

INNOVATION TECHNOLOGIQUE : 2006

Les ponts à chevalets en bois du canyon Myra

La " merveille de McCulloch " (Andrew McCulloch - ingénieur en chef, Kettle Valley Railway)

Les ponts à chevalets du canyon Myra, situés près de la ville de Kelowna, en Colombie-Britannique, ont été construits par le Kettle Valley Railway (KVR), une filiale du Chemin de fer Canadien Pacifique, sur le tracé d'une ligne principale de catégorie secondaire dans le sud de la Colombie-Britannique.

Cette remarquable réalisation technique ferroviaire est l'œuvre d'Andrew McCulloch, ingénieur en chef du KVR, qui est parvenu à situer, à dessiner et à construire une voie ferrée qui franchissait le canyon, supportée par des ouvrages qui semblaient en suspension à flanc de parois, à plusieurs milliers de pieds au-dessus du lit du canyon. La voie entrait dans le canyon juste à l'ouest de la gare Myra, par une rampe de 0,40 %, épousait littéralement le contour sinueux des parois du canyon, en forme de U, et franchissait deux larges cols creusés par les ruisseaux du canyon est et du canyon ouest (Pooley). Sur une distance de seulement six milles, vingt ponts à chevalets ont été érigés pour permettre à la voie ferrée de franchir les cols, les gorges profondes et les dépressions dans les parois du canyon. Ils ont tous été construits en courbe ou en alignement droit donnant sur une courbe, avec des angles de courbure de 7 à 12 degrés, de manière à épouser la forme naturelle des parois du canyon et à éviter le plus possible le creusement sur les tronçons qui séparaient les ponts. Ainsi, le pont situé au point milliaire 87.4 forme un S et comporte deux courbes de 12 degrés, l'une à droite et l'autre à gauche, qui suivent la paroi du canyon et permettent de passer du côté est au côté ouest.

Dans tous les cas, la courbure du tracé a été limitée grâce à de longues et gracieuses courbes réparties sur plusieurs ponts et à l'étalement des courbes sur les ponts plus longs. Le plus gros des ponts à chevalets, qui se trouvait au point milliaire 87.9 et franchissant le ruisseau du côté ouest du canyon, était un ouvrage remarquable d'une longueur de 750 pi et d'une hauteur de 182 pi, faisant virer la voie de 90 degrés sur toute sa longueur au début du canyon, sans toutefois dépasser 12 degrés de courbure en un point quelconque. Bien que les ponts du canyon Myra n'étaient pas les plus gros ponts construits sur un chemin de fer canadien, ils étaient de taille comparable, et par leur emplacement, leur disposition, leur nombre et leur tracé, constituaient des ouvrages techniques extraordinaires, sans contrepartie sur tout autre tronçon de six milles au Canada.

Sur toute la longueur de la voie ferrée qui traverse le canyon Myra, il n'a fallu creuser que deux tunnels et trois tranchées, dans des courbes ou des voies en alignement donnant sur des courbes, pour épouser le profil sinueux des parois du canyon. Il s'agissait quand même d'ouvrages considérables. Le tunnel du côté est, au point milliaire 85.7, faisait 375 pi de longueur et formait une courbe de 12 degrés; le tunnel du côté ouest, au point milliaire 86.4, faisait 277,5 pi et formait une courbe de 7 degrés. Les tranchées dans les parois rocheuses aux points milliaires 84.7 et 86.7 ont été creusées à 30 pieds et à 40 pieds respectivement et coupaient en deux des affleurements rocheux sur les parois du canyon. Dans chaque cas, les parois ont été laissées tels qu'elles ont été dynamitées, sans parures en maçonnerie et ni taille sur le talus rocheux, à part quelques opérations de dérochage.

De manière générale, les ponts à chevalets ont permis de réduire considérablement les travaux de creusement dans le canyon, si bien que la voie donnait parfois l'impression d'être constituée d'un seul pont à chevalets continu. De plus, la voie présentait le même niveau presque partout dans le canyon. Elle comportait, à partir de l'entrée est, une légère rampe de 0,40 % qui culminait à 4 179 pi, au pont du point milliaire 85.9, la plus haute élévation du KVR, puis redescendait à la même déclivité vers l'ouest.

Dès l'ouverture de la ligne, ces imposants ouvrages juchés sur les parois du canyon Myra ont été reconnus comme une réalisation technique phénoménale dans le domaine du génie ferroviaire et civil; les ingénieurs adjoints de McCulloch ont même baptisé le Kettle Valley Railway la " merveille de McCulloch ".

Après l'abandon du Kettle Valley Railway dans les années 1970, on a commencé à transformer les ponts à chevalets du canyon Myra en attractions touristiques. Des milliers de visiteurs ont pu admirer ces réalisations techniques spectaculaires dans le canyon jusqu'à ce qu'un incendie désastreux, à l'été 2003, détruise douze des ponts à chevalets et endommage deux charpentes d'acier dans le canyon.

La perte des ponts et leur valeur historique et touristique justifiaient une intervention immédiate. C'est ainsi que le comité directeur d'évaluation des ponts du canyon Myra a été mis sur pied. Le comité directeur regroupe notamment le ministère de la Concurrence, des sciences et de l'entreprise ainsi que le ministère de l'Eau, de la terre et de l'air de la Colombie-Britannique, Parcs Canada, les organismes Diversification de l'économie de l'Ouest Canada, Trails BC et Friends of the South Slopes, la Myra Canyon Trestle Restoration Society, le Regional District of Central Okanagan et le Chemin de fer Canadien Pacifique. Le mandat du comité directeur était d'évaluer les dommages causés aux ponts et d'élaborer des solutions en vue de leur reconstruction. Dans la foulée des travaux du comité, le premier ministre Gordon Campbell de la Colombie-Britannique a annoncé, le 17 octobre 2003, la mise sur pied d'un groupe de travail destiné à travailler avec les collectivités, les bénévoles, le secteur privé et le gouvernement fédéral en vue de l'élaboration d'un plan visant à reconstruire et à restaurer les ponts à chevalets du canyon Myra.

Le 26 août 2004, le premier ministre Gordon Campbell et le sénateur Ross Fitzpatrick ont annoncé un partenariat de 13,5 millions de dollars entre le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral pour la reconstruction des ponts à chevalets historiques du canyon Myra. Les travaux ont commencé sur le pont à chevalets n° 18 en octobre 2004 et l'ensemble des travaux de reconstruction devraient se terminer à la fin de 2007. Les visiteurs sont invités à revenir au canyon Myra!