

## **LE PONT JACQUES-CARTIER**

### **Introduction**

Le pont Jacques-Cartier est un pont à cinq voies qui relie Montréal au littoral sud du Saint-Laurent à la hauteur de Longueuil. Des voies d'accès et de sortie le relie à l'Île Sainte-Hélène. La longueur totale du pont (incluant les approches) est de 11 236 pieds ou 2 1/6 milles (3,4 km).

Environ 43 millions de véhicules empruntent le pont Jacques-Cartier chaque année.

---

## **Historique**

### **Reconnaissance du besoin d'un nouveau pont (1874)**

Dès 1874, l'Honorable John Young et un groupe de citoyens de Montréal furent les premiers à reconnaître le besoin d'un nouveau pont ferroviaire et véhiculaire devant relier Montréal et la rive Sud; ce pont devait se situer dans les environs du site actuel du pont Jacques-Cartier. Des plans furent préparés par Charles Legge, un des ingénieurs ayant construit le pont Victoria. Ce projet fut toutefois abandonné en raison du manque de fonds nécessaires à sa réalisation. De 1897 à 1909, plusieurs autres représentations furent faites en ce sens, mais toujours sans succès.

### **Nouvelle demande pour un pont (1921)**

En 1921, des comités de citoyens, le Board of Trade, la Chambre de commerce de Montréal, la Ligue pour l'amélioration de la Ville et plusieurs autres organismes présentèrent un rapport à l'Honorable P.J.A. Cardin, alors ministre de la Marine et des Pêcheries. À l'époque, il n'y avait que le pont Victoria qui assurait le lien entre l'Île de Montréal et la rive sud. À la hauteur de Longueuil, la traversée du fleuve était assurée par deux traversiers l'été; l'hiver, on fabriquait un pont de glace sur lequel on se risquait, durant les quelques semaines de grand froid, à passer en voiture. Le besoin d'un nouveau lien entre Montréal et la rive sud se faisait de plus en plus pressant.

### **Projet du Port de Montréal (19 juillet 1924)**

C'est l'Honorable Wilfrid Laurier McDougald, président des Commissaires du Havre de Montréal qui réussit à persuader le gouvernement fédéral d'en faire un projet du Port de Montréal. Il fut décidé que ce pont serait à péage afin de permettre l'amortissement du capital acquis grâce à l'émission de Bons du Trésor sur le marché. C'est donc par un acte du parlement, Acte 14-15, Georges V, Chapitre 58, que les Commissaires reçurent le 19 juillet 1924 le pouvoir de financer, construire et opérer le projet.

### **Concours pour la trajectoire du pont (14 août 1922)**

Le Conseil privé du Dominion du Canada avait accordé le 14 août 1922 une somme de 50 000 \$ aux Commissaires du Havre de Montréal afin de lancer un concours pour la trajectoire du futur pont : Quatre projets furent retenus et la trajectoire finale fut choisie au printemps 1924. Les firmes d'ingénieurs-conseils furent invitées à soumettre divers projets pour la construction du pont. Le 19 novembre 1924, les Commissaires annoncèrent qu'ils avaient retenu les firmes Monsarrat et Pratley de Montréal et J.B. Strauss de Chicago faisant affaires sous le nom de *Monsarrat, Pratley & Strauss* à titre d'ingénieurs-conseils du projet.

**Choix de l'emplacement du pont (27 janvier 1925)**

Le 27 janvier 1925, le choix du site était annoncé et quelques mois plus tard, les dessins de structure étaient approuvés.

**Première pelletée de terre (26 mai 1925)**

La cérémonie de la première pelletée de terre eut lieu le 26 mai 1925; dès le lendemain, le chantier côté Longueuil se mit en branle, bientôt suivi du chantier côté Montréal.

