

MANUEL D'ÉVALUATION PATRIMONIALE DES PONTS DU QUÉBEC

GUIDES ET MANUELS TECHNIQUES

MANUEL D'ÉVALUATION PATRIMONIALE DES PONTS DU QUÉBEC

SEPTEMBRE 2006

La présente confirme que suite à une revue, le directeur de la Direction des structures, le chef du Service entretien et les chefs de section du même service approuvent l'édition en cours.

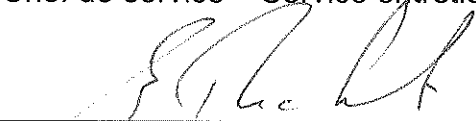
Édition septembre 2006



Gérard Desgagné, ing.
Chef de service – Service entretien

7/9/2006

Date



Guy Richard, ing.
Directeur – Direction des structures

7/9/2006

Date

MANUEL D'ÉVALUATION PATRIMONIALE DES PONTS DU QUÉBEC

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

CHAPITRE 1
Méthode d'évaluation patrimoniale

CHAPITRE 2
Grille d'évaluation patrimoniale

RÉFÉRENCES

ANNEXES
A – Nomenclature
B – Grilles d'évaluation patrimoniale de dix ponts

AVANT-PROPOS

En octobre 2005, le ministère des Transports du Québec se dotait d'une *Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale*. Longuement souhaitée, cette orientation traduit noir sur blanc une nouvelle vision ministérielle en matière de protection des ponts qui possèdent une valeur patrimoniale aux points de vue de l'histoire et de la science.

Pour identifier en toute objectivité les spécimens québécois les plus distinctifs, le Ministère a élaboré une méthode numérique d'évaluation patrimoniale. Utilisé depuis 2002, cet outil se compose d'un manuel et d'une grille. Cette grille d'évaluation se présente sous la forme d'un formulaire formaté au sein d'un chiffrier électronique (l'affichage de listes déroulantes ajoute de la convivialité). À partir d'un catalogue de critères prédéfinis et d'une pondération, l'évaluateur ajoute des points pour la présence de critères propres aux ponts dits patrimoniaux. À la clé, la sommation des points rapporte une cote finale qui correspond à l'indice patrimonial d'une structure. Cet indice permet ensuite de signaler *de facto* la valeur du pont selon le barème de trois classes (valeur élevée – valeur moyenne – valeur faible). Les indices patrimoniaux d'une structure seront colligés dans le système de gestion des structures GSQ-6026 lorsque ce dernier deviendra opérant. Au final, l'indice patrimonial d'une structure mène à un processus de conservation clairement énoncé dans l'Orientation ministérielle.

Dans les pages de cette édition enrichie, l'évaluateur s'équipe de tout le nécessaire pour déterminer la valeur patrimoniale d'un vaste ensemble de ponts du Québec tels que les types : arcs, ouvrages en bois (couverts ou non) et structures à poutres triangulées en métal. À la personne qui entreprend ce travail sérieux, ce manuel propose la méthodologie en vigueur et livre une partie de l'information connue pour remplir les champs de la grille. Des textes concis mettent l'accent sur une panoplie de critères à rechercher et la pondération qui leur est associée. Des tableaux tracent la comparabilité des ouvrages en vertu de leurs sous-types et en regard de la rareté, de la longueur de travée maximale, du type d'assemblage et autres spécificités. La terminologie relative aux ponts historiques est présentée au moyen de définitions et de croquis. Le manuel suggère les sources à vérifier pour la collecte de données et les organismes à consulter pour la conduite des enquêtes.

La tâche d'évaluation patrimoniale peut être confiée à des ingénieurs et techniciens, du personnel non formé à la recherche ou à des professionnels en histoire ou géographie. Dans tous les cas, il est recommandé de se faire parrainer dès le début par la Direction des structures. Cette méthode d'identification des ponts à valeur patrimoniale produit la cohérence des résultats (une condition recherchée dans l'évaluation des ponts cibles d'un territoire), et cela, peu importe la région donnée ou le niveau d'expertise de l'évaluateur. Les ponts à évaluer sont énumérés dans le document d'accompagnement de l'Orientation intitulé « Plan de mise en œuvre de l'Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale ». À la fin de la campagne d'identification, le Ministère bénéficiera d'un inventaire exhaustif lui permettant de pratiquer une gestion éclairée de ce patrimoine.

CHAPITRE 1

MÉTHODE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE

TABLE DES MATIÈRES

1. MÉTHODE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE	1-1
1.1 Indice patrimonial d'une structure (IPS)	1-1
1.2 Classes d'indice patrimonial	1-1
1.3 Élaboration et expérimentation	1-1
 Tableau 1.3-1 Résultats de certaines évaluations patrimoniales	 1-2

1. MÉTHODE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE

Jusqu'en 2002, le ministère des Transports du Québec ne disposait d'aucune méthode lui permettant de caractériser les vieux ponts en vue d'en dégager le caractère patrimonial. Il s'en remettait au meilleur de la connaissance de l'un et de l'autre pour mesurer ses interventions sur les ouvrages historiques et au gré des pressions exercées par le milieu. Afin de pratiquer une gestion avertie de ce capital patrimonial et d'éviter l'altération ou la disparition de beaux spécimens de l'histoire et des techniques des ponts québécois, le Ministère a implanté son propre outil, une grille d'évaluation, lui permettant de déterminer objectivement l'indice patrimonial d'un pont.

1.1 Indice patrimonial d'une structure (IPS)

L'indice patrimonial d'une structure obtenu à la suite d'une évaluation est le cœur de l'évaluation patrimoniale. Cet indice est connu par l'acronyme IPS. Le pointage final obtenu au cours d'une évaluation patrimoniale est divisé par 1,5; la somme des points est ainsi ramenée à une valeur sur 100, devenant l'IPS. La cote maximale de l'IPS est de 100.

1.2 Classes d'indice patrimonial

Le Ministère fixe trois classes d'indice patrimonial :

Élevée : lorsque la valeur de l'IPS est de 60 et plus;
Moyenne : lorsque la valeur de l'IPS est de 40 à 59;
Faible : lorsque la valeur de l'IPS est inférieure à 40.

Lorsque l'évaluation patrimoniale fait paraître une valeur moyenne dont la cote oscille entre 54 et 59, l'expérience démontre qu'une recherche plus raffinée permet de qualifier le pont sous étude dans la classe des ponts à valeur patrimoniale élevée, mais ce n'est pas une règle absolue.

1.3 Élaboration et expérimentation

Afin d'apprécier la méthode d'évaluation et d'en parfaire les critères, la Direction des structures et certaines directions en territoire ont évalué au cours des quatre dernières années une diversité de ponts présentant ou non des caractéristiques distinctes, telles que la période de construction, le sous-type de pont, la configuration du tablier, etc. Les résultats de quelques-unes des évaluations patrimoniales terminées sont exprimés au tableau 1.3-1. Les grilles d'évaluation de ces ponts se trouvent à l'annexe B. L'évaluateur doit comprendre que les résultats obtenus de ces expérimentations peuvent différer légèrement de ce que produit la présente mise à jour de la méthode

d'évaluation patrimoniale. Les énoncés patrimoniaux correspondants peuvent être consultés sur le site de la Direction des structures.

Tableau 1.3-1 Résultats de certaines évaluations patrimoniales

N° de dossier	Nom du pont	Type de pont	Année de mise en service	IPS	Année de l'évaluation
P-00793	Pont de Fer	Baltimore	1908	66	2005
P-07108	Pont du Collège	Arc et tirants (dit bowstring)	1937	68	2005
P-03443	Pont Alfred-Plourde	Arc et poutre (dit Langer)	1959	81	2005
P-06182	Pont Tessier	Schwedler	1889	95	2002
P-01996	Pont McVetty-McKerry	Pont couvert Town simple	1893	100	2005
P-03075	Pont Lady-Aberdeen	Warren avec verticales à tablier inférieur	1931	81	2005
P-07721	Pont de Terrebonne	Warren double intersection	1907	55	2003
P-04116	Pont de Saint-Pamphile	Arc à tympan rigide	1920	76	2005
P-1605A	Grand pont de Batiscan	Parker	1921	63	2004
P-07192	Pont Saint-Jean-Baptiste	Pony-Warren	1922	62	2005

CHAPITRE 2

GRILLE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE

TABLE DES MATIÈRES

2. GRILLE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE	2-3
CRITÈRE 1 – Types et sous-types de ponts	2-6
CRITÈRE 2 – Concepteur	2-14
CRITÈRE 3 – Constructeur	2-15
CRITÈRE 4 – Longueur des travées	2-16
CRITÈRE 5 – Caractéristiques générales	2-21
CRITÈRE 6 – Degré d'authenticité	2-30
CRITÈRE 7 – Ancienneté	2-31
CRITÈRE 8 – Importance historique	2-32
CRITÈRE 9 – Qualité du paysage	2-33
CRITÈRE 10 – Potentiel de mise en valeur	2-33
CRITÈRE 11 – Intérêt du milieu pour la conservation	2-34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1	Longueur des travées des poutres triangulées en bois et ponts couverts	2-17
Tableau 2-2	Longueur des travées des poutres triangulées en métal	2-18
Tableau 2-3	Longueur des travées des arcs en béton	2-20
Tableau 2-4	Longueur des travées des arcs en métal	2-20
Tableau 2-5	Rareté des ponts à poutres triangulées en bois au Québec	2-22
Tableau 2-6	Rareté des ponts en arc en béton au Québec	2-23
Tableau 2-7	Rareté des ponts en arc en métal au Québec	2-23
Tableau 2-8	Rareté des ponts à poutres triangulées en métal au Québec	2-24

LISTE DES FIGURES

Figure 2-1	Grille d'évaluation patrimoniale	2-4
Figure 2-2	Sources de l'évaluation patrimoniale	2-5
Figure 2-3	Types de structures	2-7
Figure 2-4	Poutres triangulées en bois	2-8
Figure 2-5	Poutres triangulées en métal de type Pratt et dérivés	2-9
Figure 2-6	Poutres triangulées en métal de type Warren et dérivés	2-10
Figure 2-7	Poutres triangulées en métal de types particuliers	2-11
Figure 2-8	Arcs en béton au Québec	2-12
Figure 2-9	Arcs métalliques au Québec	2-13

2. GRILLE D'ÉVALUATION PATRIMONIALE

La valeur patrimoniale d'un pont tient à la somme des caractéristiques architecturales, d'ingénierie et historiques. Pour les besoins de l'évaluation, ces caractéristiques sont regroupées au sein de « critères ». Afin de mesurer raisonnablement cet ensemble, la méthode d'évaluation puise dans un catalogue de critères et de valeurs pondérées appelées « points ». Pour la plupart des totaux de chacun des critères, une valeur « limite » est fixée. C'est 75 % des points de la grille d'évaluation qui sont dédiés au volet ingénierie et architecture, et la partie restante pèse les critères liés à l'histoire du pont et à son intégration dans son milieu. Sans avoir la prétention d'être exacte, cette méthode est en outre d'application aisée pour un maximum d'évaluateurs et elle a livré de bons résultats au Ministère jusqu'ici.

La grille a subi quelques changements mineurs. Un nouveau document appelé « Sources de l'évaluation patrimoniale » accompagne dorénavant la grille. Cette fiche complémentaire compile les références et les sources utilisées pour chacun des champs remplis dans la grille. L'évaluateur y inscrit d'où proviennent toutes ces informations champ par champ : plan consulté, base de données, écrit historique, enquête auprès d'un organisme ou d'un individu, visite sur le terrain, etc.

Les informations contenues dans les figures qui suivent sont intégrées à la grille du chiffrer sous la forme de listes déroulantes. Il suffit de dérouler la liste correspondante, de sélectionner l'un des choix présentés et le pointage s'inscrit automatiquement.

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure : P- Numéro du pont		
Nom : Nom du pont		
Route : Nom de la route		
Obstacle : Nom de l'obstacle		
Municipalité : Nom de la municipalité		
1- Type de structure	Points	Pointage maximum
Choix du type	0	/20
Choix du sous type		
2- Concepteur	Points	Pointage maximum
Choix du concepteur	0	/5
3- Constructeur	Points	Pointage maximum
Choix du constructeur	0	/5
4- Longueur des travées	Points	Pointage maximum
Choix d'un type et d'une longueur	0	/10
5- Caractéristiques générales	Points	Pointage maximum
5.1 Unicité	0	/35
Choix		
5.2 Rareté du sous-type de structure	0	/15
Choix (voir figures 2.0-14 à 2.0-17)		
Nombre de spécimens de ce sous-type		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	0	/15
Choix		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	0	/15
Choix		
5.5 Type d'assemblage	0	/10
Choix		
5.6 Caractéristiques particulières	0	Pas de maximum
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
6- Degré d'authenticité	Points	Pointage maximum
Choix	0	/15
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
7- Ancienneté	Points	Pointage maximum
Choix	0	/10
8- Importance historique	Points	Pointage maximum
Choix	0	/10
Choix	0	
9- Qualité du paysage	Points	Pointage maximum
Choix	0	/10
Choix	0	
10- Potentiel de mise en valeur	Points	Pointage maximum
a) accessibilité	0	/5
Choix		
Choix - sécurité pour les piétons et les cyclistes	0	/5
b) aménagements à proximité	0	/5
Choix		
11- Intérêt du milieu pour la conservation	Points	Pointage maximum
Choix	0	/10

INSÉRER PHOTO ICI

INSÉRER PHOTO ICI

INSÉRER PHOTO ICI

Valeur patrimoniale

Pointage : 15

Indice patrimonial

Évalué par :

Nom _____ Organisme _____

Date : _____

date

Validé par :

Nom _____ Direction des structures _____

Date : _____




Figure 2-1 Grille d'évaluation patrimoniale

La grille d'évaluation patrimoniale en usage au ministère des Transports du Québec.

SOURCES DE L'ÉVALUATION		
Numéro de structure :	P-03443	
Nom :	Pont Alfred-Plourde	
Route :	132	
Obstacle :	Rivière Ouelle	
Municipalité :	Rivière-Ouelle	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Fiche d'inventaire		/20
Guide de la Grille d'évaluation		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Plans du pont		/5
Plans du pont		
3- Constructeurs	points alloués	points maximaux
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		/5
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
Fiche d'inventaire		/10
Fiche d'inventaire		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité		/35
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
5.2 Rareté du sous-type de structure		/15
Guide de la Grille d'évaluation		
Guide de la Grille d'évaluation		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		/15
Guide de la Grille d'évaluation		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		/15
Guide de la Grille d'évaluation		
5.5 Type d'assemblage		/10
Plans du pont		
5.6 Autres caractéristiques		Pas de maximum
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec		
Visible sur diverses photographies		
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués	points maximaux
		Pas de maximum
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
Fiche d'inventaire		/10
Fiche d'inventaire		
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Diverses sources concernant la municipalité		/10
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
Photographie aérienne du Centre de documentation du ministère des Transports		/10
Photographie aérienne du Centre de documentation du ministère des Transports		
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité		/5
Fiche d'inventaire		
Visible sur diverses photographies		/5
b) aménagement		/5
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Diverses sources concernant la municipalité		/10

Source : Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec

Photographie prise le 4 février 1960

Source : Centre de documentation du ministère des Transports du Québec

Photographie prise en 1999

Source : Centre de documentation du ministère des Transports du Québec

Photographie prise en 2001

Évaluateur :
Stéphanie Audet Brazeau (DSEI)
Validation par Jean Lefrançois (DS)

Date :
29 juillet 2005

Figure 2-2 Sources de l'évaluation patrimoniale

Le document « Sources de l'évaluation patrimoniale » extrait du dossier P-03443.

CRITÈRE 1 – Types et sous-types de ponts

La méthode d'évaluation attribue une valeur aux ponts dont le type (et plus précisément le sous-type) suscite l'intérêt des historiens, des ingénieurs ou du public en général.

L'expression « type de pont » réfère aux classes et à la numérotation définies au chapitre 1 « Classification des ouvrages d'art » du Tome III des *Normes des ouvrages routiers* du ministère des Transports du Québec. Le type d'un pont est inscrit dans le système de gestion des structures SGS-5016. Sinon, l'évaluateur peut se référer aux plans et dossiers en comparant la configuration générale du pont sous évaluation aux croquis de la figure 2-3.

Points	Types de ponts (limite de 20)
20	À poutres triangulées en bois et ponts couverts
15	À poutres triangulées en métal
15	En arcs
15	Mobiles
10	À câbles
5	À poutres pleines en bois
0	Autres types

La méthode d'évaluation s'emploie à comparer ce qui est par essence comparable. C'est ce qu'on appelle la « comparabilité ». Pour les besoins de cette comparabilité, il est obligatoire d'inscrire le sous-type d'un pont sur la deuxième ligne aux champs du critère 1 de la grille d'évaluation. Des points sont attribués en fonction des sous-types aux critères 5.1 *Unicité du sous-type de pont*, 5.2 *Rareté du sous-type de pont*, 5.3 *Plus longue travée d'un sous-type* et 5.4 *Plus long pont d'un sous-type*.

Le sous-type d'un pont caractérise finement de quelle technologie il s'agit. Par exemple, pour les ponts à poutres triangulées en métal, le sous-type se vérifie à la géométrie de la poutre principale. De ce fait, on considère que les sous-types « Pratt » et « camelback » sont distincts l'un par rapport à l'autre. Bien que ces deux configurations de poutres triangulées obtiennent 15 points pour le type de pont, ces technologies ne sont pas comparables. De même, un pont en arc à tympan rigide sera évalué en tenant compte du poids des autres spécimens de son espèce.

Pour identifier le sous-type, l'évaluateur doit comparer la géométrie de l'élément principal aux croquis d'espèces des figures 2-4 à 2-9.

