonprovincial.com

PROJET À LA UNE

LE RÉSEAU EXPRESS MÉTROPOLITAIN (REM), LE PLUS GRAND PROJET DE TRANSPORT COLLECTIF DEPUIS CINQUANTE ANS

Béton Provincial doit fournir 83 000 m³ de béton préparé haute performance à BPDL pour la fabrication de 4 563 voussoirs structuraux d'environ 50 tonnes chacun pour la partie aérienne du projet.

Mis en œuvre à l'automne 2018, l'immense chantier du Réseau express métropolitain (REM) est en pleine activité. Béton Provincial est fier de contribuer à cet important projet de transport collectif de type « métro léger ». Celui-ci comportera 26 stations et traversera la grande région montréalaise sur 67 km, permettant de se rendre du centre-ville de Montréal à Deux-Montagnes, à Sainte-Anne-de-Bellevue, à l'Aéroport Montréal-Trudeau et sur la rive Sud. Pour avoir une idée de l'envergure du projet, le réseau actuel du métro de Montréal est de 71 km.

Les trains du REM circuleront sur des structures préfabriquées par BPDL (Bétons Préfabriqués du Lac), qui a le mandat de préfabriquer 4 563 voussoirs d'ici décembre 2021, ceux-ci étant en fait la pierre angulaire de la partie ouest du projet du REM, puisque dans cette région le tracé est aérien, contrairement à celui des autres régions qui est majoritairement en surface ou souterrain. Cette structure permettra aux trains de circuler à 8 mètres du sol et sera la plus longue structure aérienne continue du Canada, selon NouvLR, la coalition responsable de la mise en place de cette infrastructure.

Béton Provincial a obtenu le mandat de fournir 83 000 m³ de béton haute performance à BPDL pour la fabrication des 4 563 voussoirs qui sont d'environ 50 tonnes chacun.



La même équipe spéciale rassemblée pour le projet du pont Samuel-De Champlain a été à nouveau mandatée, pour le bon fonctionnement du projet.

Ali Labissière, responsable du contrôle de la qualité, incluant la gestion de la fabrication et du contrôle technique dans le cadre de ce projet, souligne qu'à ce jour 17 000 m³ de béton préparé ont été livrés selon les critères de performance exigeants indiqués au devis. « Nous ne sommes jusqu'ici qu'à 0,25 % d'écart par rapport à la moyenne exigée pour le béton frais dans le devis du client (affaissement, air, température), ce qui témoigne du bon fonctionnement des processus mis en place », explique-t-il.

Philippe L'Homme est directeur général de la région du Centre-du-Québec pour Béton Provincial. Il gère six usines, notamment celle de Saint-Eugène-de-Grantham — située à 15 km de Drummondville — qui produit le béton préparé pour les voussoirs fabriqués par BPDL. « Les usines de Béton Provincial Ltée (BPL) et de Bétons Préfabriqués du Lac (BPDL) impliquées dans le projet sont voisines, à Saint-Eugène-de-Grantham, et entretiennent depuis près de 30 ans des liens commerciaux étroits, explique-t-il. Cette proximité représente un véritable avantage concurrentiel ».



Le projet du REM suit d'ailleurs de très près un autre projet de grande envergure, celui du pont Samuel-De Champlain, dans le cadre duquel BPDFL et BPL étaient collaborateurs. Le mandat était de nature semblable, soit la fourniture de béton pour la fabrication des pièces, en l'occurrence les dalles de tablier du pont. « Mais dans le cas du REM, il s'agit d'une pièce complexe qui contient énormément d'armatures et un système de coffrage compliqué, ce qui rend l'opération considérablement plus ardue que dans le cas d'une dalle, et les spécifications sont beaucoup plus contraignantes. Le béton doit être très stable pour la mise en place », de continuer M. Labissière.