**Pose de la pierre angulaire (9 août 1926)**

Le 9 août 1926, on posait la pierre angulaire, pierre intégrée dans la pile 26 située à l'angle des rues Notre-Dame et Craig (aujourd'hui Notre-Dame et Saint-Antoine) en face de ce qu'on appelait autrefois «*Au Pied du Courant*». Nul ne sait cependant aujourd'hui à quel endroit précis de la pile se trouve cette pierre qui contient une capsule témoin avec les 59 objets suivants :

- Les rapports annuels des Commissaires du Havre de Montréal pour les années 1922, 1923, 1924 et 1925.
- Les journaux suivants, datés du 7 août 1926 :
  - . The Montreal Gazette
  - . The Montreal Herald
  - . La Presse
  - . Le Devoir
  - . The Montreal Star
  - . The Montreal Standard
  - . La Patrie
  - . Le Canada
- Les pièces de monnaie suivantes, datées de 1925 :
  - . Pièce d'un sou (gros et petit);
  - . Pièce de 5 cents (gros et petit);
  - . Pièce de 10 cents;
  - . Pièce de 25 cents;
  - . Pièce de 50 cents;
  - . Pièce d'or de 5 \$;
  - . Nouveaux billets de 1 \$ et de 2 \$;
- Trois photographies aériennes du port de Montréal;
- Deux calendriers des Commissaires du Port pour l'année 1926 (français et anglais);
- Deux pamphlets illustrés émis en 1924 par les Commissaires du Port (français et anglais);
- Trois plans de différentes grandeurs du port de Montréal;
- Un plan de la Ville de Montréal;
- Un plan de la Ville de Saint-Lambert;
- Un plan de la Ville de Longueuil;
- Un plan de la province de Québec;
- Une carte géographique du Canada;
- Trois cartes géographiques de la région de Montréal;
- Un petit dessin du pont de la rive Sud de Montréal;
- Un brouillon du discours du Dr Milton Hersey, Commissaire;

- Un sommaire des événements de la construction du pont de la rive Sud;
- Une carte du port de Montréal;
- Trois dessins du pont de la rive Sud de Montréal;
- Un rapport annuel de la Ville de Montréal pour l'année 1925;
- Trois volumes de L'Histoire de Montréal, du Dr Atherton;
- Un rapport annuel du Montreal Sailors' Institute;
- Un rapport annuel du Catholic Sailors' Club;
- Une copie de l'Histoire du Catholic Sailors' Club;
- Une copie des Actes du Parlement concernant les Commissaires du Havre de Montréal;
- Un Arrêté municipal concernant des Commissaires du Port de Montréal;
- Une copie de L'Histoire de Montréal, de Albert Leblond, Éditions Brumath;
- Une copie des Mémoires de la Société Historique de Montréal, de M. Dollier, Éditions Casson, 1869;
- Une copie des Faits curieux de l'Histoire de Montréal, de E.Z. Massicotte;

### **Ouverture du pont à la circulation (14 mai 1930)**

Le pont à trois voies fut ouvert à la circulation le 14 mai 1930. La vitesse maximale alors permise sur le pont était de 25 milles à l'heure, soit 40 km/h. Tous se partageaient la chaussée, à l'exception des piétons qui avaient leur trottoir. Il était interdit de dépasser un autre véhicule allant dans la même direction.

### **Inauguration officielle (24 mai 1930)**

La cérémonie débuta par un discours du président de la Commission du port de Montréal, le sénateur W.L. McDougall. Monseigneur Georges Gauthier, archevêque du diocèse de Montréal, fut par la suite invité à bénir le pont et à 11 h 50, le Très Honorable William Lyon Mackenzie King, alors Premier Ministre du Canada, transmit son discours par téléphone depuis son bureau à Ottawa, puis pressant un bouton, il commanda à distance l'ouverture des rideaux dévoilant la plaque commémorative qui se trouvait à l'extrémité de l'estrade où avaient pris place les invités d'honneur.

### **Nom officiel**

Durant sa construction, on le nommait "*pont de la Rive-Sud*" ou "*the South Shore Bridge*" jusqu'au moment de son inauguration officielle le 24 mai 1930. Lors de la cérémonie d'inauguration on donna au pont le nom de "*pont du Havre*" ou "*the Harbour Bridge*", ayant été construit sous l'égide des Commissaires du Havre de Montréal. Environ 4 000 personnes, représentant l'élite de la société de toutes les parties du Canada, étaient

présentes. Une grande foule avait également envahi le pavillon et l'Île Sainte-Hélène pour l'évènement.