TYPES DE STRUCTURES

40 PONT À POUTRES À ÂME PLEINE

- 41

POUTRES EN BÉTON ARMÉ
- 42

POUTRES EN BÉTON PRÉCONTRANT, PRÉFABRIQUÉES
- 43

POUTRES EN BÉTON PRÉCONTRANT, COULÉES EN PLACE
- 44

POUTRES EN ACIER
- 45

PONT ACIER-BOIS
- 46

POUTRES EN BOIS
- 47

PORTIQUE EN BÉTON ARMÉ
- 48

PORTIQUE EN BÉTON ARMÉ, SOUS REMBLAI
- 49

PORTIQUE EN ACIER
- 50

PONT À BÉQUILLES EN BÉTON ARMÉ
- 51

PONT À BÉQUILLES EN ACIER
- 52

POUTRES EN ACIER, ENROBÉES DE BÉTON

55 PONT À POUTRES-CAISSONS

- 56

POUTRES-CAISSONS EN BÉTON ARMÉ
- 57

POUTRES-CAISSONS EN BÉTON PRÉCONTRANT
- 58

POUTRES-CAISSONS EN ACIER

60 PONT À POUTRES TRIANGULÉES

- 61

À TABLIER INFÉRIEUR, EN ACIER
- 62

À TABLIER INTERMÉDIAIRE, EN ACIER
- 63

TYPE PONT-WARREN, EN ACIER
- 64

TYPE BAILEY, EN ACIER
- 65

À TABLIER SUPÉRIEUR, EN ACIER
- 66

EN BOIS
- 67

PONT COUVERT

10 PONCEAU

- 11

DALLE EN BÉTON ARMÉ
- 12

PORTIQUE EN BÉTON ARMÉ
- 13

PONCEAU RECTANGULAIRE EN BÉTON ARMÉ
- 14

PONCEAU CIRCULAIRE EN BÉTON ARMÉ
- 15

PONCEAU CIRCULAIRE EN ACIER
- 16

PONCEAU CIRCULAIRE EN THERMOPLASTIQUE
- 17

PONCEAU ELLIPTIQUE EN ACIER
- 18

PONCEAU ARQUÉ EN ACIER
- 19

PONCEAU VOÛTÉ EN BÉTON ARMÉ
- 20

PONCEAU VOÛTÉ EN ACIER

30 PONT À DALLE ÉPAISSE

- 31

DALLE PLEINE EN BÉTON ARMÉ
- 32

DALLE PLEINE EN BÉTON PRÉCONTRANT
- 33

DALLE ENVOÛÉE EN BÉTON ARMÉ
- 34

DALLE ENVOÛÉE EN BÉTON PRÉCONTRANT
- 35

PORTIQUE EN BÉTON ARMÉ
- 36

PORTIQUE EN BÉTON ARMÉ, SOUS REMBLAI
- 37

PORTIQUE EN BÉTON PRÉCONTRANT
- 38

PONT À BÉQUILLES, EN BÉTON ARMÉ
- 39

PONT À BÉQUILLES, EN BÉTON PRÉCONTRANT

Figure 2-3 Types de structures

70 PONT EN ARC

- 71

À TABLIER INFÉRIEUR, EN BÉTON ARMÉ
- 72

À TABLIER INFÉRIEUR, EN ACIER
- 73

À TABLIER INTERMÉDIAIRE, EN BÉTON ARMÉ
- 74

À TABLIER INTERMÉDIAIRE, EN ACIER
- 75

À TABLIER SUPÉRIEUR, EN BÉTON ARMÉ
- 76

À TABLIER SUPÉRIEUR, EN ACIER

80 PONT À CÂBLES

- 81

PONT SUSPENDU
- 82

PONT À HAUBANS
- 85

PONT MOBILE: LEVANT, TOURNANT, BASCULANT

90 AUTRES TYPES D'OUVRAGES

- 94

TUNNEL
- 95

SUPPORT DE SIGNALISATION D'ÉCLAIRAGE
- 96

QUAI
- 97

MUR
- 98

STATION DE POMPAGE
- 99

AUTRE

• STRUCTURES NON RÉPERTORIÉES AU SGS-5016

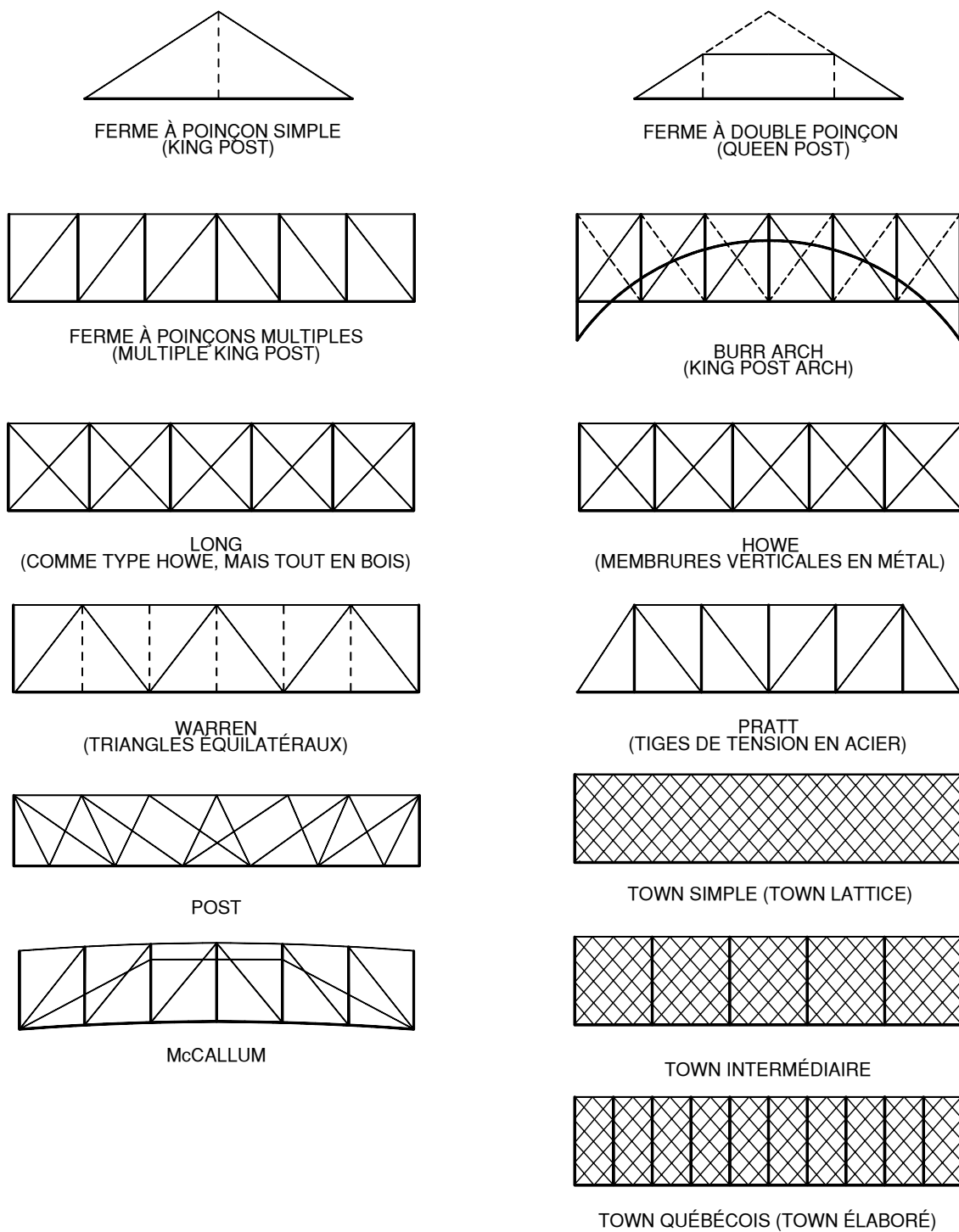


Figure 2-4 Poutres triangulées en bois

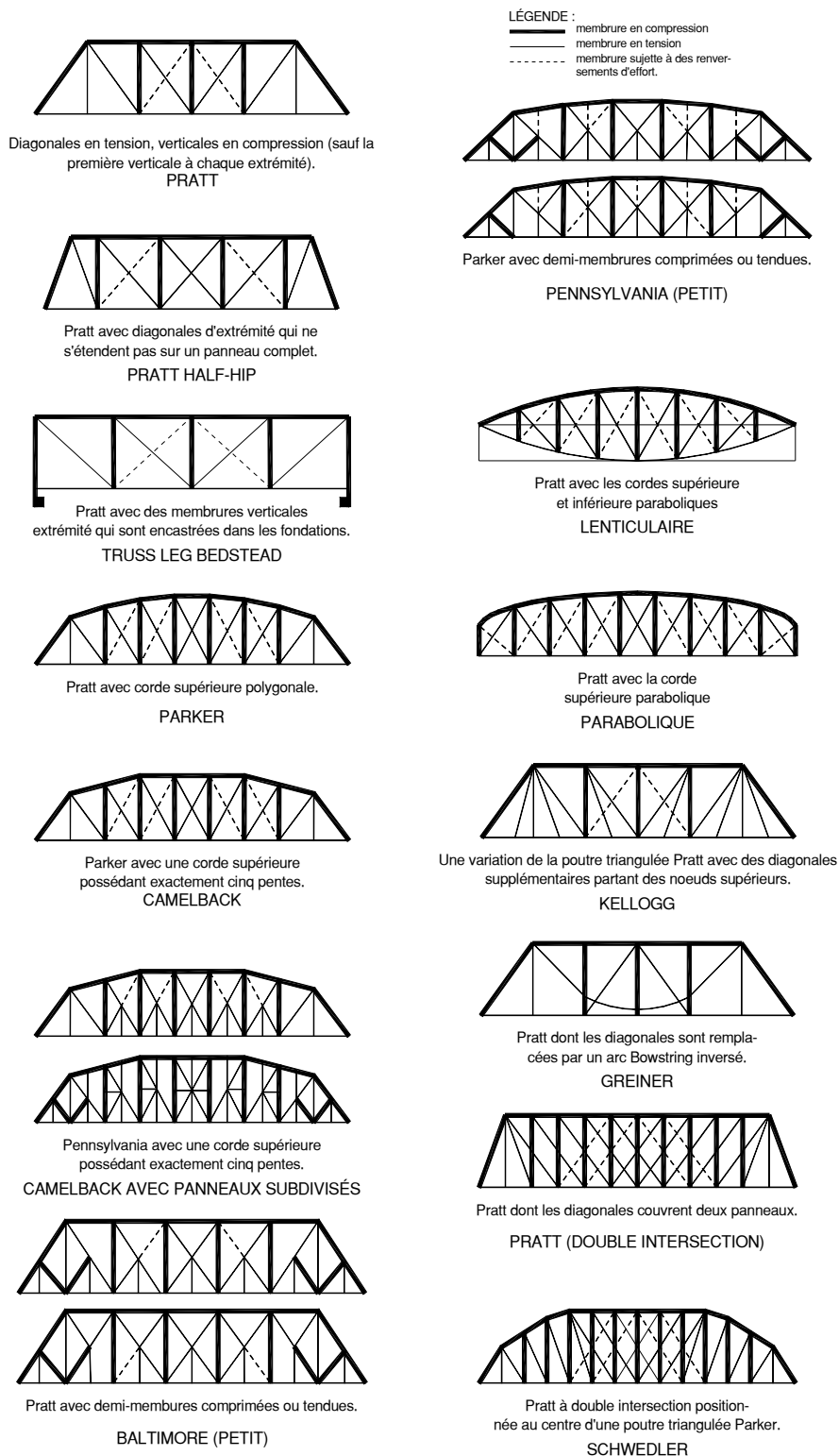
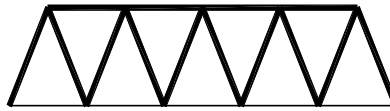
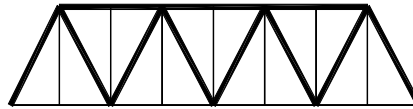


Figure 2-5 Poutres triangulées en métal de type Pratt et dérivés



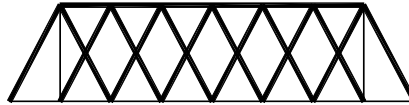
Les diagonales portent des efforts de tension et de compression.

WARREN



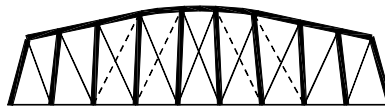
Les diagonales portent des efforts de tension et de compression. Les membrures verticales ne servent qu'à augmenter la rigidité du système triangulaire.

WARREN (AVEC VERTICALES)



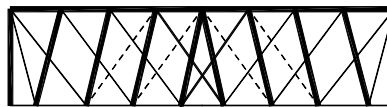
Les membrures travaillent autant en compression qu'en tension (structure indéterminée). Il s'agit en fait de deux systèmes décalés qui peuvent aussi comporter des verticales.

WARREN (DOUBLE INTERSECTION)



Une poutre triangulée hybride Warren/Parker. Les membrures de la corde supérieure sont d'égale longueur.

PEGRAM



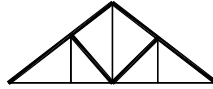
Une poutre triangulée hybride Warren/Pratt à double intersection.

POST

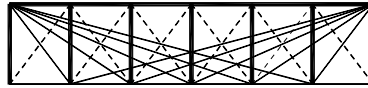
LÉGENDE :

— membrure en compression
 - - - - - membrure en tension
 - - - - - membrure sujette à des renversements d'effort.

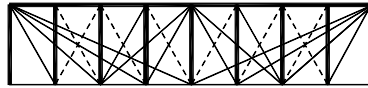
Figure 2-6 Poutres triangulées en métal de type Warren et dérivés



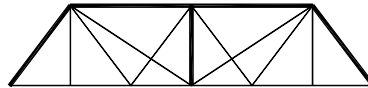
Une version élaborée des poutres triangulées en bois de type King Post.
WADDELL "A"



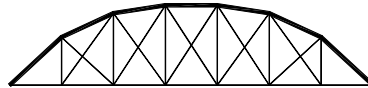
Verticales en compression, diagonales en tension partant toutes du premier noeud de chaque extrémité.
BOLLMAN



Verticales en compression, diagonales en tension.
FINK



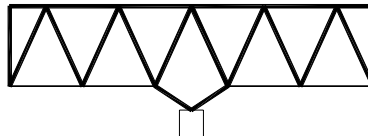
Simplification de la poutre triangulée Fink ou des membrures sont omises.
STEARNS



Un arc comprimé avec des diagonales servant de contreventement et des verticales supportant le tablier.
BOWSTRING ARCH-TRUSS



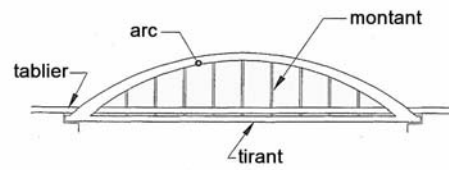
Doit son nom à la configuration distincte de ses membrures.
FERME EN " K "



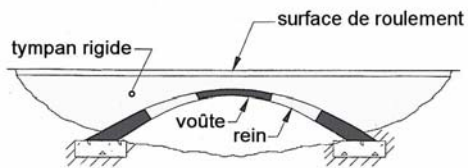
Appui articulé au-dessus des piles.
Membre continue au-dessus de l'appui.
WICHERT

LÉGENDE :
 ———— membrure en compression
 ———— membrure en tension
 - - - - - membrure sujette à des renversement d'effort.

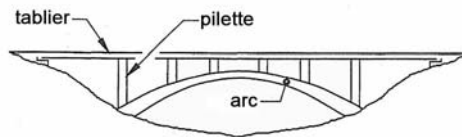
Figure 2-7 Poutres triangulées en métal de types particuliers



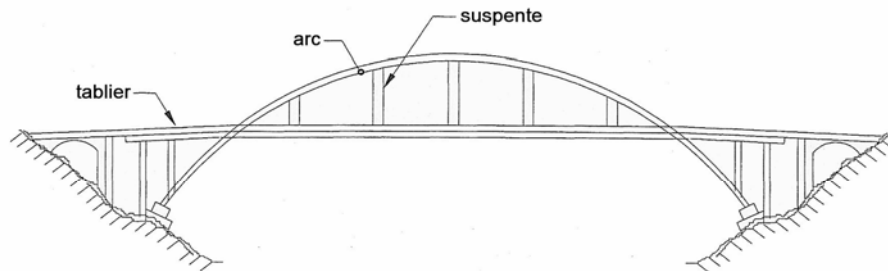
arc et tirant (dit bowstring)



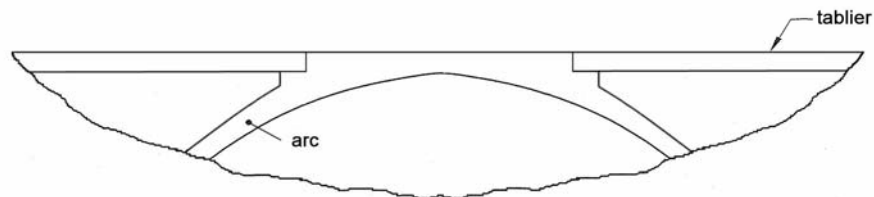
arc à tympan rigide



arc à pilettes

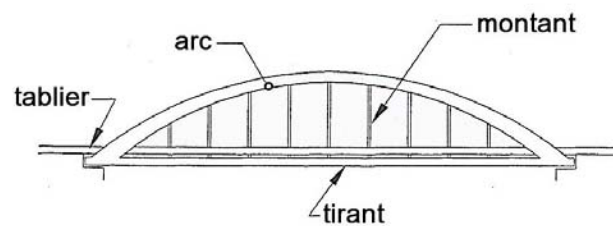


arc à tablier intermédiaire

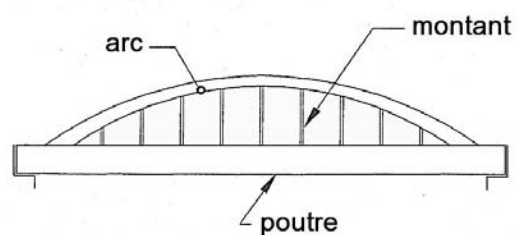


arc à dalle raidie (Maillart)

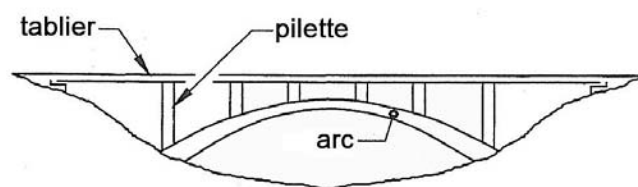
Figure 2-8 Arcs en béton au Québec



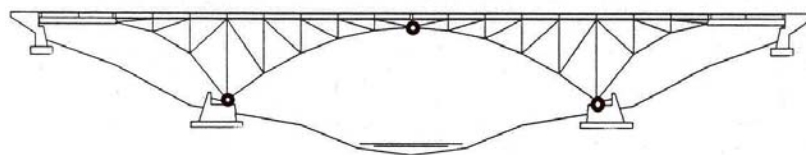
arc et tirant (dit bowstring)



arc et poutre (dit Langer)



arc à pilettes



arc à (une - deux ou trois) articulations

Figure 2-9 Arcs métalliques au Québec

CRITÈRE 2 – Concepteur

Des points sont attribués pour la renommée d'un concepteur. Les concepteurs nord-américains et européens de grande renommée, dont certains ouvrages d'art ont été construits au Québec, obtiennent 5 points. Lorsqu'un pont a été conçu par deux individus ou plus, on alloue 5 points au critère « concepteur » si l'un d'entre eux est renommé. L'évaluateur accorde 2 points pour un concepteur de notoriété provinciale. Les entreprises locales, même si elles bénéficient d'une certaine forme de popularité dans leur milieu, n'obtiennent aucun point.