« Tout béton doit se conformer au devis initialement proposé. Mais le client, par souci de faciliter la mise en place, a énoncé davantage de conditions en réduisant les tolérances des propriétés du béton frais à son point de livraison en matière d'affaissement. En effet, des 200+/-30 mm d'affaissement demandés initialement, les critères sont maintenant limités à 230 +/- 10 mm. Notre marge de manœuvre est par conséquent

encore plus mince. Le projet du REM comporte donc de nombreux enjeux techniques aux fins de se conformer aux spécifications du client. La livraison de béton frais constitue souvent un défi colossal. Nous avons dû procéder à de fréquents ajustements et ajouts de contrôles à l'égard des constituants à intégrer au mélange, qui doivent respecter les exigences normatives quant à leurs propriétés (béton frais, béton durci, durabilité) et également quant au volume et à la cadence afin que le béton soit conforme au devis », ajoute le responsable du contrôle de la qualité de ce projet.

« Nous avons installé des capteurs dans les instruments de production et un système d'arrosage automatique entièrement informatisé afin de contrôler en temps réel la température de tous les matériaux ainsi que le béton en cours de fabrication dans le prémix, pour pouvoir ensuite mieux contrôler les propriétés du béton. Il est important d'avoir un contrôle sur les matériaux bruts qui vont composer le béton, avant même sa confection », précise-t-il.

«
NOUS AVONS L'HABITUDE DE TRAVAILLER AVEC L'ÉQUIPE DE BÉTON PROVINCIAL. NOUS ARRIVONS TOUJOURS À RELEVER LES DÉFIS QUI SE PRÉSENTENT, POUR ATTEINDRE LES MEILLEURS RÉSULTATS. NOS EXIGENCES RESPECTIVES SONT ÉLEVÉES, ET LES DISCUSSIONS, ESSAIS ET CONTRÔLES SE POURSUIVENT JUSQU'À CE QUE LE BÉTON LIVRÉ RENCONTRE ABSOLUMENT TOUTES LES SPÉCIFICITÉS DES APPELS D'OFFRES. AVEC BÉTON PROVINCIAL, C'EST FACILE DE TRAVAILLER. NOUS AVONS ÉTABLI UN MODUS OPERANDI QUI FONCTIONNE.

»
Felipe Duarte
 Ingénieur, directeur Contrôle et qualité, BPDFL

Le béton utilisé était du béton de classe d'exposition C-XL selon la CSA, considéré comme un béton super plastifié. Normalement, ce béton doit avoir un affaissement très stable à la livraison. Mais selon Ali Labissière et Philippe l'Homme, en plus d'être super plastifié, le béton devait répondre à des critères assez précis de température, suite à sa mise en place, pour assurer son démoulage dans les plus brefs délais. « Quand on s'apprête à mettre le béton en place, il faut respecter les critères de rapidité. Il doit commencer rapidement à faire prise pour qu'on puisse le démouler par la suite, une fois qu'il a atteint une résistance à la compression d'environ 20 MPa, et ce, à l'intérieur de 16 heures. Il doit ainsi monter en température, ce qui assure son durcissement. Cependant, il faut suivre un barème : le cœur de la pièce bétonnée ne doit pas dépasser 70 degrés, et la différence

entre la température du cœur de la pièce et celle en surface ne doit pas être de plus de 20 degrés. Voilà où réside le grand défi : sa prise doit être rapide mais sa température ne doit pas dépasser 70 degrés », explique Philippe L'Homme.

« L'un des éléments clés pour un projet de ce genre, c'est d'être en mesure de savoir quel est le niveau d'humidité et la température des agrégats. On ne peut pas reprendre trois ou quatre fois le procédé, nous ne disposons pas d'une telle marge de manœuvre pour obtenir un béton haute performance. Grâce à la mise en place de notre imposante base de données, qui réunit depuis le début du projet les informations en temps réel, depuis la salle de dosage

en passant par la rampe de contrôle jusqu'à la livraison, on peut prédire les comportements du béton en fonction des conditions atmosphériques. Cela nous permet donc d'anticiper, saison par saison », selon M. Labissière.

« Sur le plan des équipements, nous n'avons pas réinventé la roue, mais disons qu'on a amélioré son roulement en développant nos propres outils et en mettant à notre profit les avancées de la technologie, conclut M. Labissière. Nous avons mis au point des instruments qui offrent la possibilité d'interconnecter des données, ce qui nous permet de prévoir en temps réel la température du béton qui va sortir et les propriétés plastiques du béton à sa livraison ».