### **Changement officiel de nom (1<sup>er</sup> septembre 1934)**

Le 23 juin 1934, les Commissaires du Port de Montréal, se rangeant à la volonté populaire suite à une pétition sous la direction de Georges Pelletier, directeur du Devoir, adoptaient une résolution recommandant à Son Excellence le Gouverneur Général en Conseil de donner au "*pont du Havre*" le nom de "PONT JACQUES-CARTIER" en hommage à l'explorateur Jacques Cartier qui découvrit le Canada en 1534. On voulait ainsi souligner le 400<sup>e</sup> anniversaire de la découverte du Canada. Le 30 juin 1934, la résolution était approuvée par arrêté ministériel portant (n<sup>o</sup> C.P. 1358).

À cette occasion, le gouvernement français fit don au Canada d'un buste de bronze du célèbre explorateur et découvreur malouin. C'est le 1<sup>er</sup> septembre 1934, au cours d'une cérémonie qui se déroula sur le pont même, qu'eurent lieu le changement officiel du nom du pont et le dévoilement du buste de bronze. Le buste fut présenté par Monsieur Henry Bordeaux et accepté au nom du Canada par le Ministre de la Marine d'alors, l'Honorable Alfred Duranleau.

Son Excellence Pierre-Étienne Flandin, alors Ministre des Travaux publics de France et subséquemment Président du Conseil des Ministres assistait à la cérémonie. Y assistaient également des représentants des États-Unis et de la Grande-Bretagne, de hauts dignitaires politiques et ecclésiastiques, y compris des sénateurs, des conseillers législatifs, des députés, des consuls, des maires, ainsi que des représentants du monde du commerce, de la finance et de l'industrie de la métropole.

### **Déplacement du buste de bronze et des plaques commémoratives (mai 1962)**

Le buste de bronze de Jacques-Cartier et les plaques commémorant la cérémonie d'ouverture officielle du pont et le changement de nom du pont furent déplacées en mai 1962 lors de la construction de la deuxième rampe d'accès à l'Île Sainte-Hélène. Ils se trouvent maintenant en amont du pont, sur un muret du pavillon de l'Île Sainte-Hélène, tout juste avant la rampe d'accès pour l'Île.

### **Ouverture d'une quatrième voie (juin 1956)**

Au début, le pont n'avait que trois voies compte tenu qu'une piste de 12' (3,6 m) de chaque côté était prévue pour les tramways, laissant 36' 10" (11,2 m) de voie carrossable pour les voitures. Cette piste n'ayant jamais servi pour les tramways, on décida d'ouvrir en juin 1956 une quatrième voie à la circulation du côté aval.

---

**Ouverture d'une cinquième voie (juin 1959)**

La cinquième voie fut ouverte en juin 1959.

**Installation d'un système de péage automatisé (8 septembre 1959)**

Le 8 septembre 1959, on procéda à l'installation d'un système de péage automatisé pour remplacer les péagers dans le but d'améliorer la circulation et le contrôle des argents.

**Taux de péage**

Les taux de péage étaient ainsi échelonnés : piéton: 15 cents; cycliste: 15 cents; motocycliste: 25 cents; automobile (pour le véhicule et son conducteur): 25 cents; passager additionnel: 15 cents; autobus: de 80 cents à 1,00 \$ (selon la classe de l'autobus); camion: de 25 cents à 1,50 \$ (selon la classe du camion); véhicule à traction animale: de 15 cents à 60 cents (selon qu'il soit tiré par un, deux, trois ou quatre animaux et qu'il transporte ou non des passagers); citerne d'huile tirée par deux animaux: 60 cents; véhicule tiré par un chien ou une chèvre: 15 cents; animaux (seuls ou en troupeau): de 3 cents à 15 cents par animal (selon l'espèce); brouette: 15 cents; gratuit pour les enfants de moins de 5 ans.

**Abolition du péage (1<sup>er</sup> juin 1962)**

Le péage fut aboli le 1<sup>er</sup> juin 1962 à 15 h. Rappelons qu'un péage était exigé depuis l'ouverture du pont en 1930. Depuis l'abolition du péage, l'édifice qui servait aux péagers est le quartier général du personnel préposé à l'entretien des ponts Jacques-Cartier et Champlain.