Pour les ponts couverts, même si les concepteurs sont demeurés dans l'anonymat, l'évaluateur indique « Ministère (*de la Colonisation ou des Travaux Publics*) ».

Points	Concepteur (limite de 5)
5	Concepteur de renommée nationale ou internationale
2	Concepteur de renommée provinciale
2	Ministère (<i>de la Colonisation ou des Travaux Publics</i>)
0	Concepteur sans renom ou anonyme

LISTE NON EXHAUSTIVE DE CONCEPTEURS DE RENOM (NATIONAL OU INTERNATIONAL)

GÉRARD MACQUET
CHARLES-NICHOLAS MONSARRAT
PHILIP LOUIS PRATLEY
DAVID BERNARD STEINMAN
JOSEPH BAERMANN STRAUSS
H.E. VAUTELET
LOUIS-A. VALLÉE

On ajoute à cette liste le nom d'une compagnie citée au critère 3 « Constructeur » lorsqu'elle a bel et bien agi à titre de concepteur.

Une fouille dans les sources ou une consultation auprès des organismes suivants permet de retracer le concepteur :

- *Dossiers actifs du Ministère en territoire et à la Direction des structures;*
- *Plans (ministère des Transports ou autres);*
- *Dossiers conservés au Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec à Québec (ANQQ);*
- *Société d'histoire locale ou régionale (voir le site des Sociétés d'histoire au Québec pour une liste à pages.infinit.net/pbenoit/soc_h.htm);*
- *Monographie de la municipalité et écrits historiques;*
- *Municipalité (procès-verbaux).*

CRITÈRE 3 – Constructeur

Des points sont alloués en fonction de la renommée du constructeur du pont. Les constructeurs nord-américains et européens de renommée (internationale ou nationale) se voient accorder 5 points. Lorsque le constructeur est de renommée provinciale, il reçoit 2 points. Lorsqu'un pont a été construit par deux entreprises, on alloue des points au critère « constructeur » si l'une d'elles est renommée. C'est souvent le cas dans les projets de ponts métalliques où les unités de fondation sont préparées par un entrepreneur local et la charpente métallique fabriquée et érigée par une entreprise de renom.

Pour les ponts couverts, l'évaluateur inscrit « Ministère (*de la Colonisation ou des Travaux Publics*) ». La plupart de ces ponts ont été construits par de la main-d'œuvre locale, sous la direction d'ingénieurs et de contremaîtres expérimentés (appelés conducteurs de travaux) du Ministère.

Points	Constructeur (limite de 5)
5	Constructeur de renommée nationale ou internationale
2	Constructeur de renommée provinciale
2	Ministère (<i>de la Colonisation ou des Travaux Publics</i>)
0	Constructeur sans renom ou anonyme

LISTE NON EXHAUSTIVE DE CONSTRUCTEURS DE RENOM (NATIONAL OU INTERNATIONAL)

AMERICAN BRIDGE CO. (CHICAGO)
CLARKE, REEVES & CO. (PHOENIX BRIDGE) (PHILADELPHIE)
CLEVELAND IRON & STEEL WORKS (ANGLETERRE)
DETROIT BRIDGE & IRON WORKS (DETROIT)
DOMINION BRIDGE CO. (LACHINE, QC)
GAUTHIER ET JULIEN (PORTNEUF, QC)
KEYSTONE BRIDGE CO. (PITTSBURGH)
KING BRIDGE CO. (CLEVELAND)
MCKINNON STEEL CO. (SHERBROOKE, QC)
PHOENIXVILLE BRIDGE WORKS LTD (PHILADELPHIE)
SCHERZER ROLLING LIFT BRIDGE CO. (CHICAGO)
SOCIÉTÉ ANONYME INTERNATIONALE DE CONSTRUCTION ET
D'ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS (BELGIQUE)
STRAUSS BASCULE BRIDGE CO. (CHICAGO)
WROUGHT IRON BRIDGE CO. (CANTON, OHIO)

Une fouille dans les sources ou une consultation auprès des organismes suivants permet de retracer le constructeur :

- *Dossiers actifs du Ministère en territoire et à la Direction des structures;*
- *Plans (ministère des Transports ou autres);*
- *Dossiers semi-actifs conservés au Centre de documents semi-actifs des Archives nationales du Québec à Québec (ANQQ);*
- *Société d'histoire locale ou régionale;*
- *Monographie de la municipalité et écrits historiques;*
- *Municipalité (procès-verbaux).*

CRITÈRE 4 – Longueur des travées

En fonction de la performance des différents sous-types de ponts, le pointage décroît en relation avec la longueur de la travée principale (longue, moyenne ou courte). Les données sont colligées dans les tableaux 2-1 à 2-4.

Points	Longueur de travée (limite de 10)
10	Travée longue
5	Travée moyenne
0	Travée courte

La longueur de travée est mesurée sur les lieux ou relevée dans les sources suivantes :

- *Dans les dossiers du Ministère;*
- *Sur les plans;*
- *Dans le système de gestion des structures SGS-5016.*

Tableau 2-1 Longueur des travées des poutres triangulées en bois et ponts couverts

Type de poutre triangulée	Longueur de travée (m)	Points
	Longue Moyenne Courte	
À poinçon simple (King Post)	Plus de 14	10
	10 à 14	5
	Moins de 10	0
À double poinçon (Queen Post)	Plus de 18	10
	12 à 18	5
	Moins de 12	0
À poinçons multiples (multiple King Post)	Plus de 26	10
	17 à 26	5
	Moins de 17	0
Burr Arch (ou King Post Arch)	Plus de 38	10
	27 à 38	5
	Moins de 27	0
Howe	Plus de 33	10
	21 à 33	5
	Moins de 21	0
McCallum	Plus de 49	10
	25 à 49	5
	Moins de 25	0
Town québécois	Plus de 49	10
	32 à 49	5
	Moins de 32	0
Town intermédiaire	Plus de 49	10
	32 à 49	5
	Moins de 32	0
Town (ou Town lattice)	Plus de 49	10
	32 à 49	5
	Moins de 32	0

Tableau 2-2 Longueur des travées des poutres triangulées en métal

Type de poutre triangulée	Longueur de travée (m)	Points
	Longue Moyenne Courte	
Baltimore (Petit)	Plus de 145	10
	110 à 145	5
	Moins de 110	0
Bollman	Plus de 28	10
	25 à 28	5
	Moins de 25	0
Bowstring Arch-Truss	Plus de 40	10
	31 à 40	5
	Moins de 31	0
Camelback	Plus de 70	10
	50 à 70	5
	Moins de 50	0
Ferme en K	Plus de 180	10
	120 à 180	5
	Moins de 120	0
Fink	Plus de 38	10
	30 à 38	5
	Moins de 30	0
Greiner	Plus de 58	10
	41 à 58	5
	Moins de 41	0
Kellogg	Plus de 28	10
	25 à 28	5
	Moins de 25	0
Lenticulaire	Plus de 95	10
	70 à 95	5
	Moins de 70	0
Parabolique	Plus de 95	10
	70 à 95	5
	Moins de 70	0
Parker	Plus de 44	10
	28 à 44	5
	Moins de 28	0
Pegram	Plus de 145	10
	95 à 145	5
	Moins de 95	0
Pensylvania (Petit)	Plus de 145	10
	110 à 145	5
	Moins de 110	0

Tableau 2-2 Longueur des travées des poutres triangulées en métal (suite)

Type de poutre triangulée	Longueur de travée (m)	Points
	Longue Moyenne Courte	
Pony-Warren	Plus de 30	10
	20 à 30	5
	Moins de 20	0
Post	Plus de 70	10
	50 à 70	5
	Moins de 50	0
Pratt	Plus de 33	10
	21 à 33	5
	Moins de 21	0
Pratt double intersection	Plus de 67	10
	44 à 67	5
	Moins de 44	0
Pratt Half-Hip	Plus de 33	10
	21 à 33	5
	Moins de 21	0
Schwedler	Plus de 70	10
	50 à 70	5
	Moins de 50	0
Stearns	Plus de 45	10
	30 à 45	5
	Moins de 30	0
Truss leg bestead	Plus de 23	10
	16 à 23	5
	Moins de 16	0
Waddell « A »	Plus de 18	10
	13 à 18	5
	Moins de 13	0
Warren	Plus de 85	10
	50 à 85	5
	Moins de 50	0
Warren avec verticales	Plus de 85	10
	50 à 85	5
	Moins de 50	0
Warren double intersection	Plus de 88	10
	55 à 88	5
	Moins de 55	0
Wichert	Plus de 243	10
	182 à 243	5
	Moins de 182	0

Tableau 2-3 Longueur des travées des arcs en béton

Type d'arc		Longueur de travée (m) <div>Longue Moyenne Courte</div>	Points
À tablier inférieur	Arc et tirant (dit bowstring)	Plus de 60	10
		40 à 60	5
		Moins de 40	0
À tablier intermédiaire et suspentes		Plus de 60	10
		40 à 60	5
		Moins de 40	0
À tablier supérieur	À dalle raidie (arc Maillart)	Plus de 60	10
		40 à 60	5
		Moins de 40	0
	Arc et pilettes	Plus de 60	10
		40 à 60	5
		Moins de 40	0
	À tympan rigide	Plus de 25	10
		15 à 25	5
		Moins de 15	0

Tableau 2-4 Longueur des travées des arcs en métal

Type d'arc		Longueur de travée (m) [Longue Moyenne Courte]	Points
À tablier inférieur	Arc et tirants (dit bowstring)	Plus de 60	10
		40 à 60	5
		Moins de 40	0
	Arc et poutre (dit Langer)	Plus de 100	10
		60 à 100	5
		Moins de 60	0
À tablier supérieur	Arc et pilettes	Plus de 100	10
		80 à 100	5
		Moins de 80	0

CRITÈRE 5 – Caractéristiques générales

Le catalogue de critères et la pondération proposés dans cette section conduisent l'évaluateur à reconnaître chacune des caractéristiques en vue sur un pont.

Le lecteur se surprendra de ne trouver dans cette partie du manuel aucune liste propre aux ponts mobiles et suspendus. Considérant leur complexité, l'évaluation patrimoniale de ces ouvrages requiert une étude de la part de la Direction des structures.

Des points sont attribués pour la rareté d'un pont, son unicité ou son caractère distinctif ou remarquable. Pour chacun des critères 5.1 à 5.5, l'évaluateur ne doit considérer qu'une seule caractéristique par critère. Par exemple, au critère 5.1, un pont qui obtient 25 points puisqu'il est l'unique spécimen d'un sous-type au Québec ne peut obtenir 10 points de plus en tant que plus vieux spécimen. Toutefois, la méthode d'évaluation reconnaît l'importance de ses caractéristiques particulières dans la valeur patrimoniale d'un pont et, en ce sens, **le total du critère 5 n'est pas plafonné**.

Pour compléter les critères 5.1 à 5.4, l'évaluateur consulte les tableaux 2-5 à 2-8 ou se sert de l'information reproduite sous les onglets correspondants des feuilles du chiffrier de la grille d'évaluation.

CRITÈRE 5.1 – Unicité du sous-type

Points	Unicité du sous-type de pont (limite de 35)
35	Spécimen unique d'un sous-type en Amérique du Nord
25	Spécimen unique d'un sous-type au Québec
20	Premier spécimen d'un sous-type en Amérique du Nord
15	Premier spécimen d'un sous-type au Québec
15	Plus vieux spécimen d'un sous-type en Amérique du Nord
10	Plus vieux spécimen d'un sous-type au Québec

CRITÈRE 5.2 – Rareté du sous-type

Points	Rareté du sous-type de pont (limite de 15)
15	2 à 3 spécimens au Québec
10	4 à 9 spécimens
5	10 à 20 spécimens
0	Plus de 20 spécimens

CRITÈRE 5.3 – Plus longue travée d'un sous-type

Points Plus longue travée d'un sous-type (limite de 15)

15	En Amérique du Nord
10	Au Québec

CRITÈRE 5.4 – Plus long pont d'un sous-type

Points Plus long pont d'un sous-type (limite de 15)

15	En Amérique du Nord
10	Au Québec

Tableau 2-5 Rareté des ponts à poutres triangulées en bois au Québec

Type de poutre	Rareté en Amérique du Nord	Rareté au Québec Nombre de spécimens subsistants	Période de construction des ouvrages subsistants	La plus longue travée au Québec (m)	Le plus long pont au Québec (m)
Howe	Répandu	1	1888	37,4	37,4
McCallum	Seul spécimen	1	1861	25,9	50,3
Poinçons multiples	Répandu	3	1886 à 1908	30,0	37,0
Town québécois + poinçon double	Seul spécimen	1	1898	25,7	148,7
Town québécois	Ces Town sont uniques au Québec	70	1883 à 1955	54,0	150,3
Town intermédiaire	Rare	2	1868 à 1888	29,5	40,3
Town simple	Répandu	5	1870 à 1896	31,5	62,8

Tableau 2-6 Rareté des ponts en arc en béton au Québec

Type de poutre		Rareté en Amérique du Nord	Rareté au Québec Nombre de spécimens subsistants	Période de construction	La plus longue travée au Québec (m)	Le plus long pont au Québec (m)
À tablier inférieur	Arc et tirant (dit bowstring)	Rare	1	1932	40,5	47,0
À tablier intermédiaire et suspentes		Rare	1	1963	83,7	104,5
À tablier supérieur	À dalle raidie (arc Maillart)	Rare	2	1965	53,4	135,3
	Arc et pilettes	Répandu	4	1921 à 1963	98,7	436,6
	À tympan rigide	Répandu	44	1900 à 1968	34,2	64,0

Tableau 2-7 Rareté des ponts en arc en métal au Québec

Type de poutre		Rareté en Amérique du Nord	Rareté au Québec Nombre de spécimens subsistants	Période de construction	La plus longue travée au Québec (m)	Le plus long pont au Québec (m)
À tablier inférieur	Arc et tirant (dit bowstring)	Rare	3	1935 à 1938	43,0	147,7
	Arc et poutre (dit Langer)	Répandu	8	1959 à 1992	126,5	271,7
À tablier supérieur	Arc et pilettes	Rare	2	1950 à 1972	128,0	283,5

Tableau 2-8 Rareté des ponts à poutres triangulées en métal au Québec

Type de poutre			Rareté en Amérique du Nord	Rareté au Québec Nombre de spécimens subsistants	Période de construction	La plus longue travée au Québec (m)	Le plus long pont au Québec (m)
Baltimore			Répandu	13	1906 à 1931	66,7	208,6
Camelback			Répandu	2	1922 à 1931	55,6	302,4
Camelback à assemblage à cheville	À tablier inférieur		Rare	1	v1885	44,7	44,7
K	À tablier inférieur		Peu répandu	2	1898 à 1929	331,0	3224,7
	À tablier intermédiaire		Peu répandu	1	1917	548,6	987,0
Parabolique (Macquet)			Trois spécimens	3	1889 à 1892	79,3	82,2
Parker	≤ 1930		Répandu	2	1921 à 1929	46,5	133,2
	> 1930		Répandu	1	1958	72,7	122,5
Pensylvania	≤ 1930		Répandu	5	1916 à 1927	64,0	371,3
	> 1930		Répandu	5	1937 à 1969	84,6	105,3
Poly-Warren			Répandu	59	1912 à 1955	34,2	61,8
Pratt	À tablier inférieur	≤ 1930	Répandu	30	1893 à 1930	47,0	138,2
		> 1930	Répandu	7	1943 à 1965	68,9	218,8
	À tablier intermédiaire		Rare	1	1890	36,2	37,4
	À tablier supérieur		Répandu	1	1932	38,3	172,7
Pratt à assemblage à cheville	À tablier inférieur		Rare	5	1885 à 1892	51,5	100,5
	À tablier supérieur		Rare	1	1879	38,6	155,8
Pratt Half-Hip			Peu répandu	1	1955	27,8	57,1
Schwedler			Deux seuls spécimens	2	1889 à 1892	49,7	50,3
Warren à double intersection			Répandu	11	1903 à 1921	114,3	241,4
Warren avec verticales	À tablier inférieur		Répandu	2	1931	54,3	208,4
	À tablier intermédiaire		Peu répandu	1	1969	152,4	275,5
	À tablier supérieur	≤ 1930	Répandu	4	1914 à 1928	32,0	56,7
		> 1930	Répandu	15	1932 à 1964	61,0	591,1

CRITÈRE 5.5 – Type d'assemblage

Points	Types d'assemblage (limite de 10)
10	À chevilles (en bois ou en acier)
5	À rivets

<i>Le type d'assemblage est identifiable sur les lieux et sur les plans.</i>
--

CRITÈRE 5.6 – Caractéristiques particulières (pas de limite)

Les critères et leur valeur en points énumérés (généralement par ordre alphabétique) dans les listes ci-dessous découlent de l'analyse des caractéristiques des ponts du Québec et d'évaluations expérimentales. Les points fixés (valeur de 2 à 10) dépendent de la nature, de l'envergure et de la rareté du critère et la valeur de chacun d'eux est mise en balance par rapport à l'ensemble. Pour refléter l'importance des caractéristiques particulières dans la valeur patrimoniale d'un pont, le pointage total du critère 5.6 n'est pas limité.