PROJET PILOTE AVEC DES SONDES RHÉOLOGIQUES

Par ailleurs, dans le cadre d'un projet pilote conjoint avec l'Université Laval et CommandAlkon, des sondes rhéologiques ont été installées dans les camions afin d'analyser la rhéologie du mélange et de prendre des lectures de l'affaissement et de la température pour accélérer le processus de contrôle de la qualité de chaque chargement. Transférées par Internet, ces données transmettent en temps réel l'affaissement, depuis sa fabrication jusqu'à sa livraison.

Si le projet se déroule bien, c'est en grande partie grâce au niveau de préparation de l'équipe. « On est en contrôle, on fonctionne selon un programme établi. Il y a des règles à suivre, un plan de contingence que tous doivent respecter. On est tous sur la même longueur d'onde, et ça roule », de conclure les deux responsables.



FICHE TECHNIQUE DU PROJET

RÉSEAU EXPRESS MÉTROPOLITAIN

LIEU

Montréal

CLIENT

BPDL et NouvLR

QUANTITÉ DE BÉTON

± 83 000 m³

«

SUR LE PLAN DES ÉQUIPEMENTS, NOUS N'AVONS PAS RÉINVENTÉ LA ROUE, MAIS DISONS QU'ON A AMÉLIORÉ SON ROULEMENT, EN DÉVELOPPANT NOS PROPRES OUTILS ET EN METTANT À NOTRE PROFIT LES AVANCÉES DE LA TECHNOLOGIE.

»

Ali Labissière

Responsable du contrôle qualité, Béton Provincial

POINT DE MIRE

ÉRIC CÔTÉ

UN DÉFI QUI SE RENOUVELLE SANS CESSE DEPUIS 25 ANS

À sa sortie de l'université en 1991, son diplôme de génie civil tout frais en poche, Éric Côté s'est retrouvé presque du jour au lendemain directeur par intérim d'une usine de béton préfabriqué située dans sa ville natale, Matane.

Il y avait travaillé durant quelques mois comme ingénieur à la production, mais un imprévu a fait en sorte qu'on lui a confié ce mandat.

« J'étais sous le choc, l'usine comptait alors plus de 100 employés qui travaillaient jour et nuit, six jours par semaine pour fournir des pièces de béton aux clients, et moi je sortais à peine des bancs d'école. J'ai appris à la dure ». Cette aventure n'a duré que 18 mois car M. Côté avait prévu, de concert avec la direction de Béton Provincial, d'aller faire un MBA à HEC Montréal. « À mon retour, en mai 1994, je m'attendais à réintégrer cette même division de l'entreprise mais on avait d'autres plans pour moi. On m'a ainsi confié la direction d'une entreprise que M. Bélanger venait tout juste d'acheter, les Entreprises Mont-Sterling, une compagnie de pavage en béton bitumineux. Je n'avais alors aucune expérience en pavage », explique M. Côté.

« RIEN NE NOUS ARRÊTERA! »

Parfois, le destin joue en notre faveur. Au cours de la même année, la compagnie Pavex, également propriété de Béton Provincial, avait remporté un appel d'offres pour le pavage de l'autoroute 73, dans la région de Québec. « Les spécifications contenaient une clause « UNI » très exigeante relative à la douceur de roulement, et de nombreuses entreprises nous précédant avaient récolté des pénalités importantes à cet égard. Mon collègue de Pavex, Luc Ménard et moi — n'étant ni l'un ni l'autre expérimentés — avons tenté le tout pour le tout. On disait de nous « qu'on allait se planter, qu'on ne pouvait que des petites

routes de campagne, des rangs, etc. ». Soutenus très fortement par la direction de l'entreprise, Luc et moi sommes allés chercher l'aide des employés, des fournisseurs et du client, pour ensuite relever nos manches et exécuter le mandat avec brio. Même que le ministère des Transports avait envoyé quelqu'un pour nous filmer car la qualité de roulement de l'autoroute était remarquable. Ce projet-là nous a donné une confiance qui nous a grandement servi par la suite. On s'est dit : « Rien ne nous arrêtera! ». Pas étonnant donc que la division pavage de Béton Provincial ait par la suite connu une croissance considérable.