---

## **Le Pont**

### **Situation géographique**

Le pont Jacques-Cartier traverse le fleuve Saint-Laurent et la Voie Maritime vis-à-vis l'Île Ste-Hélène. Il est situé entre le pont Victoria et le pont-tunnel Louis H. Lafontaine, à environ sept kilomètres (7 km) en amont de ce dernier.

Sur la rive sud, le pont est relié aux routes 132, 134 et 116. Sur la rive nord, situé sur l'Île de Montréal, le pont donne accès à l'Avenue De Lorimier en direction nord vers la rue Sherbrooke (route 138) et en direction sud vers l'autoroute Ville-Marie (A 720).

Au milieu du pont, une rampe d'accès et une rampe de sortie permet aux usagers d'accéder à l'Île Ste-Hélène.

### **Circulation sur le pont**

En 1962, le nombre annuel de véhicules qui empruntaient le pont Jacques-Cartier était d'environ 18 millions.

La circulation sur le pont Jacques-Cartier est présentement estimée à 43 millions de véhicules par année.

### **Système de signalisation des voies (28 septembre 1961)**

Depuis le 28 septembre 1961, un système de signalisation des voies permet d'inverser le sens de la circulation sur la voie centrale du pont. Ceci permet, entre autres, d'obtenir une configuration de trois voies dans un sens et de deux voies dans l'autre selon les besoins aux heures de pointe.

### **Système d'éclairage (1976)**

L'éclairage est assuré par 195 lampadaires qui furent installés en 1976.

### **Sections du pont**

On peut diviser le pont en trois parties qui forment 9 sections :

#### ***Les approches sud***

Cette partie a une longueur d'environ 6 625' (2 019,8 m); elle comprend les sections 1 à 6 du pont :

- **Section 1** se limite au remblai de 1 070' (326,2 m);
- **Section 2** s'étend de la pile 1 à la pile 9 et mesure 1 450' 4" (442,2 m).

- **Section 3** mesure 249' 6" (76 m); elle enjambe la Voie maritime du Saint-Laurent; elle se situe à approximativement 125' (38,1 m) au-dessus de la surface du canal.
- **Section 4** mesure 2 207' 2" (673 m); elle s'étend de la pile 10 à la pile 19A, soit la limite sud du pavillon de l'Île Sainte-Hélène.
- **Section 5** Le pavillon de l'Île Sainte-Hélène constitue la section 5 et mesure 235' (71,6 m); la section 5 comprend également une rampe d'environ 250' (76,2 m) de longueur partant du pavillon et donnant accès à l'Île Sainte-Hélène. Le pavillon de l'Île Sainte-Hélène est un édifice de trois étages qui devait à l'origine être un casino. Cependant, devant le refus de l'Église catholique d'accepter un casino, le gouvernement fédéral en a fait des salles de réception. Aujourd'hui, il sert d'entrepôt pour certaines substances, dont le sel déglaçant utilisé l'hiver sur le pont Jacques-Cartier. C'est dans cette section que se trouvent le buste de Jacques-Cartier, offert par la France en 1934, et les plaques commémorant l'ouverture officielle du pont en 1930 et le changement de nom en 1934.
- **Section 6**, s'étend sur une longueur de 841' 4 ½" (256,5 m), soit de la limite nord du pavillon de l'île Sainte-Hélène (pile 19B) à la pile 23.

### **Section 7 La travée principale**

De type cantilever, elle mesure 1 937' (590,4 m) et s'étend de la pile 23 à la pile 26. Elle se divise en trois parties, soit deux travées d'ancrage situées entre les rives et les piles, deux travées cantilever et la travée suspendue. Les travées d'ancrage mesurent 420' (128 m) et sont situées entre les piles 23 et 24 sur le côté sud et entre les piles 25 et 26 sur le côté nord. Les travées cantilever mesurent 354' 5" (108 m) chacune et sont situées de chaque côté de la travée suspendue qui mesure 378' 6" (115,4 m).

C'est la section la plus remarquable du pont. Les ingénieurs ont su allier l'esthétique à la technique par un remarquable jeu des proportions. En effet, la hauteur au-dessus des piles principales représente le triple de la hauteur de la travée suspendue. La longueur de la travée suspendue représente un peu plus que le tiers de la section cantilever. Enfin, les fermes sont espacées de 66' 6" (20,2 m) l'une de l'autre sur les piles, donnant un tout solide et bien proportionné.