Il faut savoir que les caractéristiques triées dans les listes Caractéristiques relatives aux ponts couverts et Caractéristiques relatives aux ponts en arc sont observées aussi sur les autres types de ponts en certaines circonstances. Dans pareil cas, l'évaluateur y puise un point pour noter une caractéristique inventoriée sur le pont sous examen même s'il ne s'agit pas d'un même type.

Pour la définition des termes, il faut se référer à la nomenclature présentée à l'annexe A.

Points	Caractéristiques distinctives
10	Distinction d'un organisme national ou international (ONU, Unesco, <i>American Society of Civil Engineers</i> [ASCE], Société canadienne de génie civil [SCGC], Ordre des ingénieurs du Québec [OIQ])
10	Inscription à la liste de la Commission des lieux et monuments historiques du Canada
	Statut juridique en vertu de la <i>Loi sur les biens culturels</i> :
8	– classement
6	– reconnaissance
4	– citation
10	Spécimen unique d'un concepteur ou constructeur au Québec
10	Configuration géométrique exceptionnelle

- | | |
|----|---|
| 10 | Premier usage d'un matériau ou d'une technique pour un élément principal au Québec |
| 5 | Premier usage d'un matériau ou d'une technique pour un élément secondaire au Québec |
| 5 | Élément structural décoratif |
| 5 | Élément non structural décoratif |
| 5 | Élément structural distinctif du concepteur ou du constructeur |
| 5 | Élément non structural distinctif du concepteur ou du constructeur |
| 5 | Élément breveté |
| 5 | Élément ou accessoire en fer forgé ou en fonte |
| 5 | Poutre en bois lamellé-collé |
| 5 | Unité ou unités de fondation en maçonnerie ou en pierre |

Pour dresser la liste des caractéristiques du pont sous étude, l'évaluateur consulte les plans et les dossiers du pont (soit au Ministère en territoire, à la Direction des structures ou ailleurs) et valide les informations recueillies par un relevé sur le site. Une observation détaillée du pont permet d'achever l'inventaire. Dans tous les cas, une visite du pont est requise.

Exemples de caractéristiques :

Éléments structuraux décoratifs

Des formes artistiques ou inhabituelles des poutres, des arcs ou de la dalle elle-même, un portique cintré en acier, une colonne composée, des appareils d'appui d'époque hors du commun, des piles ou des culées présentant une géométrie exceptionnelle (redans, bossage dans l'appareil de parement), etc.

Éléments non structuraux décoratifs

Tout élément ou accessoire non structural, tel que des balustrades, des pilastres ou des parapets ornementaux, des dispositifs de retenue non usuels et décoratifs (poteaux d'extrémité ornementaux ou grillage du dispositif de retenue d'époque), des portiques de pont à poutres triangulées comportant certains éléments décoratifs (fleurs de lys, étendard ou autre), des lampadaires exceptionnels ou encastrés, etc.

Éléments structuraux distinctifs du concepteur, du constructeur ou d'une région

Ces éléments se trouvent surtout dans les ponts du 19^e siècle : des colonnes Phoenix ou des assemblages à chevilles. Par exemple, l'incorporation d'éléments structuraux rarement utilisés comme des colonnes de pylônes d'un pont suspendu ou un profilé d'un pont à poutres triangulées, gabarits de certains ponts couverts de dernière génération de l'Abitibi, etc., peuvent être des éléments distinctifs du concepteur.

Éléments non structuraux distinctifs du concepteur, du constructeur ou d'une région

Les plaques de fabricant (signatures) ou l'application de motifs sur les surfaces de béton (soit des côtés extérieurs des parapets de pont ou des culées) peuvent également être propres à certains concepteurs ou constructeurs, « robe » d'un pont couvert portant une particularité régionale, etc.

Éléments brevetés

À l'occasion, des recherches minutieuses effectuées dans les plans, les devis ou les dossiers d'archives d'un pont permettent de retracer ce genre d'information. Par exemple, les poutres triangulées en bois de type « Town simple » de l'architecte Itiel Town, les colonnes « Phoenix » de la Phoenix Bridge ou les dispositifs des ponts mobiles sont des éléments brevetés aux États-Unis à une autre époque.

Éléments ou accessoires en fer forgé ou en fonte

Ces éléments se trouvent surtout sur les ponts à poutres triangulées en métal : poteaux d'extrémités ornementaux, lampadaires, etc. La consultation des plans et des dossiers peut fournir l'information sur le type de métal utilisé.

Unités de fondation en maçonnerie ou en pierre

Une visite des lieux précise l'information. Il faut cependant s'assurer que ces éléments de fondation ne sont pas recouverts partiellement ou complètement de béton. Dans un tel cas, ils perdent tout leur cachet. Des valeurs seront alors soustraites du pointage initial au critère 6 « Degré d'authenticité ».

Configuration géométrique exceptionnelle

Un pont peut se différencier des autres d'un même sous-type par son originalité, telle qu'une poutre triangulée en bois mixte Town/poinçon double, un pont couvert d'inspiration américaine, une ferme en K cantilever, un pont en arc de géométrie inhabituelle, un pont à poutres triangulées à tablier inférieur en biais, un avant-pont ou travée d'approche singulière, etc.

Premier pont pour lequel on a fait usage d'un matériau nouveau ou d'une technique innovante

Voici quelques exemples :

- Première mondiale : l'aluminium utilisé en 1950 pour la charpenterie du pont de Jonquière;
- Les premiers ponts rivetés sur le continent en 1888;
- Les premiers ponts à charpente galvanisée à chaud en 1963;
- Le pont à La Pérade où pour la première fois au Canada on employa la soudure en 1936;
- Les méthodes de montage conçues spécialement pour certaines structures, telles que les ponts de Québec (1917) et de l'île d'Orléans (1935), ou tout autre pont d'envergure exigeant une ingénierie nouvelle pour le montage.

Points	Caractéristiques relatives aux ponts couverts
5	Contreforts à mi-travée des poutres triangulées
5	Contreforts aux extrémités des poutres triangulées
3	Cordes supérieures doubles et inférieures simples
5	Cordes supérieures et inférieures doubles
5	Couverture en bardeaux de cèdre
10	Élément structural distinctif (ferme Town québécois)
10	Jambes de force courbes taillées dans une racine
3	Jets d'eau à l'ouverture
5	Jets d'eau aux jambages, aux murs latéraux, aux culées ou aux piliers
5	Lambris vertical
7	Lambris vertical à couvre-joint
5	Largeur de chaussée inhabituelle de 4900 mm et plus
4	Larmiers à faux cintre
3	Ouvertures latérales non usuelles (deux ouvertures dans le lambris, ouverture à la partie supérieure du lambris ou ouverture à la mi-hauteur du lambris)
2	Ouvertures latérales en pointe de flèche
4	Plancher avec roulières
5	Portique à linteau cintré
5	Portique à linteau droit
5	Portique avec avant-toit
4	Portique avec entablement
4	Portique avec jambages évasés
3	Portique à linteau partiellement cintré
5	Portique de colonisation
10	Portique d'inspiration américaine
4	Portique sans jambage
3	Portique Town québécois avec un dégagement vertical de 4300 mm et plus
3	Toit à pente forte (pente de 35 degrés et plus)
3	Toit plat (pente de moins de 25 degrés)
10	Travées d'approche

Un écorché d'un pont couvert Town québécois, la terminologie et les caractéristiques propres aux ponts couverts sont présentés à l'annexe A.

Le livre Les ponts couverts au Québec, publié par Les Publications du Québec, fourmille d'information sur le sujet.

De l'information sur les ponts couverts est disponible sur Internet. Cependant, il faut en questionner l'exactitude. Pour être assuré d'une information juste, l'évaluateur peut consulter les sites suivants :

- *Ministère des Transports du Québec*
http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/reseau/structures/ponts_couverts/index.asp;
- *Société québécoise des ponts couverts (SQPC). Le site est maintenu ouvert malgré la dissolution de la SQPC en mai 2002* angelfire.com/pq/sqpc/.

Points	Caractéristiques relatives aux ponts en arc
5	Arc à anse de panier
5	Arc brisé (ogival)
2	Arc plein cintre (demi-circulaire) rehaussé
5	Arcs dissymétriques
4 à 10	Arcs multiples (2 points par arc jusqu'à un maximum de 10 points)
5	Arceaux
5	Arcs (anneaux) parallèles
2	Arc polygonal
5	Arc semi-elliptique
3	Avant-bec ou arrière-bec
5	Balcon
5	Balustrade néoclassique (glissière)
3	Bandeau
3	Bossage dans l'appareil de parement
5	Cartouche ornementale
5	Chaperon (d'avant-bec ou d'arrière-bec)
2	Clé de voûte
2	Cordon (d'archivolte ou décoratif)
2 à 5	Corniche (selon l'esthétique)
3	Couronnement d'un élément en béton
2 à 5	Modillon de corniche (selon l'esthétique)

10	Ouïe
2	Parapet
2	Piédroit
4	Pilastre
5	Pilettes
2 à 5	Redans (mur ou pilastre) (selon le nombre de redans)
	Surbaissement de l'arc (flèche/portée) supérieur à :
2	- 1/5
5	- 1/8
10	- 1/12
10	Tourelle
5	Tympan rigide ou ajouré en retrait
10	Voussoirs ou parement avec appareil de type voussoirs

<p><i>Pour la définition des termes des ponts en arcs, il faut se référer à l'annexe A.</i></p>

CRITÈRE 6 – Degré d'authenticité

Les ponts ayant conservé leur cachet d'époque profitent automatiquement d'un pointage initial d'une valeur de 15 pour leur authenticité structurale, architecturale et historique. L'authenticité est une notion de premier plan dans le domaine du patrimoine et l'*Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale* en fait l'un de ses principes de conservation.

Afin de discerner les modifications qu'un pont aurait subies au fil du temps, il faut retracer son aspect original à partir des plans, de photographies témoins et du devis et comparer de visu avec son état actuel. L'évaluateur porte une attention toute particulière au degré d'altération visible sur la structure.

La méthode d'évaluation patrimoniale réduit le pointage initial pour chacune des interventions qui altère l'apparence, transfère la fonction porteuse ou montre qu'on a utilisé des techniques de réparation ou des matériaux incompatibles avec la structure d'origine, et ce, jusqu'à un nombre cumulatif de 15. À l'évidence, un pont ne peut perdre au-delà du pointage initial fixé pour le critère 6.

Si le dommage est réversible et que, par la suite, il y a correction du facteur minant l'authenticité, le pont récupère les valeurs perdues auparavant. C'est le cas notamment après des travaux de restauration.

Valeur à déduire	Degré d'authenticité (pointage initial de 15)
0	Pont authentique (ossature et unités de fondation)

Valeur à soustraire au pointage initial lorsque :

-15	Pont déplacé sur un nouveau site après 1960
-10	Fonction porteuse transférée à un système structural incompatible
-7	Géométrie de la poutre maîtresse changée
-2 à -5	Transfert d'efforts d'éléments secondaires (selon l'importance de l'élément)
-2 à -5	Élément ornemental ou décoratif disparu ou altéré
-5	Caillebotis remplacé par un autre type de plancher
-5	Platelage en bois remplacé par un autre type
-5	Géométrie d'une ou des membrures principales changée
-4	Entretoises et/ou longerons ajoutés au tablier (ponts couverts)
-3	Chevilles de bois remplacées par des boulons ou des clous
-3	Ajout de tirants à la poutre triangulée (si fait après 1960)
-3	Rivets remplacés par des boulons
-3	Culée ou pile modifiée
-3	Glissière sur le pont remplacée
-2	Réparation partielle d'une membrure changeant la géométrie
-2	Type de recouvrement de la toiture d'un pont couvert changé
-2	Ouverture latérale modifiée
-2	Portique modifié
-2	Ajout d'un revêtement bitumineux (absent à l'origine) sur le tablier

CRITÈRE 7 – Ancienneté

Le pointage alloué pour l'ancienneté est fonction de l'année de construction de la charpente, sans égard à celle des unités de fondation. La pondération est la même peu importe le type de pont. Le découpage en quatre périodes est assez représentatif des courants ayant marqué les techniques et l'ingénierie des ponts au Québec et en Amérique du Nord.

L'évaluateur doit prendre garde aux années de construction. Quelquefois, la date connue est erronée : les culées ont été reconstruites et l'année correspond plutôt à cet événement. Parfois, une charpente métallique recyclée remonte à vingt ou trente ans plus tôt.

Points	Ancienneté (limite de 10)
10	Avant 1900
7	De 1900 à 1930
3	De 1931 à 1950
0	Après 1950

L'année de construction est trouvée :

- *Dans le système de gestion des structures SGS-5016;*
- *Dans les dossiers du Ministère et autres;*
- *Sur les plans « tels que construits »;*
- *Dans les dossiers conservés au Centre de documents semi-actifs des ANQQ;*
- *Inscrite sur la plaque du fabricant fixée à la charpente ou sur la plaque toponymique;*
- *Dans les procès-verbaux de la municipalité.*

CRITÈRE 8 – Importance historique

Des points sont attribués pour l'influence de la mise en service du pont sur le développement et l'histoire de la communauté.

Points	Importance historique du pont (limite de 10)
10	Est à l'origine de la localité
8	A grandement contribué à l'histoire de la communauté
6	Est à l'origine d'une histoire ou d'une légende
5	A contribué au développement de la communauté
4	Constitue un élément accessoire d'une histoire ou d'une légende
2	A eu une influence mitigée sur le développement de la communauté
0	N'a eu aucune influence sur le développement de la communauté

Les renseignements nécessaires sont obtenus en consultant un historien amateur ou professionnel de la région. Souvent, les gens du milieu connaissent mieux que quiconque l'influence qu'a pu représenter la mise en service d'un pont sur le développement de la municipalité ou de la région. L'évaluateur peut également consulter les sources et documents suivants :

- *La société d'histoire locale ou régionale;*
- *La municipalité (procès-verbaux);*
- *La monographie de la municipalité ou les écrits à caractère historique.*

CRITÈRE 9 – Qualité du paysage

De visu sur le site, l'évaluateur apprécie le facteur paysage dans l'environnement immédiat du pont selon les critères suivants :

Points	Qualité du paysage (limite de 10)
10	Paysage comprend un ou des éléments naturels ou humanisés exceptionnels (chute, cascade, site d'observation, marées, hameau, etc.)
8 à 9	Idem, mais avec des éléments dégradés ou des irritants
7 à 8	Paysage harmonieux d'intérêt
5 à 6	Paysage naturel ou bâti harmonieux
1 à 4	Paysage naturel ou bâti dégradé mais récupérable
0	Paysage dégradé et irrécupérable

CRITÈRE 10 – Potentiel de mise en valeur

Un pointage limite de 15 est accordé à un pont dont la mise en valeur est facilitée par son accessibilité ou par des aménagements près du site. Si un pont est situé à moins de un kilomètre d'un circuit (autoroute, route, collectrice), l'évaluateur considère que le pont est situé effectivement sur ce réseau.

Points	Potentiel de mise en valeur (limite de 15)
---------------	---

a) Accessibilité du pont

5	Sur un circuit touristique
5	Sur une autoroute ou route nationale
4	Sur une route régionale ou collectrice
3	À moins de 3 km d'une autoroute ou d'une route nationale

- | | |
|---|---|
| 2 | À plus de 3 km et moins de 10 km d'une autoroute ou d'une route nationale |
| 1 | À plus de 3 km et moins de 10 km d'une route régionale ou collectrice |
| 1 | Sur une route locale ou d'accès aux ressources |
| 0 | À plus de 3 km d'une route locale ou d'accès aux ressources |

La classification fonctionnelle d'une route, définie par le Ministère, est inscrite au système de gestion des structures SGS-5016 ou au système BGR.

b) Accessibilité aux piétons et cyclistes

Il faut ajouter 5 points lorsque le pont est accessible de façon sécuritaire aux piétons et aux cyclistes (présence d'un trottoir, d'une piste cyclable ou d'une passerelle, route peu passante, accotement confortable, etc.).

- | | |
|---|--|
| 5 | Accès sécuritaire aux piétons et aux cyclistes |
|---|--|

c) Aménagements à proximité

- | | |
|---|---|
| 5 | Parc routier avec services |
| 4 | Parc routier sans services |
| 3 | Stationnement aménagé et/ou point d'accès à un parc public, une Z.E.C. ou autre |
| 2 | Stationnement vague (non aménagé) |
| 1 | Aucun aménagement mais un potentiel |
| 0 | Aucun potentiel pour un aménagement (en raison de contraintes physiques) |

CRITÈRE 11 – Intérêt du milieu pour la conservation

Des points sont accordés selon l'intérêt de la communauté pour la conservation du pont.