« À mon arrivée, nous n'avions que cinq petites usines alors qu'on en compte 18 aujourd'hui ». Parmi celles-ci, six sont sous la responsabilité directe d'Éric Côté. Il travaille toutefois étroitement avec ses collègues des autres usines à la croissance de cette importante division de Béton Provincial.

« Sans mon équipe, je ne serais pas grand-chose », conclut-il. « Mon bras droit, Allan Pelletier, qui travaillait déjà pour les Entreprises Mont-Sterling au moment de son acquisition par Béton Provincial, m'est indispensable. Et tous les membres de mon équipe le sont également. J'ai à cœur leur développement professionnel, désireux de pouvoir leur donner la chance que j'ai eue de faire mes preuves ».

UNE DIVISION ENTREPRENEURIALE

La principale division entrepreneuriale de Béton Provincial est celle du pavage. « On soumissionne, on remporte les appels d'offres et on exécute les mandats jusqu'au bout. Nous sommes des entrepreneurs spécialisés. Il nous arrive parfois d'agir à titre d'entrepreneurs généraux, à condition qu'il y ait une composante pavage dans le contrat ».

« Ce qui m'anime dans le pavage, c'est d'arriver à coordonner l'ensemble des activités qui dépendent les unes des autres. J'utilise souvent l'image d'un train avec une multitude de wagons dont aucun ne peut se détacher sans risquer de provoquer le déraillement. Depuis la recherche de sources de granulats, en passant par la fabrication des enrobés dans des usines hautement informatisées, le contrôle de la qualité en laboratoire, le transport et la pose, toutes ces étapes se succèdent et il est impératif que tous les wagons aillent à la même vitesse et dans la même direction », de continuer Éric Côté.

« Nous faisons ensuite un travail de finition. Nous sommes garants de la satisfaction des usagers des routes que nous construisons, car l'asphalte est la seule chose qu'ils voient. Pour eux, une route est bien faite si la conduite est douce et agréable ».

RÉALISATIONS IMPORTANTES

Parmi les réalisations d'Éric Côté, on compte le développement de tout le secteur Est du Québec, au-delà de Rivière-du-Loup sur la rive sud, et de Baie-Comeau côté rive nord. « Il n'y a pas un village que nous n'avons pas pavé, même dans les communautés qui ne sont pas reliées! ».

Il est particulièrement fier d'avoir ouvert pour son entreprise le créneau des pistes d'atterrissage dans les aéroports. « Depuis 1999, bon an, mal an, on en fait une par année. C'est un travail d'une précision extrême dont toute l'équipe est vraiment très fière ».

PETIT RETOUR EN ARRIÈRE

Enfant, Éric Côté rêvait de devenir cultivateur et d'opérer toute cette belle machinerie qui faisait partie de son paysage quotidien. Son père et ses oncles avaient une concession de tracteurs de la marque John Deere à Matane. Son univers n'était pas seulement agricole, car il avait un oncle qui lui aussi disposait d'équipements impressionnants, notamment de bétonnières. « On peut dire que je suis tombé dans la machinerie quand j'étais petit, raconte-t-il. Le choix d'une carrière en génie civil s'est tout naturellement imposé ».

M. Côté voue une grande admiration à la famille Bélanger. « Quand Walter a une conversation avec quelqu'un, il lui accorde toute son attention, lui

«
MÊME QUE LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS AVAIT ENVOYÉ QUELQU'UN POUR NOUS FILMER CAR LA QUALITÉ DE ROULEMENT DE L'AUTOROUTE ÉTAIT REMARQUABLE. CE PROJET-LÀ NOUS A DONNÉ UNE CONFIANCE QUI NOUS A GRANDEMENT SERVI PAR LA SUITE. ON S'EST DIT : « RIEN NE NOUS ARRÊTERA! ».
 »

donnant l'impression qu'il est la personne la plus importante au monde. Cela lui permet en retour d'apprendre de son interlocuteur et de créer un lien de confiance. Je m'en inspire tous les jours ». Et envers André Bélanger aussi, bien sûr. « André, c'est une fusée. Grand stratège et président de la compagnie, il a la parfaite maîtrise de son environnement. On se connaît tellement, qu'on n'a pas besoin de se parler longtemps pour se comprendre », ajoute-t-il.

MAIS IL N'Y A PAS QUE LE PAVAGE, DANS LA VIE...