Le dégagement sous la travée suspendue au centre du pont est de 162' (49,4 m) au-dessus de la surface de l'eau (hauteur médiane d'été), le dégagement à la hauteur du port de Montréal est de 156' (47,5 m). Le point le plus élevé du pont se situe à 184' (56 m) de la partie supérieure de la pile 24 ou 25, donc à environ 344' (104 m) de la surface de l'eau.

La travée principale comprend les quatre embouts surnommés par plusieurs les «*tours Eiffel*». Une croyance tenace veut que la France ait offert ces quatre tours qui garnissent les pointes de la travée principale mais ces embouts étaient prévus au plan original. À les voir du tablier, on ne devinerait pas que chacun d'eux mesure près de 13' (3,95 m) et pèse environ 6 tonnes!

### ***Les approches nord***

- **section 8** comprend une section d'environ 1 950' (594 m) de longueur sur des tours d'acier
- **section 9** approches de 335' (102,1 m), dont une partie sur des arches en béton.

### **Tablier du pont**

Le tablier du pont mesure aujourd'hui 72' 6" (22,1 m) de largeur, comprenant 5' (1,5 m) de chaque côté pour les trottoirs en porte-à-faux, laissant une largeur carrossable de 60' (18,3 m) entre les bordures. Le tablier est supporté par des fermes rivetées qui reposent sur des piles ou des tours en acier (approche nord). De plus, dans la section cantilever, des goujons ont été utilisés de manière à permettre une articulation à l'endroit de certains assemblages incluant l'ancrage des fermes aux piles.

### **Courbes du pont**

Le pont a trois courbes, dont deux du côté nord.

#### *Première courbe*

La première courbe a une déviation de 10,5° précédant le passage au-dessus de l'Île Sainte-Hélène. Dans le but d'éviter que les piles du pont ne soient soumises à d'inutiles turbulences en raison des courants qui suivent un angle légèrement différent de part et d'autre de l'Île, les ingénieurs se virent confrontés à deux possibilités, soit maintenir le tablier en droite ligne en compensant les changements d'angle par une asymétrie de la structure, soit maintenir la symétrie de la structure en courbant le tablier. La deuxième option fut retenue étant techniquement plus réaliste à l'époque!

*Deuxième courbe*

La deuxième courbe, nommée «*courbe Craig*», fut dessinée de manière à ramener l'axe du tablier vis-à-vis l'axe des voies de circulation nord-sud de l'Île de Montréal.

*Troisième courbe*

La dernière courbe rejoint l'avenue De Lorimier. Selon les plans initiaux, le pont devait se diriger vers la rue Bordeaux; toutefois, un dénommé Hector Barsalou, propriétaire d'une fabrique de savon située rue de Lorimier près de Maisonneuve, refusa obstinément de faire exproprier son entreprise pour laisser place à l'entrée du pont; les lois de l'expropriation n'étant pas les mêmes qu'aujourd'hui, les ingénieurs ont donc dû se résoudre à contourner l'obstacle.

---

## **Construction**

### **Coût de construction**

Le coût de la construction initiale fut d'environ 20 000 000 \$, incluant les dépenses d'expropriations. En incluant les approches sur remblais, le coût atteignit 23 000 000 \$.

### **1<sup>er</sup> contrat octroyé - piles du tronçon sud (22 mai 1925)**

Le premier contrat, soit le contrat pour les piles du tronçon sud, fut adjugé le 22 mai 1925 à la firme Quinlan, Robertson et Janin Limitée pour un montant de 936 000 \$.

### **2<sup>ième</sup> contrat octroyé – piles et approches du tronçon nord (été 1925)**

La firme Dufresne Construction Co. Limitée obtint à la fin de l'été 1925 un contrat pour les piles et les approches du tronçon nord au montant de 125 000 \$.

### **Contrat érection superstructure (25 octobre 1925)**

Le contrat pour l'érection de la superstructure en acier fut adjugé le 25 octobre 1925 au plus bas soumissionnaire, Dominion Bridge Company Limited, pour un montant de 6 954 000 \$.