- | Points | Intérêt du milieu pour la conservation (limite de 10) |
|---------------|--|
| 10 | Unanime et gestes faits (mise en valeur, entretien, etc.) |
| 8 | Unanime mais sans action concrète |
| 6 | Quasi unanime |
| 4 | Mitigé ou discordant |

2	Indifférent
0	Opposant

Afin d'évaluer l'intérêt du milieu, la municipalité demeure la source principale de l'évaluateur. Cependant, une enquête menée auprès des organismes suivants permet à l'évaluateur de choisir le critère le plus juste qui soit :

- *La société d'histoire locale ou régionale;*
- *Les groupes de conservation.*

Différents indices rendent possible une évaluation de l'intérêt du milieu. Par exemple, un panneau de bienvenue aux portes de la municipalité qui affiche une image du pont ou en fait la promotion, un espace récréatif ou de plaisance aménagé aux abords du pont, une municipalité qui peinture les portiques d'un pont couvert, l'organisation d'un festival, d'une fête ou d'une kermesse sur le site, une brochure touristique qui fait la publicité du pont.

RÉFÉRENCES

ARBOUR Gérald. *Les ponts rouges du Québec*, Québec, Société québécoise des ponts couverts, 1999, 121 p.

ARBOUR Gérald, Fernand CARON et Jean LEFRANÇOIS, *Les ponts couverts au Québec*, Québec, Les Publications du Québec, 2005, 243 p.

BENNETT, David. *Les Ponts – Histoire et techniques*, Paris, Éditions Eyrolles, janvier 2000, 232 p.

CHAMBERLIN, W.P. *Historic bridges – Criteria for decision making*, Transportation Research Board, National Cooperative Highway Research Program, Synthesis of Highway Practice 101, Washington, octobre 1983, 74 p.

Comité interministériel sur les ponts couverts, *Les ponts couverts du Québec – Proposition d'une approche gouvernementale*, ministère de la Culture et des Communications, ministère du Tourisme et ministère des Transports, Québec, septembre 1994, 40 p.

COMP, T. Allan et Donald C. JACKSON. *Bridge Truss Types – a guide to dating and identifying*. American Association for State and Local History, Technical Leaflet No. 95, Nashville, 1977, 12 p.

DANDOIS, Marie-Christine, Jean LEFRANÇOIS et Guy RICHARD. *Les ponts à valeur patrimoniale, une orientation ministérielle d'avant-garde pour des ponts anciens*, ministère des Transports du Québec, Québec, février 2003, 14 p.

DESROSIERS Robert, *L'histoire des ponts du Québec*, ministère des Transports du Québec, Québec, avril 2001, 29 pages.

DIRECTION DES STRUCTURES, *Grille et guide de la grille d'évaluation*, ministère des Transports du Québec, Québec, novembre 2002, 44 p.

GROUPE-CONSEIL SUR LA POLITIQUE DU PATRIMOINE CULTUREL DU QUÉBEC, *Notre patrimoine, un présent du passé*, proposition présentée à madame Agnès Maltais, Ministre de la Culture et des Communications, par le Groupe-conseil sous la présidence de M. Roland Arpin, Québec, novembre 2000, 240 p.

LIEUX PATRIMONIAUX DU CANADA, *Information générale : glossaire*, site Internet : www.historicplaces.ca/inf-gen/gloss_f.aspx.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE, *Les ponts couverts du Québec*, Service technique de la circulation – Division des aménagements connexes, Québec, 1973.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Manuel d'inspection des structures – Instructions techniques, Chapitre 9 – « Systèmes structuraux »*, ministère des Transports, Direction des structures, Québec, 2004, 341 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Orientation ministérielle sur l'identification et la gestion des ponts à valeur patrimoniale*, ministère des Transports du Québec, Québec, 2005, 30 p.

MONTENS, Serge. *Les plus beaux ponts de France*, Christine Bonneton Éditeur, [s. l.], mai 2001, 199 p.

PARCS CANADA, *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada*, 2003.

PRADE, Marcel. *Les ponts monuments historiques, inventaire – description – histoire des ponts et ponts-aqueducs de France protégés au titre des monuments historiques*, Poitiers, Brissaud, 1986, 429 p.

PRADE, Marcel. *Ponts & Viaducs au XIXe siècle, Techniques nouvelles et grandes réalisations françaises*, Poitiers, Brissaud, 1988, 407 p.

RUDDOCK, Ted. *Arch bridges and their builders 1735-1835*, Cambridge University Press, [s. l.], 1979, 254 p.

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DES PONTS COUVERTS, *Le Pont'âge*, Bulletin trimestriel publié de 1981 à 2002, Longueuil.

THIBAUT Henri-Paul, *Les ponts couverts du Québec*, ministère de la Culture, Direction générale du patrimoine, Direction des biens culturels, Québec, juin 1993.

THIBAUT Henri-Paul, *Rapport préliminaire sur les ponts couverts du Québec*, ministère des Affaires culturelles, Direction générale du patrimoine, Service des études et expertises, Québec, juin 1981.

WADDELL, J.A.L., *Bridge Engineering*, 2 volumes, New York, John Wiley & Sons, 1925, 478 p.

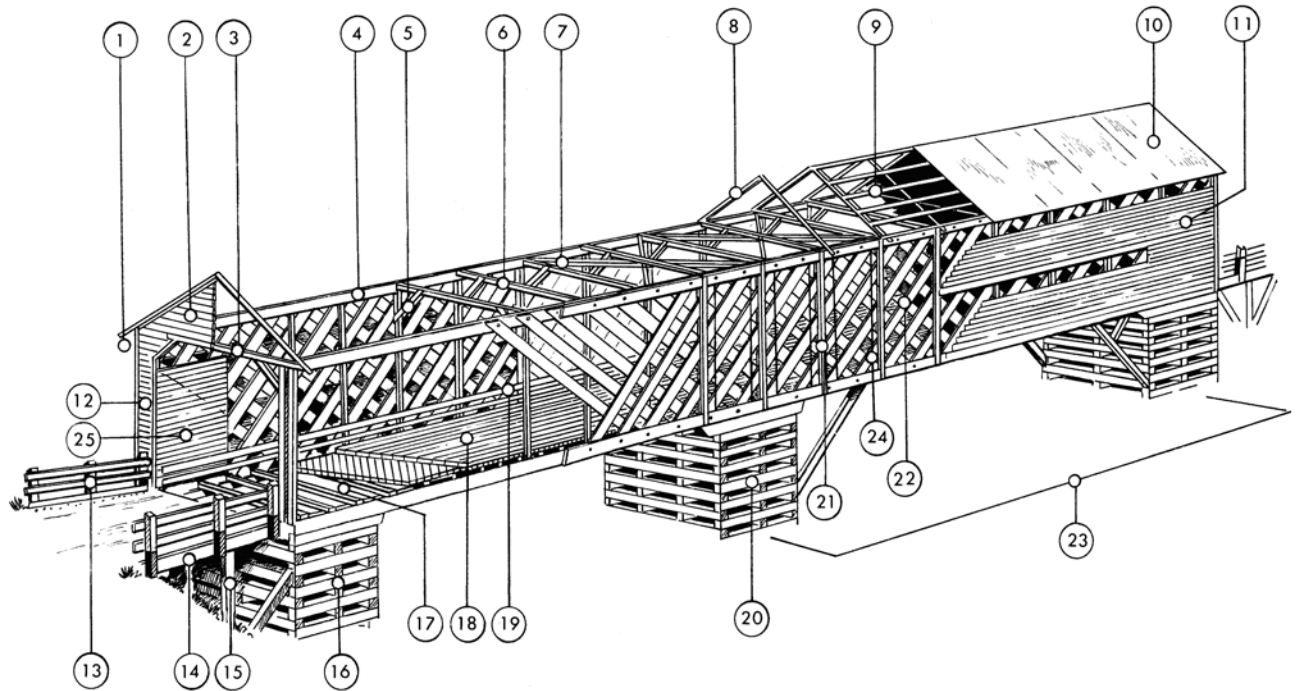
ANNEXE A

NOMENCLATURE

TABLE DES MATIÈRES

A.1 ÉCORCHÉ D'UN PONT COUVERT TOWN QUÉBÉCOIS	A-1
A.2 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS COUVERTS	A-2
A.3 DÉTAILS D'UN PONT À POUTRE TRIANGULÉE EN MÉTAL DE TYPE PRATT À TABLIER INFÉRIEUR	A-9
A.4 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS MÉTALLIQUES	A-10
A.5 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS EN ARC	A-11

A.1 ÉCORCHÉ D'UN PONT COUVERT TOWN QUÉBÉCOIS

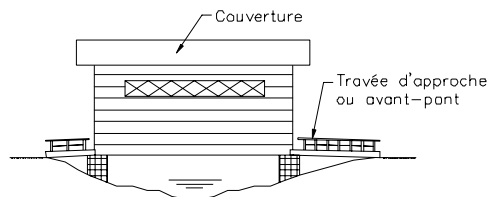


1 Larmier	9 Panne	17 Traverse ou soliveau
2 Fronton	10 Recouvrement de toit	18 Plancher ou pavage
3 Linteau	11 Lambris	19 Glissière intérieure
4 Corde supérieure	12 Jambage	20 Pilier
5 Jambe de force	13 Glissière de l'approche	21 Poteau ou montant
6 Contreventement droit	14 Travée d'approche ou avant-pont	22 Ferme, treillis ou poutre triangulée
7 Contreventement horizontal supérieur	15 Chevalet	23 Travée
8 Chevron	16 Culée	24 Tiges de tension ou tirants du système de rigidité
		25 Lambris d'entrée

A.2 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS COUVERTS

Avant-pont ou travée d'approche

Petite structure construite à l'*approche* de certains ponts.



Travée d'approche ou avant-pont

Avant-toit

Partie du toit faisant saillie sur les *portiques* d'un pont couvert.

Baguettes (lambris ou tôle à)

Pièce en bois servant à joindre les tôles d'une couverture ou les planches d'un *lambris*. On emploie *tôle à baguettes* pour désigner une couverture de tôle construite à partir de matériaux bruts selon une technique ancienne exercée par un artisan de métier.

Bardeau

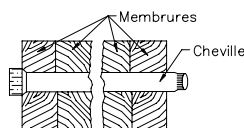
Planchette en bois employée pour couvrir la toiture de bâtiments et de certains ponts couverts plus anciens.

Chevalet

Appui intermédiaire (tréteau) supportant une *travée*.

Cheville

Petite fiche (pièce circulaire œuvrée en bois dur) destinée à être enfoncée dans un trou adapté à cette fin. Cette technique artisanale ancienne permettait d'assembler solidement les pièces structurales d'une charpente de bois.



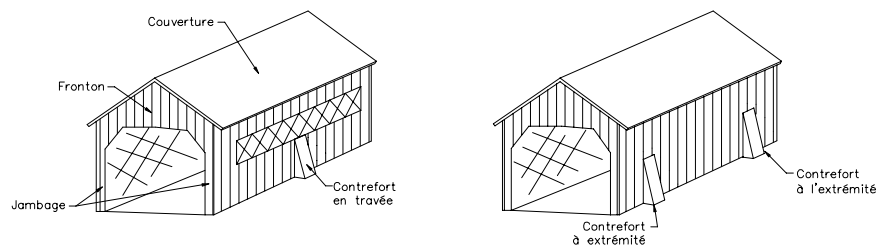
Cheville de bois

Chevron

Pièce du comble posée obliquement de la *corde supérieure* d'une ferme au faîtage pour supporter la toiture d'un pont couvert.

Contrefort

Élément construit en saillie contre le côté extérieur d'une *ferme* en bois.



Contrefort des poutres triangulées

Contreventement droit

Pièce horizontale disposée dans un plan perpendiculaire entre les *cordes supérieures* de deux *poutres triangulées*. Le contreventement droit, les *jambes de force* et les *poteaux* forment un ensemble rigide qui empêche le renversement des deux *poutres* sous l'action de charges horizontales telles que le vent.

Contreventement horizontal supérieur

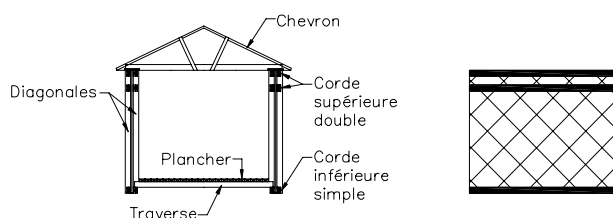
Ensemble de pièces horizontales, disposées en diagonale entre les *linteaux*, reliant la partie supérieure des deux *poutres triangulées*, de façon à offrir une résistance aux charges horizontales telles que le vent.

Corde inférieure

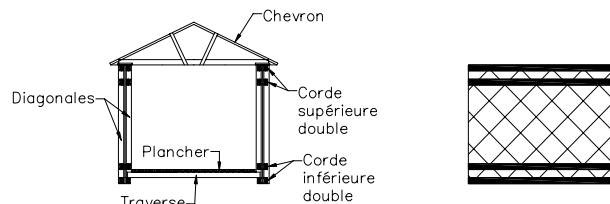
Ensemble de pièces horizontales situées sur la partie inférieure de la *poutre triangulée*, sollicitées en traction, et qui supportent les pièces constituant le *tablier*. Membrane inférieure.

Corde supérieure

Ensemble de pièces horizontales situées sur la partie supérieure de la *poutre triangulée*, sollicitées en compression, et qui supportent la charpente de la toiture. Membrane supérieure.

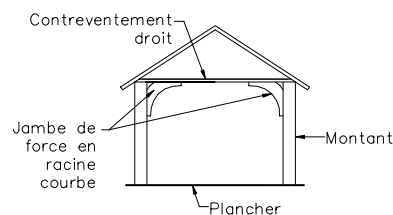


Corde supérieure double et inférieure simple



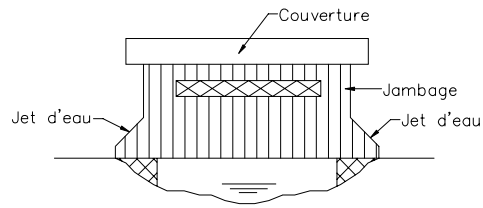
Corde supérieure et inférieure double

<i>Diagonale</i>	Membrure disposée en diagonale entre les <i>cordes</i> d'une <i>ferme</i> . Les diagonales composent l'âme d'une <i>poutre triangulée</i> (avec ou sans <i>montant</i>).
<i>Entretoise</i>	Élément transversal rigide d'un tablier.
<i>Faux cintre</i>	Imitation d'un <i>cintre</i> à partir de la moulure du <i>larmier</i> sur les faces du <i>portique</i> d'un pont couvert.
<i>Ferme ou poutre triangulée</i>	Poutre triangulée en bois ou en métal. La ferme en bois constitue l'élément principal de la charpente d'un pont couvert. Elle sert à supporter les charges et à les transmettre aux unités de fondation (<i>culée</i> , <i>pilier</i> , etc.).
<i>Fronton</i>	Section triangulaire du comble à chaque extrémité d'un pont couvert.
<i>Gabarit</i>	Périmètre libre du pourtour intérieur du <i>portique</i> d'un pont couvert. Ce terme désigne également une structure légère du type portique, qui peut être aménagée à l' <i>approche</i> de certains ponts, à des fins d'étalon, pour les véhicules de forte dimension avant qu'ils s'engagent à l'intérieur.
<i>Jambage</i>	Ensemble de pièces constituant l'encadrement vertical du <i>portique</i> aux extrémités du pont couvert. Le <i>jambage</i> est habituellement protégé par un <i>lambris</i> .
<i>Jambe de force</i>	Pièce inclinée formant un triangle qui raidit la charpente. Pour un pont couvert, la pièce est placée entre le sommet d'un <i>montant</i> et l'extrémité d'un <i>contreventement droit</i> . Cet ornement peut être taillé à même la racine d'un arbre.

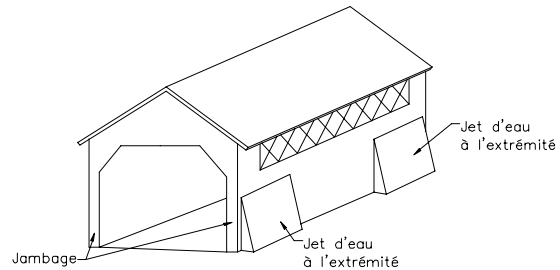


Jambe de force

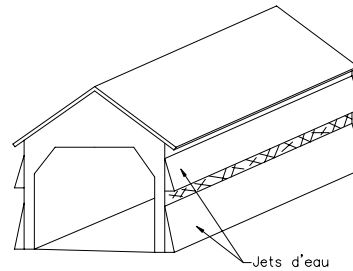
<i>Jet d'eau</i>	Élément du <i>lambris</i> disposé en saillie permettant d'éloigner les eaux de ruissellement. Le jet d'eau peut se trouver le long ou aux extrémités des <i>poutres triangulées</i> d'un pont couvert.
------------------	--



Jets d'eau aux jambages



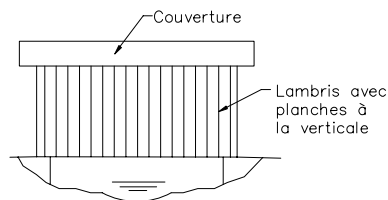
Jets d'eau aux murs latéraux aux extrémités



Jets d'eau aux murs latéraux

Lambris

Revêtement de planches couvrant la charpente pour la protéger contre les intempéries. Les planches du *lambris* d'un pont couvert peuvent être disposées à l'horizontale ou à la verticale.



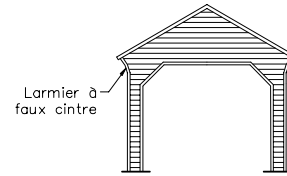
Lambris vertical

Lambris d'entrée

Revêtement de planches se trouvant à l'intérieur d'un pont couvert à chacun des bouts pour protéger les extrémités des poutres triangulées contre les intempéries.