S'il ne vit plus à Matane depuis cinq ans, ayant rejoint le siège social de l'entreprise à Québec, Éric s'est trouvé un petit chalet près du Massif du Sud où il se réfugie souvent, avec sa grande fille de 20 ans, son amoureuse et les trois enfants de celle-ci. Pêche, vélo, chasse, ski et motoneige font alors partie de l'agenda. Un homme définitivement occupé et heureux.



LA MATUROMÉTRIE, LA GARANTIE D'ÉCONOMIES SUBSTANTIELLES

Parmi ses services, Béton Provincial offre la maturométrie, qui permet à ses clients non seulement de gagner du temps mais également de réaliser des économies considérables sur leurs chantiers.

Le procédé de la maturométrie donne la possibilité de suivre la température du béton et l'évolution de la résistance en compression, permettant de débiter la cure beaucoup plus tôt, de diminuer les risques de fissuration et ainsi d'améliorer la qualité des ouvrages.

« À l'aide d'instruments de mesure (les senseurs ou les maturomètres) insérés dans le béton, on peut estimer la résistance en place du béton », explique Mike Ductan, directeur technique pour la région de Montréal chez Béton Provincial.

Cette technique gagne réellement à être connue. « Chez Béton Provincial, nous sommes toujours à l'affût d'innovations, et ça fait longtemps qu'on offre ce service à nos clients. Voilà quelques années, nous avons fait une présentation de l'ensemble de nos produits et services — notamment de la maturométrie — auprès de professionnels du ministère des Transports et de la Ville de Montréal. La technologie avait suscité un tel intérêt que la maturométrie fait désormais de plus en plus partie des spécifications dans les appels d'offres, notamment dans ceux de la Ville de Montréal », continue M. Ductan.



BASSIN ROCKFIELD

Béton Provincial s'en est servi dans le cadre du projet du bassin de rétention Rockfield (mandat de la Ville de Montréal). Le projet consistait en la construction d'un bassin de rétention des eaux usées pour diminuer les déversements des réseaux d'égouts dans l'environnement, dans ce cas-ci dans le canal Lachine.

« La superficie du réservoir était pratiquement de la grandeur d'un terrain de football, il comptait en tout neuf radiers », souligne Mike Ductan. « Nous avons neuf coulées de béton de masse à faire et il fallait nous assurer que la température ne dépasse pas

les 70 degrés, que le différentiel de la température entre le cœur et la peau ne dépasse pas les 20 degrés, en plus de monitorer le mûrissement du béton, ceci pour éliminer le risque de fissures. Avec nos sondes en place, nous avons pu confirmer à l'entrepreneur que le béton était prêt pour le décoffrage de chacun des radiers, ce qui a résulté en une économie de temps de trois jours par radier, soit un total de 27 jours ».

PASSAGE BERRI

La société Eurovia Québec a obtenu le contrat de la rénovation du passage Berri, qui se trouve sous le viaduc de la rue Sherbrooke qui enjambe la rue Berri. Béton Provincial s'est vu confier la fourniture de béton pour le resurfacement des murs du passage. Grâce à la maîtrise de la technique de la maturométrie de son équipe, le mûrissement a pu commencer à temps, et le projet s'est terminé sans aucune fissure.

Le bétonnage doit se faire normalement après le coucher de soleil, pour que le béton puisse profiter de la fraîcheur de la nuit. Il faut souligner que dans

le cadre de ce projet, la maturométrie a permis d'obtenir une dérogation et de pouvoir travailler de jour, puisque la chaleur était contrôlée. Les travaux ont ainsi pu être devancés et réalisés en bonne partie le jour, ceci réduisant de plus le bruit occasionné par les travaux pendant la nuit.

PROJET PILOTE EN COURS : UN MÉLANGE SIGNÉ « BÉTON PROVINCIAL »

Ce projet était considéré comme un projet pilote, compte tenu du mélange requis qui n'était pas conventionnel, car il s'agissait de béton architectural.

RÉFECTION DES COLONNES DU VIADUC SUR L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

À l'instar du projet du passage Berri, il s'agissait d'un projet de resurfacement, et dans ce cas-ci, des colonnes d'un viaduc. « Bien que la géométrie était différente, le procédé de maturométrie était par contre le même que pour le passage Berri et le bassin Rockfield. Nobesco, le client dans le cas en espèce, fut très satisfait du résultat », selon Mike Ductan.