### **Construction de la pile 24 – défi important**

Les caissons servant à la construction des piles ont été construits par la Canadian Vickers. Ils ont par la suite été toués par des remorqueurs, des ateliers de cette firme jusqu'à l'emplacement prévu pour la construction de chaque pile. La construction de la pile 24, soit l'une des deux piles principales portant la section cantilever de la structure, a été celle qui a présenté le plus de problèmes et qui fut à elle seule un défi de taille pour les ingénieurs. En effet, cette pile est ancrée dans le lit du fleuve et à cause de la friabilité du sol, il fut nécessaire de creuser dans le roc jusqu'à une profondeur de 11' (3,35 m) pour s'assurer de sa solidité. Pour la remplir, 3 775 v<sup>3</sup> (2 886 m<sup>3</sup>) de béton furent requis tandis qu'au-dessus de l'eau, on utilisa 23 000 v<sup>3</sup> (17 584 m<sup>3</sup>) de béton et 100 tonnes d'acier. Le caisson servant à sa construction mesurait 128' (39 m) de largeur sur 52' (15,8 m) de profondeur et pesait 1 030 tonnes. Ce caisson coûta 500 000 \$, montant considéré astronomique à l'époque!

### **Construction de la superstructure (septembre 1926 à septembre 1929)**

Les travaux de construction de la superstructure s'échelonnèrent de septembre 1926 à juin 1928 sur la rive sud, d'octobre 1928 à février 1929 sur la rive nord et de mai 1927 à septembre 1929 dans la section centrale. La construction de la travée principale située dans la section centrale, étant de type cantilever, a présenté de nombreuses difficultés. En effet, ce type de structure est constitué de trois sections distinctes, soit deux

travées d'ancrage situées entre les rives et les piles, et deux travées cantilever situées de part et d'autre de la travée suspendue au centre. Les sections en cantilever doivent s'allonger l'une vers l'autre en porte à faux, morceau par morceau, panneau par panneau, à partir des piles. Chaque côté de l'ouvrage, à mesure qu'il s'avance dans le vide doit constamment rester en équilibre. Le montage et l'alignement doivent donc être d'une rigoureuse exactitude afin de permettre aux deux moitiés de la travée suspendue d'aboutir face à face et d'être finalement réunies.

### **Dernière poutre (10 juillet 1929)**

La dernière poutre reliant les deux sections du pont fut mise en place le 10 juillet 1929. Le tout s'est déroulé rapidement et sans problème, les ouvriers ayant complété l'opération en moins de 5 heures. À cette occasion, les surintendants des deux chantiers, se retrouvant face à face, ont échangé une poignée de main. Ils venaient d'accomplir de façon magistrale la mission qui leur avait été confiée!

### **Rapidité d'exécution**

Tous les travaux furent réalisés avec une telle rapidité que les entrepreneurs purent livrer le pont près d'un an et demi plus tôt que la date prévue, soit en décembre 1929 au lieu de mai 1931. La construction du pont aura donc pris quatre ans, un temps relativement court pour l'époque pour une entreprise de cette envergure. Il faut également souligner que la construction s'est poursuivie sans jamais interrompre la circulation dans la voie navigable.

### **Surélévation du pont (1958 et 1959)**

En 1958 et 1959, on a dû hausser de 40 à 120 pieds (12,2 m à 36,5 m) au-dessus de l'eau le tablier situé entre les piles 9 et 10 afin de permettre le passage des navires dans la voie maritime du Saint-Laurent alors en construction. Ces travaux, d'une durée de 16 mois, furent confiés à la firme Dominion Bridge Company Limited sous la surveillance de l'ingénieur-conseil Dr P. L. Pratley et coûtèrent 6 698 750 \$. Trente crics d'une capacité de 362,87 t à 544,3 t servirent à la surélévation de cette section du pont. Ces travaux furent exécutés sans interrompre indûment la circulation sur le pont grâce à l'installation de deux ponts temporaires, appelés «Bailey».

### **Construction d'une deuxième rampe d'accès (1961)**

En 1961, on construisit en aval du pont, dans la section 5, une deuxième rampe d'accès à l'Île Sainte-Hélène afin de permettre aux automobilistes en provenance de Longueuil d'accéder à l'Île Sainte-Hélène sans avoir à couper le trafic venant de Montréal et ainsi éliminer une source potentielle d'accidents, surtout aux heures de pointe.