Larmier

Ressaut de corniche ou extension de la toiture servant à éloigner l'eau de ruissellement.



Larmier à faux cintre

Linteau

Pièce horizontale placée au-dessus d'un *portique*.

Longeron

Pièce du tablier disposée parallèlement aux *poutres* maîtresses et soutenue par les *entretoises*.

Montant ou poteau

Pièce verticale entre les *cordes* d'une *ferme*. Les *montants* ou *poteaux* et les *diagonales* composent l'âme de certaines *poutres triangulées*.

Mortaise

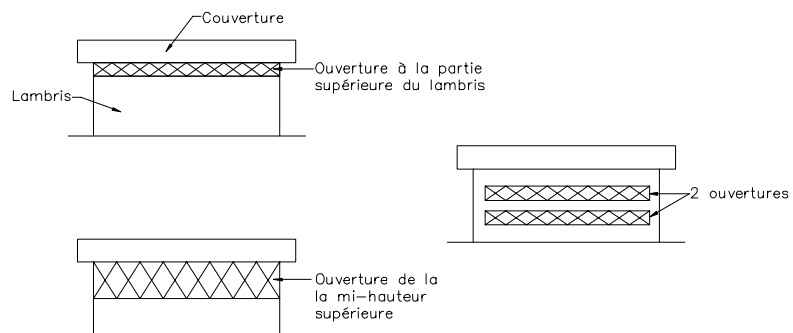
Entaille pratiquée dans une pièce pour recevoir le tenon d'une autre pièce.

Nœud

Assemblage au point de rencontre de deux pièces ou plus.

Ouverture latérale

Jour à travers le lambris latéral formant l'ouverture d'un pont couvert.



Ouvertures latérales non usuelles

Panne

Pièce de petite section fixée perpendiculairement sur les *chevrons* et sur laquelle repose la toiture d'un pont couvert.

Panneau

Une *ferme* ou *poutre triangulée* est composée d'un ou de plusieurs panneaux. Un panneau représente le système structural de base de la *ferme*.

Pavage ou plancher

Ensemble de madriers généralement disposés sur le *sous-plancher* au-dessus des *traverses* et constituant la surface de roulement.

Pilier

Unité de fondation intermédiaire recevant la charge des *travées* qui s'y appuient. Pile.

Plancher ou pavage

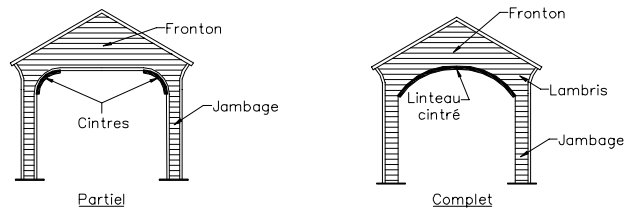
Voir *pavage*.

Poinçon

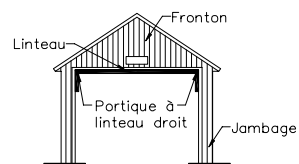
Pièce verticale entrant dans la triangulation de la *ferme* à *poinçon*.

Portique

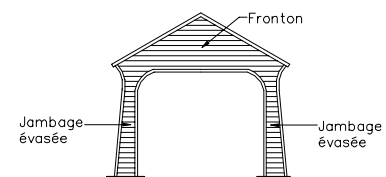
Assemblage du *fronton*, des *jambages* et du *linteau* à l'entrée d'un pont couvert.



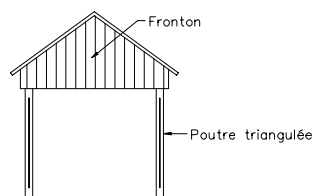
Portique à linteau partiellement cintré et portique cintré



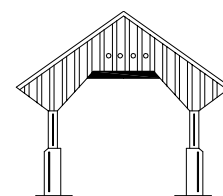
Portique à linteau droit



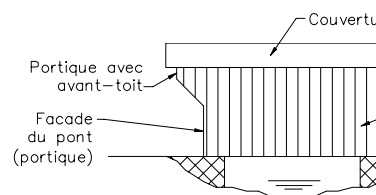
Portique avec jambages évasés



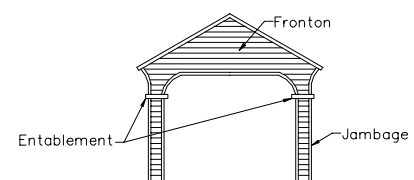
Portique sans jambage



Portique d'inspiration américaine

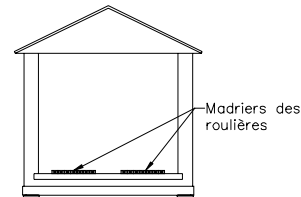


Portique avec avant-toit



Portique avec entablement

<i>Poteau ou montant</i>	Voir <i>montant</i> .
<i>Poutre triangulée ou ferme</i>	Voir <i>ferme</i> .
<i>Revêtement en tôle</i>	Recouvrement de la plupart des toitures de ponts couverts. De nos jours, la tôle peut être recouverte de peinture ou galvanisée.
<i>Roulière</i>	Rangée de madriers disposés à la longitudinale sur le plancher et destinée à réduire l'entretien. À l'époque des voitures à chevaux, les deux roulières aménagées directement sous les fers des bêtes faisaient office de matériaux sacrificiels.



Plancher avec roulière

<i>Soliveau ou traverse</i>	Ensemble de pièces transversales placées entre les <i>cordes inférieures</i> et sur lesquelles reposent généralement le <i>sous-plancher</i> et le <i>plancher</i> du pont.
<i>Sous-plancher</i>	Ensemble de madriers placés diagonalement sur les <i>traverses</i> et sur lesquels sont fixés les madriers du <i>plancher</i> .
<i>Tablier</i>	Partie horizontale d'un pont située sous la voie portée. Pour les ponts couverts, le <i>tablier</i> est généralement composé d'un <i>sous-plancher</i> , d'un <i>plancher</i> et des <i>traverses</i> . Certains tabliers comportent également des <i>longerons</i> , des <i>entretoises</i> et des <i>tirants</i> .
<i>Tendeur</i>	Dispositif en métal ouvré servant à tendre et à maintenir tendue une <i>tige de tension</i> ou <i>tirant</i> .
<i>Tige de tension ou tirant</i>	Tige métallique étant toujours sollicitée en <i>traction</i> .
<i>Tirant ou tige de tension</i>	Voir <i>tige de tension</i> .
<i>Travée</i>	Partie d'un pont entre deux appuis successifs.

Travée d'approche ou
avant-pont

Voir avant-pont.

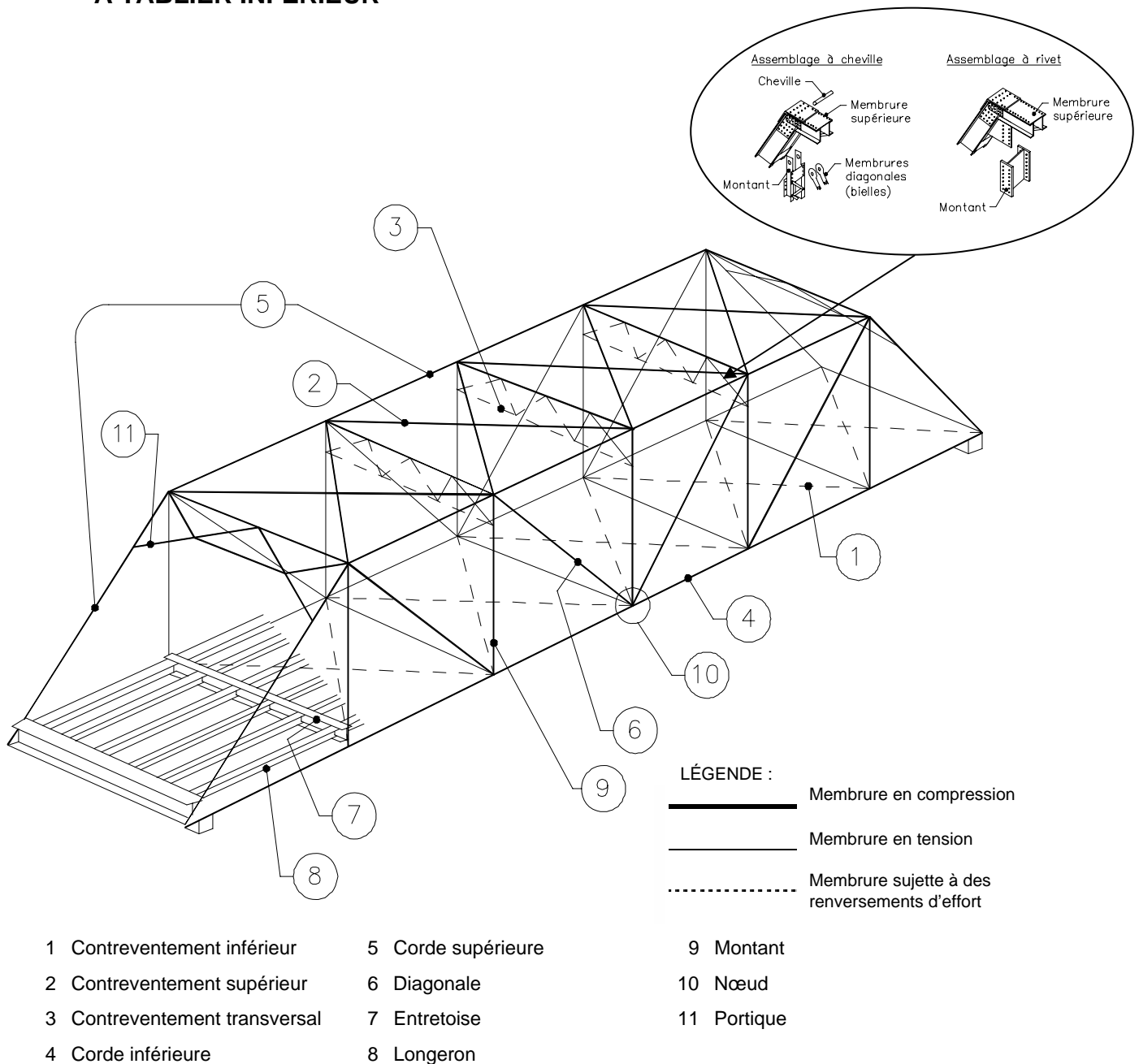
Traverse ou soliveau

Voir soliveau.

Treillis

Poutre dont l'âme est triangulée.

A.3 DÉTAILS D'UN PONT À POUTRE TRIANGULÉE EN MÉTAL DE TYPE PRATT À TABLIER INFÉRIEUR



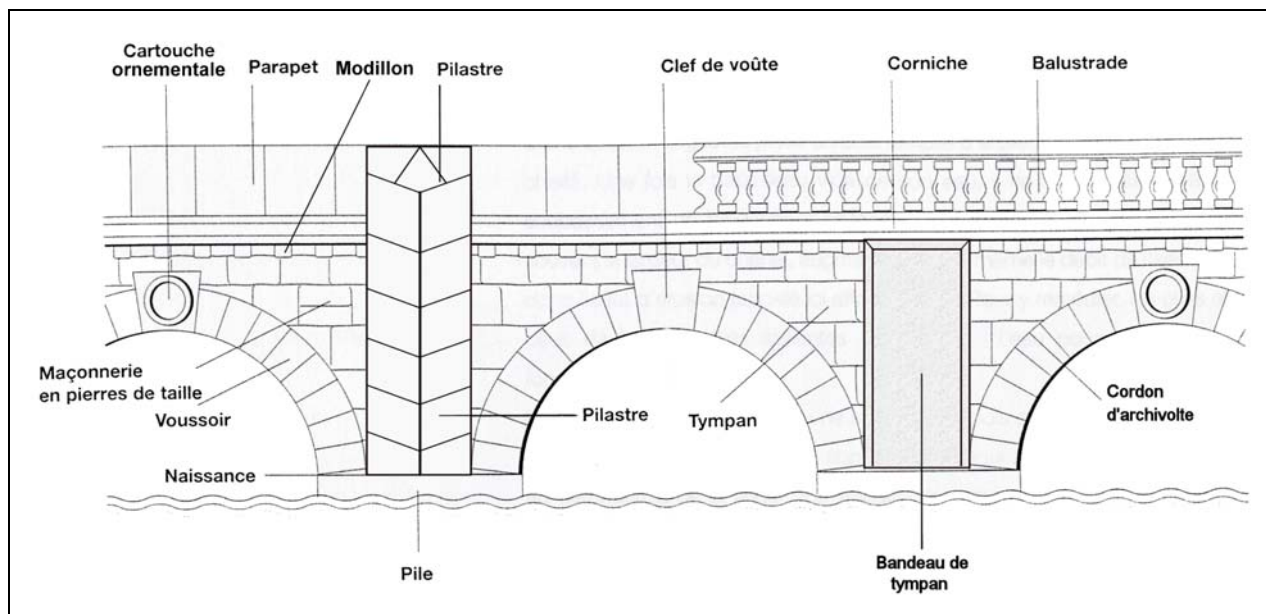
A.4 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS MÉTALLIQUES

<i>Contreventement inférieur</i>	Assemblage de pièces destiné à s'opposer à la déformation transversale et au déversement latéral de l'ossature causés par le vent et les charges excentrées.
<i>Contreventement supérieur</i>	Assemblage de pièces destiné à s'opposer à la déformation transversale et au déversement latéral de l'ossature causés par le vent et les charges excentrées.
<i>Contreventement transversal</i>	Assemblage de pièces se trouvant à la partie supérieure du pont destiné à s'opposer à la déformation transversale et au déversement latéral de l'ossature causés par le vent et les charges excentrées.
<i>Corde inférieure</i>	Pièces en tension se trouvant à la partie inférieure d'une poutre triangulée. Membrure inférieure.
<i>Corde supérieure</i>	Pièce en compression se trouvant à la partie supérieure d'une poutre triangulée. Membrure supérieure.
<i>Diagonale</i>	Élément oblique qui joint les membrures inférieures et supérieures de la poutre triangulée.
<i>Entretoise</i>	Élément transversal, supportant les longerons, réunissant les deux poutres triangulées.
<i>Longeron</i>	Poutre secondaire parallèle aux poutres triangulées supportant la voie carrossable.
<i>Montant</i>	Élément vertical reliant les <i>cordes inférieures et supérieures</i> de la poutre triangulée.
<i>Noeud</i>	Point de rencontre des éléments composant la poutre triangulée.
<i>Portique</i>	<i>Contreventement transversal</i> à chacune des extrémités d'une poutre triangulée.

A.5 NOMENCLATURE RELATIVE AUX PONTS EN ARC

Appareil (de parement) Agencement des pierres d'une construction; aspect de cet agencement.

Arc Poutre courbe dans le plan vertical sur laquelle les charges verticales intermédiaires sont retransmises aux extrémités de l'arc, principalement en imposant des contraintes axiales de compression dans l'arc. Les réactions d'appui sont obliques et le composant horizontal est appelé « poussée ».



Termes usuels utilisés dans la construction des ponts en arc en maçonnerie et béton armé. Croquis adapté de *Les Ponts – Histoire et techniques*, de David Bennet, page 15.

Arcature Suite de petites arcades réelles, décoratives ou simulées (aveugles) au-dessus de l'extrados d'une voûte mère.

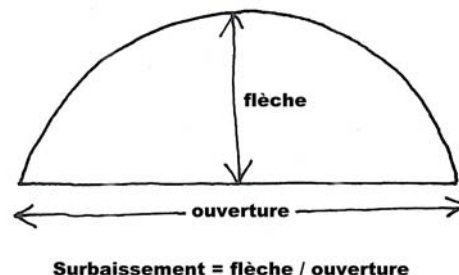
Arc brisé Arc formé de deux portions d'arc égales se coupant à angle aigu à la *clef*. Arc dit ogival (en forme d'ogive). Voir le croquis au point 3.

Arceaux Petits arcs espacés et parallèles formant une voûte allégée.

Arc demi-circulaire Arc dont la courbure de l'intrados est un demi-cercle ou qui en est très proche. Arc dit plein cintre ou circulaire. Le *surbaissement* de la voûte a un rapport flèche/portée égal ou près de 1/2. Voir le croquis au point 3.

Arc plein cintre rehaussé	Il y a rehaussement lorsque le demi-cercle de l'arc s'appuie sur un piédroit (mur vertical).
Arc en anse de panier	Arc dont la courbure constitue une succession d'arcs de cercle de rayons croissants, ayant une tangente commune à leur point de rencontre. Voir le croquis au point 3.
Arc semi-elliptique	Arc dont la courbure devient beaucoup plus serrée vers la <i>clef</i> . Voir le croquis au point 3.
Arc surbaissé	Arc segmentaire ou arc de cercle. Le <i>surbaissement</i> de la voûte a un rapport <i>flèche/portée</i> inférieur à 1/2.
Arrière-bec	Saillie à la base d'une pile en aval. La forme peut être rectangulaire, triangulaire ou arrondie. Parfois couronnée d'un <i>chaperon</i> .
Avant-bec	Saillie à la base d'une pile en amont.
Balustrade	Glissière décorative composée de panneaux à balustres, c'est-à-dire des colonnettes ou imitations de colonnettes.
Bandeau	Bande décorative construite en relief par rapport à un mur ou au <i>tympan</i> , ex. : <i>bandeau d'archivolte</i> ou de <i>tympan</i> .
Bossage	Disposition soignée et stylisée des pierres (ou fausses pierres) dans un <i>appareil de parement</i> .
Cartouche ornementale	Ornement situé devant la <i>clef</i> de voûte
Chaperon	Couronnement d'un <i>avant-bec</i> ou d'un <i>arrière-bec</i>
Cintre	Fausse charpente provisoire destinée à soutenir les matériaux pendant la construction d'un arc.
Clé ou clef	Point le plus élevé de la voûte d'un arc.
Cordon	Moulure décorative incrustée dans le béton, ex. : <i>cordon d'archivolte</i> ou de <i>tympan</i> .
Corne de vache	Pan coupé à la base d'une voûte améliorant l'écoulement de l'eau sous l'arc.
Corniche	Large moulure à la crête du <i>tympan</i> .