ACCEL-MIX, POUR RÉUSSIR LE BÉTONNAGE PAR TEMPS FROID

Dans les pays nordiques, les travaux de construction sont ralentis à l'arrivée de l'hiver. Il n'y a pas si longtemps, ils étaient littéralement interrompus, et il fallait attendre le printemps pour les reprendre. Ce n'est plus le cas, aujourd'hui, les chantiers roulent 12 mois par année.

En revanche, cela ne se fait pas sans avoir à surmonter certains défis.

« Le béton frais est vulnérable au gel car sa teneur en eau varie entre 15 % et 18 %. Des températures trop basses ont de multiples effets sur le comportement du béton. Il faut que le béton développe une maturité suffisante pour résister au froid, surtout qu'il acquiert ses propriétés mécaniques dans les premières heures de cure de mûrissement », explique Mike Ductan, directeur technique à Montréal. Pour réussir le bétonnage par temps froid,

l'équipe des ventes de Montréal a collaboré étroitement avec le département de R&D de Béton Provincial pour développer ACCEL-Mix, un ajout qui accélère le temps de prise et augmente la résistance initiale du béton.

« Nous avons compris que la clientèle cherchait une solution rapide et efficace afin de commander un dosage adéquat d'accélérateur de prise. C'est à ce moment que l'idée d'ACCEL-Mix nous est venue. Au fil des ans, il s'est révélé être l'additif le plus polyvalent pour le bétonnage par temps froid » explique Stefano Steve Macri du bureau des ventes de Montréal chez Béton Provincial. « ACCEL-Mix nous permet de moduler l'accélération de la prise de béton en fonction de Dame Nature, de la catégorie et de la géométrie de l'ouvrage, de continuer M. Ductan. Cela nous permet d'agir en fonction de ce que l'on voit. Plusieurs de nos projets résidentiels et commerciaux se réalisent avec ACCEL-Mix en hiver. »

IMPORTANTES AVANTAGES

Il faut noter que les coûts associés à son utilisation font partie de l'enveloppe des « conditions reliées à l'hiver », et non des coûts reliés au bétonnage. Les économies qui résultent de l'utilisation de ce produit sont impressionnantes, notamment en frais de chauffage. Son utilisation permet également de gagner du temps et d'améliorer les conditions de travail des membres de l'équipe, leur donnant ainsi la possibilité de travailler davantage à la clarté.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

À noter toutefois que ce produit n'est pas un antigel et qu'il ne faut pas exclure de prendre les mesures d'usage pour protéger le béton du froid, notamment le recouvrir et utiliser des pare-vents.



Par Béton Provincial



REM : BÉTON PROVINCIAL FOURNIT 30 PIÈCES PRÉFABRIQUÉES POUR LE PROLONGEMENT DU TUNNEL PANAMA

Le prolongement du tunnel permettra aux cyclistes et piétons de traverser l'autoroute 10 de bord en bord.



En 2021, le REM (Réseau express métropolitain) desservira 26 stations, dont trois seront situées à Brossard, soit les stations Panama, Du Quartier et Rive-Sud. Les voitures de métro du REM circuleront au milieu de l'autoroute 10, à l'emplacement actuel des voies réservées pour les autobus. Les travaux ont donc commencé dans la portion centrale de l'autoroute.

Béton Provincial a obtenu le mandat de la fourniture d'une trentaine de pièces en béton préfabriqué de 28 tonnes chacune destinées au prolongement du « tunnel Panama », sous une bretelle existante de l'autoroute. Ce futur tunnel réservé aux piétons et aux cyclistes atteindra 20 m de longueur, 8,9 m de largeur et 5,9 m de hauteur libre, et permettra de traverser l'autoroute de bord en bord, une importante valeur ajoutée pour les résidents et cyclistes de la Rive-Sud.