## **Entretien du pont**

### **Programme d'entretien**

Durant les dernières années, d'importants programmes continus de réfection ont été poursuivis afin de préserver l'intégrité de cette structure et d'assurer pour les usagers le maintien de normes de sécurité acceptables sur le pont. Parmi les plus importants, on notera le programme de peinture et de réparation de l'acier structural; le programme de remplacement des garde-fous; le programme de remplacement de la signalisation et le programme de réfection de la chaussée.

### **Tablier du pont**

Des études ayant trait à la faisabilité et aux coûts du projet de remplacement de la totalité du tablier du pont Jacques-Cartier ont été réalisées. Les travaux de remplacement du tablier devraient commencer en avril 2001 et se terminer en novembre 2002. Ces travaux consisteront à enlever le tablier existant (incluant les longerons) et à le remplacer par des panneaux en béton préfabriqué, puis à le recouvrir d'une membrane d'étanchéité et d'un pavage. Le coût du projet est évalué à 100 millions de dollars.

## **Données techniques**

- Type de structure du pont :  
En béton pour le tablier et pour l'infrastructure de l'approche sud et de la travée principale.  
En acier pour la superstructure et pour l'infrastructure de l'approche nord (tours en acier).
- Longueur du pont :
  - Incluant la culée sud et des travées de la culée nord : 9 272' (2 725 m)
  - Incluant les approches : 11 236' ou 2 1/6 milles (3 425,6 m)
- Longueur de la travée principale : 1 937' (590,5 m), centre à centre des piles 23 et 26, comprenant deux travées d'ancrage de 420' (128 m) chacune (situées entre les piles 23/24 et 25/26) respectivement, deux travées cantilever de 354' (108 m) chacune, situées de part et d'autre de la travée suspendue de 378' 6" (115,4 m).
- Longueur des travées à tablier supérieur :
  - 12 de 245' (74,7 m)
  - 2 de 100' (30,5 m)
  - 3 de 150' (45,7 m)
  - 7 de 125' (38,1 m)
  - 14 de 90' à 133' (de 27,4 m à 34,4 m)
- Nombre total de travées : 40 (24 du côté de Longueuil et 16 du côté de Montréal) portées par 13 tours d'acier et deux piles de béton recouvertes de maçonnerie.
- Largeur du chenal principal : 1 000' (304,8 m) entre le quai et la pile située dans le fleuve.

- 
- Espace libre au-dessus des hautes eaux : 162' (49,4m) au centre du pont et 156' (47,5 m) au quai du port de Montréal.
  - Largeur de la voie carrossable : 60' (18,3 m) entre les bordures
  - Largeur des deux trottoirs : 5' chacun (1,5 m)
  - Largeur totale entre les garde-fous extérieurs sur les travées à tablier supérieur : 72' 5" (22 m)
  - Distance entre les fermes de la travée principale : 66' 6" (20,2 m)
  - Hauteur de la partie supérieure des piles 24 et 25 au pinacle du pont : 184' 7" (56,3 m)
  - Hauteur du plus haut point de la structure par rapport au niveau de l'eau : 344' (104 m)
  - Pesanteur de l'acier du pont et du pavillon : 33 267 tonnes
  - Quantité de béton dans les piles et les autres éléments de supports : 113 200 verges cubes (86 547 m<sup>3</sup>)
  - Quantité de béton dans le pavillon : 9 000 verges cubes (6 880,9 m<sup>3</sup>)
  - Quantité de béton dans le tablier et les rampes : 13 000 verges cubes (9 939,2 m<sup>3</sup>)
  - Quantité de pierre taillée pour les piles : 17 500 verges cubes (13 379,7 m<sup>3</sup>)
  - Quantité de gravier, etc., dans les talus 125 000 verges cubes (95 569 m<sup>3</sup>)
  - Quantité de peinture nécessaire pour une couche de revêtement : 8 500 gallons (38 641,8 l)
  - Nombre de rivets posés : Environ 4 millions

- Nombre de piles : 28 piles (N<sup>os</sup> 1 à 26 et 45 et 46); 2 culées; 13 tours en acier avec 4 piédestaux chacune et 200' (60,9 m) de portique en béton.
  
- Quantité de caissons pneumatiques : 8

Janvier 2000