Décintrement	Action de retirer le <i>cintre</i> placé sous l'arc avant sa construction.
Extrados	Surface supérieure d'un arc ou d'une <i>voûte</i> .
Flèche	Différence de hauteur entre la <i>clef</i> et les <i>naissances</i> d'un arc.
Intrados	Surface intérieure d'un arc ou d'une <i>voûte</i> .
Naissance	Partie inférieure d'un arc.
Mascaron	Masque de fantaisie sculpté pouvant décorer la <i>clef</i> de l'arc en guise de <i>cartouche</i> .
Modillon	Corbeau décoratif soutenant une <i>corniche</i> .
Ouïe	Ouverture pratiquée dans un <i>tympan</i> au-dessus des piles pour faciliter l'écoulement des eaux lors des crues.
Parapet	Petit mur plein en bordure d'un tablier servant de garde-corps.
Piédroit	Mur vertical sur lequel retombe la <i>naissance</i> d'une <i>voûte</i> .
Pilastre	Support architectural de forme carrée, rectangulaire, ou autre, adossé ou engagé dans un mur ou le <i>tympan</i> (construit en saillie de telle manière qu'il se trouve partiellement encastré). Situé dans le prolongement vertical d'un <i>avant-bec</i> ou d'un mur en retour d'une culée. Le pilastre peut supporter un lampadaire.
Pilette	Petit montant appuyé sur l' <i>extrados</i> d'un arc et supportant le tablier.
Redan	Ressaut vertical ou horizontal aménagé dans un mur.
Rein	Partie de l'arc comprise entre la <i>naissance</i> et la <i>clef</i> .

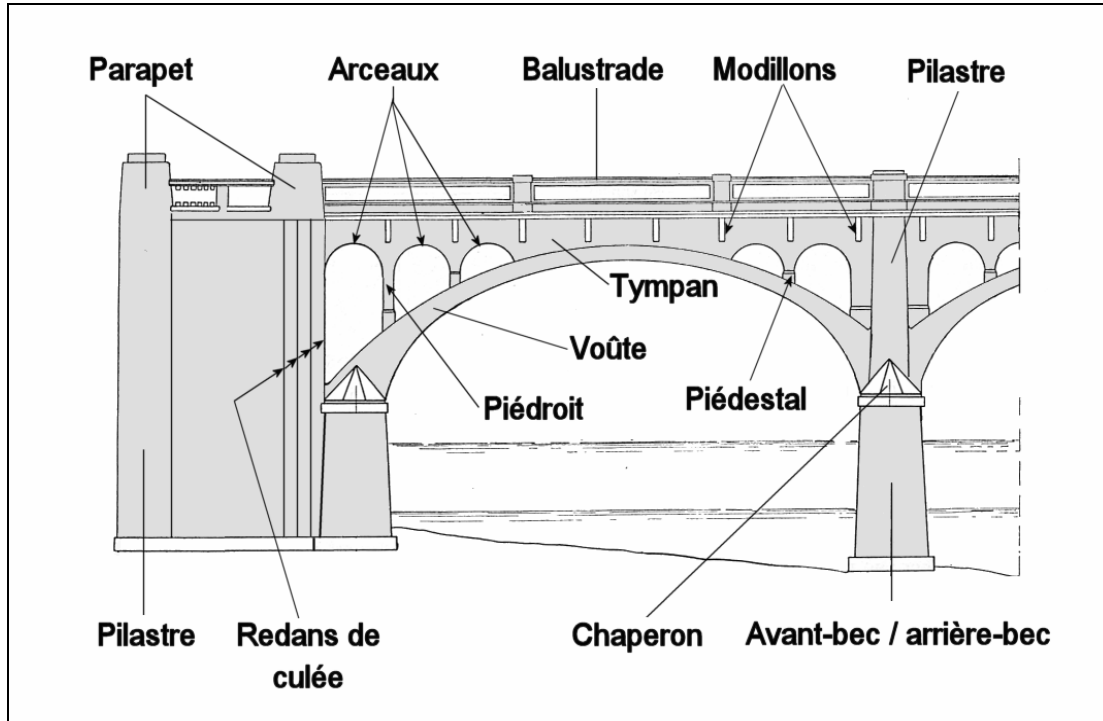


Surbaissement

Rapport de la *flèche* sur l'ouverture. *Par exemple, si la flèche est de 5 mètres et l'ouverture en mesure 30, le surbaissement sera de 1/6, soit (1/ [30 divisé par 5]). Le pointage accordé pour ce critère serait de 2 points.*

Tourelle

Petite tour sur fondation ou en porte-à-faux surplombant la voie portée et assujettie à un élément de fondation.



Tympan

Partie située entre la *voûte* ou les arcs et le dessus du tablier d'un pont en arc en béton.

Tympan en retrait

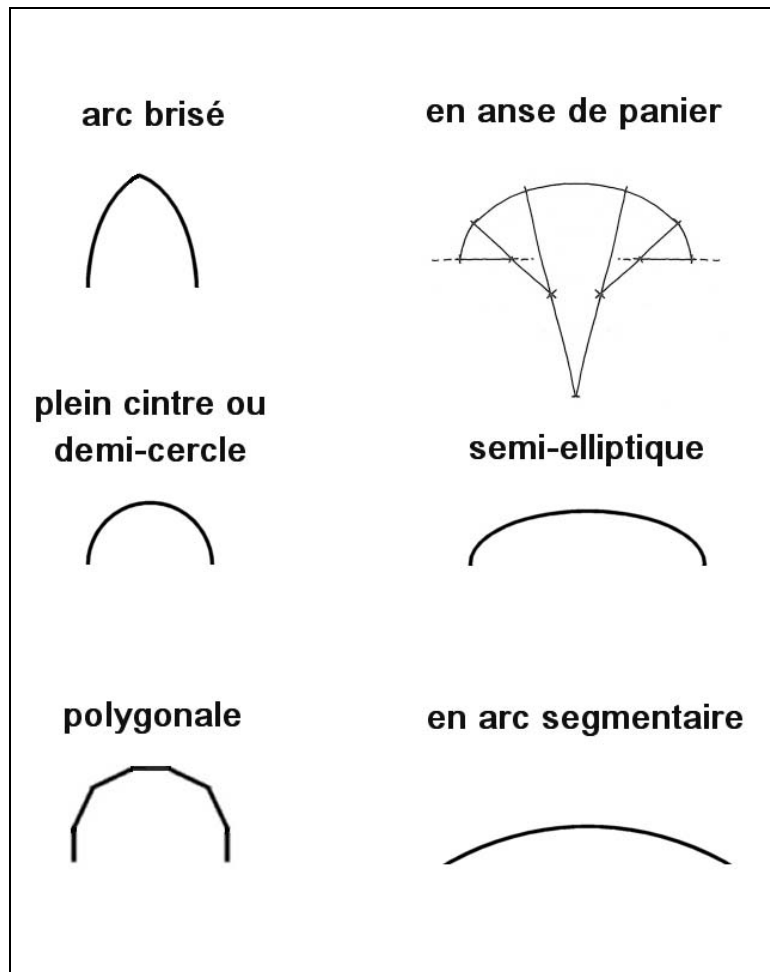
Paroi d'un *tympan* située dans un plan intérieur par rapport à la ligne hors tout du pont.

Voussoir

Pierres taillées en forme de coin constituant la *voûte* d'un pont en arc.

Voûte

Construction en maçonnerie dont la géométrie tire profit de la forme géométrique de l'arc.



Principales formes des voûtes des ponts en arc en béton

ANNEXE B

GRILLES D'ÉVALUATION PATRIMONIALE DE DIX PONTS

GRILLE D'EVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure :	P. 00793	
Nom :	Le "pont de fer"	
Route :	276	
Obstacle :	Rivière Chaudière	
Municipalité :	Saint-Joseph	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 61 - Pont à poutres triangulées à tablier inférieur, en métal (15 points)	15	/20
Baltimore		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Louis A. Vallée, ingénieur au département des travaux publics	5	/5
3- Constructeur	points alloués	points maximaux
Phoenix Bridge & Iron Works Ltd	5	/5
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
L<110 - Baltimore «Petit» (0 point)	0	/10
2 X 64.10 m - petites travées		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité		
Choix	0	/35
5.2 Rareté du sous-type de structure		
14 spécimens au Québec (5 points)	5	/15
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		
Choix	0	/15
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		
Choix	0	/15
5.5 Type d'assemblage		
Rivets (5 points)	5	/10
5.6 Autres caractéristiques		
Poteaux d'extrémité ornementaux (aux 2 coins)	5	Pas de maximum
Éléments non structuraux distinctifs du constructeur : (1) plaque du fabricant	5	
Choix	0	
Choix	0	Pas de maximum
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
6- Degré d'intégrité	points alloués	points maximaux
(déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	15	
Remplacement des glissières d'origine	-2	Pas de maximum
Changement de géométrie d'une ou des membrures (- 3 points)	-3	
Remplacement de poteaux à une extrémité	-1	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
Choix	0	
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
1908	7	/10
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a participé de façon normale au développement de la communauté (5 points)	5	/10
Le pont est à l'origine d'une histoire : Ce pont est le plus vieux sur la Riv. Chaudière; il a	5	
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
L'environnement fait partie d'un paysage harmonieux d'intérêt (8 points)	8	/10
Vue sur la Vallée de la Chaudière	0	
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité		
Le pont est situé le long d'une route nationale (5 points)	5	/5
Le pont n'est pas accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (0 point)	0	/5
b) aménagements		
Présence d'un stationnement aménagé, accès à un parc public, situé sur site historique	5	/5
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Intérêt unanime pour la conservation et gestes posés par le milieu (10 points)	10	/10



Si la valeur de l'indice est moyen, d'est-à-dire si le pointage est compris entre 40 et 60 inclusivement, une étude plus approfondie doit être réalisée afin de s'assurer que le pont n'a pas une valeur patrimoniale plus élevée

Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 99

Indice patrimonial : 66

Évaluateur : Pierrette Faucher

Date : 22 juin 2004

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT			
Numéro de structure :		P-07108	
Nom :		"Pont de la rue College"	
Route :		108 (rue College)	
Obstacle :		Rivière Massawippi	
Municipalité :		Sherbrooke (arrondissement de Lennoxville)	
1- Type de structure		points alloués	points maximaux
Type 72 - Pont en arc à tablier inférieur, en métal (15 points)		15	/20
<i>Arc et tirants (dit bowstring)</i>			
2- Concepteur		points alloués	points maximaux
Projet gouvernemental (2 points)		2	/5
<i>Olivier Desjardins, ingénieur en chef, Ministère des Travaux publics</i>			
3- Constructeur		points alloués	points maximaux
Autre (connu) (5 points)		5	/5
<i>MacKinnon Steel Corporation Ltd (structure) et Adrid Tremblay (béton)</i>			
4- Longueur des travées		points alloués	points maximaux
40≤L≤60 Arc et tirants (dit bowstring) (5 points)		5	/10
<i>1 travée de 43,2 m</i>			
5- Caractéristiques particulières		points alloués	points maximaux
5.1 Unicité		0	/35
Non			
5.2 Rareté du sous-type de structure		15	/15
2 ou 3 spécimens au Québec (15 points)			
<i>3 spécimens</i>			
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		5	/15
Au Québec, mais à égalité avec les deux autres spécimens (5 points) - 43,2 m			
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		0	/15
Non - 75,1 m contre 147,7 m			
5.5 Type d'assemblage		5	/10
Rivets (5 points)			
5.6 Autres caractéristiques		5	Pas de maximum
Éléments non structuraux distinctifs du constructeur (5 points)			
<i>Plaques (4) identifiant le constructeur</i>			
Éléments structuraux décoratifs (5 points) - Consoles demi-cintrées		5	
Éperons aux piliers (2 points)		2	
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts			Pas de maximum
<i>Ne s'applique pas</i>			
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)		points alloués	points maximaux
		15	
Remplacement de rivets par des boulons (-2 points)		-2	Pas de maximum
Réfection complète des travées d'approche (-5 points)		-5	
7- Ancienneté		points alloués	points maximaux
1931 à 1950 (3 points)		3	/10
<i>1937</i>			
8- Importance historique		points alloués	points maximaux
Le pont a participé de façon normale au développement de la communauté (5 points)		5	/10
<i>Un pont couvert assurait la liaison d'un côté de la rivière à l'autre auparavant</i>			
9- Qualité de l'environnement		points alloués	points maximaux
Environnement naturel ou bâti harmonieux (6 points)		6	/10
<i>Végétation abondante, site de l'Université Bishop's</i>			
10- Potentiel de mise en valeur		points alloués	points maximaux
a) accessibilité		4	/5
Le pont est situé le long d'une route régionale (4 points)			
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)		5	/5
b) aménagements		3	/5
Point d'accès à un parc public (3 points) - <i>Parc Optimist</i>			
11- Intérêt du milieu		points alloués	points maximaux
Intérêt discordant ou mitigé (4 points)		4	/10



Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 102

Indice patrimonial : 68

Évaluateur :

Stéphanie Audet Brazeau (DE)
Validation par Jean Lefrançois (DS)

Date :

20 juillet 2005

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure :	P-03443	
Nom :	Pont Alfred-Plourde	
Route :	132	
Obstacle :	Rivière Ouelle	
Municipalité :	Rivière-Ouelle	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 72 - Pont en arc à tablier inférieur, en métal (15 points)	15	/20
<i>Arc et poutre (dit Langer)</i>		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Projet gouvernemental (2 points)	2	/5
<i>Lucien Martin, ingénieur en charge des projets, Ministère des Travaux publics</i>		
3- Constructeurs	points alloués	points maximaux
Inconnu (0 point)	0	/5
<i>B & H Metal Industries Co. Ltd (structure) et Sud Limitée (béton, culées, pieux)</i>		
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
60 ≤ L ≤ 100 - Arc et poutre (dit Langer) (5 points)	5	/10
<i>1 travée de 87,5 m</i>		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité	15	/35
Premier spécimen d'un sous-type de structure au Québec (15 points)		
5.2 Rareté du sous-type de structure	10	/15
4 à 9 spécimens au Québec (10 points)		
<i>8 spécimens</i>		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	0	/15
Non - 87,5 m contre 126,5 m		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	0	/15
Non - 105,8 m contre 271,7 m		
5.5 Type d'assemblage	5	/10
Rivets (5 points)		
5.6 Autres caractéristiques	10	Pas de maximum
Premier usage de techniques nouvelles de construction pour un élément principal (10 points)		
<i>Contreventements supérieurs de type Vierendeel</i>		
Premier usage de techniques nouvelles de construction pour un élément principal (10 points)	10	
<i>Poutre Langer</i>		
Dispositifs de retenue d'origine (5 points)	5	
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués	points maximaux
À vérifier	15	Pas de maximum
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
Après 1950 (0 point)	0	/10
1959		
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a participé de façon normale au développement de la communauté (5 points)	5	/10
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
L'environnement fait partie d'un paysage harmonieux d'intérêt (8 points)	8	/10
<i>Petit village, champs, lieu patrimonial à proximité (ancien presbytère + église)</i>		
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité	5	/5
Le pont est situé le long d'une route nationale (5 points)		
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)	5	/5
b) aménagements		/5
À vérifier		
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Intérêt quasi unanime pour la conservation (6 points)	6	/10



Valeur de l'indice élevée

Pointage : 121

Indice patrimonial : 81

Évaluateur :

Stéphanie Audet Brazeau (DSEI)
Validation par Jean Lefrançois (DS)

Date :

29 juillet 2005

Indice patrimonial d'un pont		
Numéro de structure :	P- 06182	
Nom :	"Pont de Saint-Raymond"	
Route :	Rue Saint-Michel	
Obstacle :	Rivière Sainte-Anne	
Municipalité :	Saint-Raymond	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 61 - Pont à poutres triangulées à tablier inférieur, en métal (15 points)	15	/20
Schwedler		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Macquet, Gérard (5 points)	5	/5
3- Constructeur	points alloués	points maximaux
Dominion Bridge Co., Lachine, QC (5 points)	5	/5
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
50<=L<=70 Schwedler (5 points)	5	/10
Travée de 50 m		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité	15	/35
Plus vieux spécimen d'un sous-type de structure en Amérique du Nord (15 points)		
5.2 Rareté du sous-type de structure	15	/15
2 ou 3 spécimens au Québec (15 points)		
2 Schwedler en Amérique du Nord		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	15	/15
En Amérique du Nord (15 points)		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	15	/15
En Amérique du Nord (15 points)		
5.5 Type d'assemblage	5	/10
Rivets (5 points)		
5.6 Autres caractéristiques	5	Pas de maximum
Éléments de fondation en maçonnerie (5 points)		
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts		Pas de maximum
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués	points maximaux
	15	
Remplacement de rivets par des boulons (- 2 points)	-2	
Remplacement de membrures (- 1 points)	-1	
Choix		Pas de maximum
Choix		
Choix		
Choix		
Choix		
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
Avant 1900 (10 points)	10	/10
1889		
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a grandement contribué à l'histoire de la communauté (8 points)	8	/10
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
Environnement naturel ou bâti dégradé mais récupérable (1 à 4 points)	4	/10
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité		
Le pont est situé le long d'une route locale ou d'accès aux ressources (1 point)	1	/5
Le pont n'est pas accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (0 point)	0	/5
b) aménagements		
Aucun aménagement, mais avec un potentiel (1 point)	1	/5
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Intérêt quasi unanime pour la conservation (6 points)	6	/10



Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 142

Indice patrimonial : 95

Évaluateur :	Direction des structures
Date :	1 septembre 2002

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT			
Numéro de structure :	P-01996		
Nom :	Pont McVetty-McKerry		
Route :	Ancienne route 257		
Obstacle :	Rivière au Saumon		
Municipalité :	Lingwick		
1- Type de structure	points alloués	points maximaux	
Type 67 - Pont couvert (20 points)	20	/20	
Town simple			
2- Concepteur	points alloués	points maximaux	
Projet gouvernemental de colonisation (2 points)	2	/5	
3- Constructeur	points alloués	points maximaux	
Pont de la colonisation (2 points)	2	/5	
William McVetty (superstructure) et M. McKerry (culées et pile)			
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux	
L<32 - Town «ou Town lattice» (0 point)	0	/10	
2 travées de 31,5 m			
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux	
5.1 Unicité	0	/35	
Non			
5.2 Rareté du sous-type de structure	10	/15	
4 à 9 spécimens au Québec (10 points)			
5 spécimens			
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	10	/15	
Au Québec (10 points) - 31,5 m			
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	10	/15	
Au Québec (10 points) - 62,8 m			
5.5 Type d'assemblage	10	/10	
Cheilles en bois (10 points)			
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts	5	Pas de maximum	
Cordes supérieures et inférieures doubles (5 points)	10		
Jambes de force en racines courbes (10 points)	7		
Lambris vertical et planchettes à couvre-joints (7 points)	3		
Ouverture de la mi-hauteur du lambris (3 points)	5		
Portique avec avant-toit (5 points)	5		
Éléments de fondation en maçonnerie (5 points)	10		
Portique d'inspiration américaine (10 points)	3		
Avant- bec à la pile (3 points)	3		
Jets d'eau à l'ouverture latérale (3 points)	3		
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués	points maximaux	
Changement de géométrie de la poutre triangulée (-5 points)	-5	Pas de maximum	
Ajout de poteaux verticaux	-2		
Ajout de tirants aux poutres triangulées (-2 points)	-3		
Remplacement de chevilles par des boulons ou des clous (-3 points)	-1		
Changement de recouvrement de la toiture (-1 point)	-3		
Est passé des bardeaux de cèdre à la tôle ondulée			
Ajout de jets d'eau aux culées (-3 points)			
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux	
Avant 1900 (10 points)	10	/10	
1893			
8- Importance historique	points alloués	points maximaux	
Le pont a grandement contribué à l'histoire de la communauté (8 points)	8	/10	
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux	
Environnement naturel ou bâti harmonieux (6 points)	6	/10	
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux	
a) accessibilité	5	/5	
Le pont est situé le long d'un circuit touristique (5 points)	5	/5	
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)	4	/5	
b) aménagements			
Présence d'un stationnement aménagé, de toilettes et de tables de pique-nique (4 points)			
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux	
Intérêt unanime pour la conservation et gestes posés par le milieu (10 points)	10	/10	



Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 164

Indice patrimonial : 100

Évaluateur :

Direction des structures
Révision par Stéphanie Audet Brazeau (DE)
Validation par Jean Lefrançois (DS)

Date :

29 juillet 2005

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure :	P-03075	
Nom :	Pont Lady-Aberdeen	
Route :	Boulevard Fournier	
Obstacle :	Rivière Gatineau	
Municipalité :	Gatineau	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 61 - Pont à poutres triangulées à tablier inférieur, en métal (15 points)	15	/20
Warren avec verticales à tablier inférieur		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Projet gouvernemental (2 points)	2	/5
Olivier Desjardins, ingénieur en chef adjoint au Département des Travaux publics et du Travail		
3- Constructeur	points alloués	points maximaux
Dominion Bridge Co., Lachine, QC (5 points)	5	/5
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
50 ≤ L ≤ 85 - Warren avec verticales (5 points)	5	/10
3 * 54		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité	5	/35
Ex aequo avec P-03724 (Plus vieux spécimen au Québec (5 points)		
5.2 Rareté du sous-type de structure	15	/15
2 ou 3 spécimens au Québec (15 points)		
2 spécimens		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	10	/15
Au Québec (10 points)		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	10	/15
Au Québec (10 points)		
5.5 Type d'assemblage	5	/10
Rivets (5 points)		
5.6 Autres caractéristiques	5	Pas de maximum
Plaque signature du fabricant de la charpente		
Glissière à treillis d'origine	5	
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts		Pas de maximum
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués	points maximaux
Remplacement de rivets par des boulons (- 2 points)	-2	Pas de maximum
Changement de géométrie de la poutre triangulée (- 2 points)	-2	
Ajout d'un dispositif de retenue le long des voies carrossables	-3	
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
1931 à 1950 (3 points)	3	/10
1931		
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a participé de façon normale au développement de la communauté (5 points)	5	/10
À vérifier		
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
Environnement naturel ou bâti harmonieux (6 points)	6	/10
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité	5	/5
Le pont est situé le long d'une autoroute (5 points)		
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)	5	/5
b) aménagements	2	/5
Présence d'un stationnement non aménagé (2 points)		
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Intérêt quasi unanime pour la conservation (6 points) À vérifier	6	/10



Si la valeur de l'indice est moyenne, c'est-à-dire si le pointage est compris entre 40 et 60 inclusivement, une étude plus approfondie doit être réalisée afin de s'assurer que la valeur patrimoniale ne soit pas plus élevée.

Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 122

Indice patrimonial : 81

Évaluateur :
Jean Lefrançois ttp - André Godbout ttp
Date :
19 septembre 2005

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT			
Numéro de structure :		P- 07721	
Nom :		Pont de Terrebonne	
Route :		125	
Obstacle :		Rivière des Milles-Iles	
Municipalité :		Laval / Terrebonne	
1- Type de structure		points alloué	points maximaux
Type 61 - Pont à poutres triangulées à tablier inférieur, en métal (15 points)		15	/20
Warren à double intersection avec verticales			
2- Concepteur		points alloué	points maximaux
Autre (connu) (2 points)		2	/5
Sans doute Louis- A. Vallée ing. au Département des Travaux publics à cette époque			
3- Constructeur		points alloué	points maximaux
Phoenixville Bridge Works Ltd, Philadelphia (5 points)		5	/5
4- Longueur des travées		points alloué	points maximaux
50≤L≤85 - Warren (5 points)		5	/10
2 travées de 76,1 m = travée moyenne			
5- Caractéristiques particulières		points alloué	points maximaux
5.1 Unicité		0	/35
Non			
5.2 Rareté du sous-type de structure		5	/15
10 à 20 spécimens au Québec (5 points)			
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		0	/15
Non, la plus longue travée mesure 114,3 m - Pont McKenzie à Richmond			
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		0	/15
La plus longue charpente Warren d.i. mesure 241,4 m - Pont Gracefield-Northfield			
5.5 Type d'assemblage		5	/10
Rivets (5 points)			
5.6 Autres caractéristiques		5	Pas de maximum
Éléments non structuraux décoratifs (5 points) : plaques commémoratives aux portiques			
Éléments non structuraux décoratifs (5 points) : plaques signature Phoenix Bridge		5	
Le pont actuel est presque complètement dépouillé de ce qui en faisait le charme			
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts		2	Pas de maximum
Éperon intégré à l'avant-bec d'un pilier (2 points)			
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)		points alloués	points maximaux
		15	
Changement de géométrie d'une ou des membrures (- 3 points)		-3	Pas de maximum
Culées ou piles modifiées (-2 points)		-2	
Remplacement de rivets par des boulons (- 2 points)		-2	
Remplacement de platelage en bois par d'autres matériaux (- 3 points)		-3	
Remplacement des glissières d'origine du pont (- 2 points)		-2	
7- Ancienneté		points alloué	points maximaux
1900 à 1930 (7 points)		7	/10
Pont construit en 1907			
8- Importance historique		points alloué	points maximaux
Le pont a grandement contribué à l'histoire de la communauté (8 points)		8	/10
Vénérable vache à lait de la ville de Terrebonne de 1930 à 1965			
9- Qualité de l'environnement		points alloué	points maximaux
L'environnement fait partie d'un paysage harmonieux d'intérêt (8 points)		8	/10
10- Potentiel de mise en valeur		points alloué	points maximaux
a) accessibilité		5	/5
Le pont est situé le long d'une route nationale (5 points)			
Le pont n'est pas accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (0 point)		0	/5
b) aménagements		3	/5
Point d'accès à un parc public (3 points)			
11- Intérêt du milieu		points alloué	points maximaux
Opposition à la conservation (0 point)		0	/10



vers 1910



mai 1991



2002

Valeur de l'indice patrimonial moyenne

Pointage sur 150 = 83

Indice patrimonial : 55

Évaluateur :
Jean Lefrançois ttp - Direction des structures
Date :
12 août 2003

GRILLE D'EVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIALE D'UN PONT		
Numero de structure :	P- 04116	
Nom :		
Route :	204	
Obstacle :	Rivière Noire	
Municipalité :	Saint-Pamphile	
1- Type de structure	points alloué	points maximaux
75 - Pont à arc à tablier supérieur à tympan flexible (en béton)	15	/20
2- Concepteur	points alloué	points maximaux
Gauvin et Lessard, ingénieurs	0	/5
3- Constructeur	points alloué	points maximaux
M. Édouard Caron, entrepreneur	0	/5
4- Longueur des travées	points alloué	points maximaux
2 X 33,60 m	5	/10
5- Caractéristiques particulières	points alloué	points maximaux
5.1 Unicité	10	/35
Plus vieux spécimen d'un sous-type de structure au Québec (10 points): à tympan ajouré		
5.2 Rareté du sous-type de structure	10	/15
Il reste 4 spécimens au Québec (10 points)		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure	0	/15
Choix		
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure	0	/15
Choix		
5.5 Type d'assemblage	0	/10
Choix		
5.6 Autres caractéristiques	5	Pas de maximum
Quatre arcs parallèles	3	
Avant-bec en saillie	5	
Pilette	4	Pas de maximum
Deux arcs (2 pts par arcs)	2	
(suite) Autres caractéristiques	5	
Surbaissement 1/6	2	
Tympan ajouré en retrait	2	
Redans du mur de culée	2	Pas de maximum
Corniche	2	
bandeau à l'extrados de l'arc	2	
Choix		
6- Degré d'intégrité	points alloués	points maximaux
(déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	15	
Remplacement des glissières d'origine du pont (- 2 points)	-2	Pas de maximum
Choix		
Choix		
Choix		
Choix		
Choix		
7- Ancienneté	points alloué	points maximaux
1920	7	/10
8- Importance historique	points alloué	points maximaux
Le pont a participé de façon normale au développement de la communauté (5 points)	5	/10
Choix		
9- Qualité de l'environnement	points alloué	points maximaux
Environnement naturel ou bâti harmonieux (6 points)	6	/10
Choix		
10- Potentiel de mise en valeur	points alloué	points maximaux
a) accessibilité	5	/5
Le pont est situé le long d'un circuit touristique (5 points)		
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)	5	/5
b) aménagements	1	/5
Aucun aménagement, mais avec un potentiel (1 point)		
11- Intérêt du milieu	points alloué	points maximaux
Indifférence - Aucun intérêt marqué pour ou contre la conservation (2 points)	2	/10



Si la valeur de l'indice est moyen, c'est-à-dire si le pointage est compris entre 40 et 60 inclusivement, une étude plus approfondie doit être réalisée afin de s'assurer que le pont n'a pas une valeur patrimoniale plus élevée

Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 114

Indice patrimonial : 76

Évaluateur :

Pierrette Faucher

Date :

8 octobre 2004

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure :	P- 01605A	
Nom :	"Grand pont de la rivière Batiscan"	
Route :	159	
Obstacle :	Rivière Batiscan	
Municipalité :	Saint-Stanislas	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 61 - Pont à poutres triangulées à tablier inférieur, en métal (15 points)	15	/20
Parker modifié probablement en 1988		
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Non déterminé		/5
3- Constructeur	points alloués	points maximaux
The Eastern Canada Steel and Iron Works Limited (Québec Canada)	5	/5
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
L>44 - Parker (10 points)	10	/10
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité	10	/35
Plus vieux spécimen d'un sous-type de structure au Québec (10 points)		
5.2 Rareté du sous-type de structure		
2 ou 3 spécimens au Québec (15 points) (Probablement unique)	15	/15
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		
Choix	0	/15
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		
Au Québec (10 points)	10	/15
5.5 Type d'assemblage		
Rivets (5 points)	5	/10
5.6 Autres caractéristiques		
Éléments structuraux décoratifs (5 points) Corde polygonale	5	Pas de maximum
Éléments non structuraux distinctifs du constructeur (5 points) Plaque du constructeur	5	
Ajout de membrures aux panneaux du centre bien intégré à la poutre triangulée (5 points)	5	Pas de maximum
5.7 Caractéristiques particulières aux ponts couverts		
Choix		Pas de maximum
Choix		
6- Degré d'intégrité	points alloués	points maximaux
(déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	15	Pas de maximum
Ajout de revêtement bitumineux sur le tablier (-1 point)	-1	
Modification des portiques (- 1 point) ajout de gabarit	-1	
Remplacement de platelage en bois par d'autres matériaux (- 3 points)	-3	
Remplacement des glissières d'origine du pont (- 2 points) ajout glissières	-2	
Ajout de membrures aux poutres triangulées (-2 points) Ce qui lui donne aspect Camelback à panneaux subdivisés	-2	
Remplacement de rivets par des boulons (- 2 points)	-2	
Remplacement de membrures (- 1 point) Travaux en 1993 aussi 95, 96 et 1997	-1	
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
1900 à 1930 (7 points)	7	/10
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a une importance mitigée pour la communauté (2 points)	2	/10
Choix		
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
Environnement naturel ou bâti dégradé mais récupérable (1 à 4 points)	4	/10
Choix		
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité		
Le pont est situé le long d'une route nationale (5 points)	5	/5
Choix - sécurité pour les piétons et les cyclistes		
sécuritaire pour piétons seulement	2	/5
b) aménagements		
Aucun aménagement, sans potentiel (0 point)	0	/5
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Indifférence - Aucun intérêt marqué pour ou contre la conservation (2 points)	2	/10



Si la valeur de l'indice est moyenne, c'est-à-dire si le pointage est compris entre 40 et 60 inclusivement, une étude plus approfondie doit être réalisée afin de s'assurer que la valeur patrimoniale ne soit pas plus élevée.

Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 110

Indice patrimonial : 73

Évaluateur :

Lévis Leblond

Date :

24 mars 2004

GRILLE D'ÉVALUATION DE L'INDICE PATRIMONIAL D'UN PONT		
Numéro de structure :	P-07192	
Nom :	Pont Saint-Jean-Baptiste	
Route :	Rue Saint-Jean-Baptiste	
Obstacle :	Rivière Coaticook	
Municipalité :	Coaticook	
1- Type de structure	points alloués	points maximaux
Type 63 - Pont à poutres triangulées type pony-Warren, en métal (15 points)	15	/20
2- Concepteur	points alloués	points maximaux
Projet gouvernemental (2 points)	2	/5
<i>Ivan E. Vallée, ingénieur en chef, Département des Travaux publics et du Travail</i>		
3- Constructeur	points alloués	points maximaux
Dominion Bridge Co., Lachine, QC (5 points)	5	/5
4- Longueur des travées	points alloués	points maximaux
20 ≤ L ≤ 30 - Pony-Warren (5 points)	5	/10
<i>1 travée de 28 m</i>		
5- Caractéristiques particulières	points alloués	points maximaux
5.1 Unicité		
Non	0	/35
5.2 Rareté du sous-type de structure		
Plus de 20 spécimens (0 point)	0	/15
<i>59 spécimens</i>		
5.3 Plus longue travée d'un sous-type de structure		
Non - 28 m contre 34,2 m	0	/15
5.4 Plus long pont d'un sous-type de structure		
Non - 29,2 m contre 61,8 m	0	/15
5.5 Type d'assemblage		
Rivets (5 points)	5	/10
5.6 Autres caractéristiques		
Éléments non structuraux distinctifs du constructeur (5 points)	5	Pas de maximum
<i>Une (1) plaque identifiant le constructeur</i>		
Dispositifs de retenue à grillage d'époque (5 points)	5	
Poteaux d'extrémité ornementaux (5 points)	5	
Éléments non structuraux décoratifs (5 points)	5	
<i>Lampadaire ornemental</i>		
6- Degré d'intégrité (déduire les points, saisir le nombre avec un signe négatif)	points alloués 15	points maximaux
		Pas de maximum
7- Ancienneté	points alloués	points maximaux
1900 à 1930 (7 points)	7	/10
1922		
8- Importance historique	points alloués	points maximaux
Le pont a une importance mitigée pour la communauté (2 points)	2	/10
<i>Situé sur une route locale et construit bien après la fondation de Coaticook</i>		
9- Qualité de l'environnement	points alloués	points maximaux
Environnement naturel ou bâti dégradé mais récupérable (1 à 4 points)	4	/10
<i>Milieu urbain sans rien d'exceptionnel, berges bétonnées</i>		
10- Potentiel de mise en valeur	points alloués	points maximaux
a) accessibilité		
Le pont est à moins de 3 km d'une route nationale (3 points) - Routes 141 et 147	3	/5
Le pont est accessible de façon sécuritaire pour les piétons et les cyclistes (5 points)	5	/5
b) aménagements		
Aucun aménagement, mais avec un potentiel (1 point)	1	/5
11- Intérêt du milieu	points alloués	points maximaux
Intérêt discordant ou mitigé (4 points)	4	/10



Valeur de l'indice patrimonial élevée

Pointage : 93

Indice patrimonial : 62

Évaluateur :

Stéphanie Audet Brazeau (DE)
Validation par Jean Lefrançois (DS)

Date :

20 juillet 2005