« Pour la fabrication des sections préfabriquées en béton, nous avons utilisé notre ponceau opti-cadre, homologué par le ministère des Transports et conforme aux spécifications de l'appel d'offres. Les pièces étaient en forme de « U » et s'emboîtaient les unes sur les autres. Le défi, en matière de béton préfabriqué, est toujours le même : il s'agit de fabriquer des pièces sur mesure pour le client.

Et chaque mandat représente un cas d'espèce, qu'il s'agisse de ponceaux, de tuyaux, de regards, de puisards ou de chambres », explique Sébastien Trahan, directeur général de la division de béton préfabriqué de Béton Provincial située à Trois-Rivières.



«
LES PIÈCES FOURNIES PAR BÉTON PROVINCIAL SONT VRAIMENT IMPOSANTES. ON NE VOIT PAS ÇA SOUVENT; ON A DÛ AVOIR RECOURS À UNE GRUE DE 300 TONNES ET UN SYSTÈME DE CONTREVENTEMENT SÉCURITAIRE ET ADÉQUAT POUR ÉVITER UNE EXCAVATION DIFFICILE.
 »

Renaud Desrosiers
 Ingénieur et gestionnaire de site, NouvLR

«
C'EST UN SECTEUR DE L'AUTOROUTE OÙ IL Y A ÉNORMÉMENT DE CIRCULATION. IL FALLAIT PROCÉDER RAPIDEMENT ET AVEC ADRESSE LORS DU TRANSPORT ET DU DÉCHARGEMENT DES PIÈCES AU CHANTIER, CE DONT L'ÉQUIPE DE BÉTON PROVINCIAL S'EST ACQUITTÉE AVEC BRIO LORS DES TRANSPORTS ET DÉCHARGEMENTS DES PIÈCES AU CHANTIER », AJOUTE-T-IL.
« LE TUNNEL PANAMA VA SERVIR DE PISTE CYCLABLE ET PERMETTRA AUX CYCLISTES DE NE PAS AVOIR À FAIRE DE DÉTOUR ET CEUX-CI POURRONT DÉSORMAIS TRAVERSER SOUS L'EMPRISE COMPLÈTE DE L'AUTOROUTE 10 POUR REJOINDRE L'EMPLACEMENT DU NOUVEAU TERMINUS DE PANAMA.
 »

Renaud Desrosiers
 Ingénieur et gestionnaire de site, NouvLR

« À chaque fois, on aborde un concept différent et on a besoin d'une équipe d'ingénieurs pour faire les calculs et de dessinateurs pour concevoir les produits. Nos employés ébauchent ensuite des dessins et se rendent jusqu'au produit final, faisant l'objet des vérifications du ministère des Transports à chaque étape, le cas échéant ».

L'appel d'offres pour le tunnel a été préparé en fonction des conclusions d'une étude géotechnique commandée par le client, le consortium NouvLR, responsable de l'ingénierie et de la

construction du système de transport léger sur rail du REM (composé de SNC-Lavalin, Dragados Canada inc., Groupe Aecon Québec ltée, Pomerleau inc. et EBC inc.). Il ressortait notamment de cette étude que le sommet du tunnel serait sollicité par des surcharges routières et le poids d'un remblai.

« Nos ingénieurs ont calculé les charges pour pouvoir analyser l'épaisseur des parois et de l'armature, ce qui nous a permis de livrer des pièces conformes au client, selon l'échéancier », souligne M. Trahan.



LE SPORT CHEZ NOS EMPLOYÉS



NOTRE ÉQUIPE DE HOCKEY 2019-2020

Béton Provincial est fière de présenter son équipe de hockey 2019-2020 qui évoluera dans la Ligue commerciale de hockey de Matane! Nous souhaitons à toute l'équipe une excellente saison!

2020 : L'ANNÉE SPÉCIALE DU 60^e ANNIVERSAIRE



L'année deux mille vingt en sera une particulière pour Béton Provincial. En effet, nous soufflerons nos soixante bougies!

Nous soulignerons cette année particulière tout d'abord en arborant notre nouveau logo *60 ans* dans nos communications. Différentes activités se dérouleront tout au long de l'année pour nos clients et employés et un numéro spécial du Liaison BPL-60 ans sera publié au printemps. Restez à l'affût!

ACCEL MIX™, LA SOLUTION PAR EXCELLENCE POUR LE BÉTONNAGE PAR TEMPS FROID!

