

Le Monastère des Augustines : quand l'histoire se conjugue au présent

Anne-Marie Tremblay

redactionlesaffaires@del.ca

Offrir les plus hauts standards de confort dans un bâtiment datant de 1639 sans le dénaturer. C'est le défi qu'a relevé la firme Cima+ lors de la conversion du Monastère des Augustines, couvert transformé en lieu d'hébergement et de ressourcement. Un projet de 42 millions de dollars conciliant héritage historique et développement durable.

Une opération qui a permis à la firme BBA de remporter le Grand Prix du génie-conseil québécois 2017, dans la catégorie Bâtiment, mécanique et électrique. Le projet a aussi reçu une mention pour son caractère visionnaire. « Le principal défi dans ce dossier, c'était de réussir à mettre cet édifice comptant presque 400 ans aux normes d'aujourd'hui, tout en conservant l'esprit du lieu », raconte Luc Jolicoeur, associé et vice-président principal bâtiment chez Cima+.

« Dès que le projet a commencé, nous sommes allés passer la journée au monastère pour nous imprégner de l'ambiance et comprendre les préoccupations des religieuses », se rappelle l'ingénieur. En effet, les Augustines voulaient non seulement léguer ce joyau patrimonial, mais également laisser en héritage leur riche histoire. Ces installations situées en plein cœur

du Vieux-Québec ont accueilli le plus ancien monastère-hôpital en Amérique du Nord. Un héritage qu'il fallait préserver et mettre en valeur.

Les travaux, qui ont duré trois ans, auront permis la conversion des anciennes « cellules » en une soixantaine de chambres, l'aménagement d'une aître de restauration, d'une boutique, de salles pour événements, mais aussi d'un musée, d'une réserve muséale et d'un centre regroupant les archives des 12 monastères-hôpitaux fondés par les Augustines. Un hall et une passerelle, tout récemment construits, complètent l'ensemble.

Marier modernité et traditions

À chaque étape de la restauration, l'équipe de Cima+ a tout mis en œuvre pour conserver le plus possible l'authenticité des lieux. « Nous savions que nous allions intervenir sur l'un des plus vieux édifices d'Amérique du Nord. Toute l'équipe a travaillé très fort pour trouver des solutions adaptées à cette réalité », explique Luc Jolicoeur. La firme était responsable de toute la portion électromécanique du bâtiment, comme le chauffage, l'éclairage et la ventilation.

Le projet a demandé une bonne capacité d'adaptation, ajoute-t-il. « En général, on conçoit les plans en incluant les endroits où passeront les conduits d'aération, entre



L'équipe de Cima+ a déployé d'importants efforts pour conserver l'authenticité du site des Augustines.

autres. Toutefois, dans ce projet, c'était l'inverse. Nous établissons quels étaient nos besoins et il fallait ensuite trouver des solutions pour les intégrer. Les systèmes électromécaniques ont donc gouverné la conception.»

Par exemple, l'équipe a découvert les plus vieilles fondations en Amérique du Nord à l'endroit même où devrait être installée la salle mécanique principale. Il a

donc fallu retourner aux plans et aux devis durant les travaux. Finalement, les systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation ont été installés dans les combles pour préserver cet artéfact.

« Comme il n'y avait pas d'entre-plafond, nous avons pu positionner les conduits à l'horizontale, précise l'ingénieur. La tuyauterie et les gaines de ventilation

alimentent chaque pièce individuellement. » De même, tous les équipements électromécaniques sont camouflés dans les différents éléments architecturaux. Ainsi, aucun système n'est apparent, à part les gicleurs.

Moderniser et conserver
Dans un souci de développement durable, tous les appareils de plomberie sont à faible consommation d'eau,

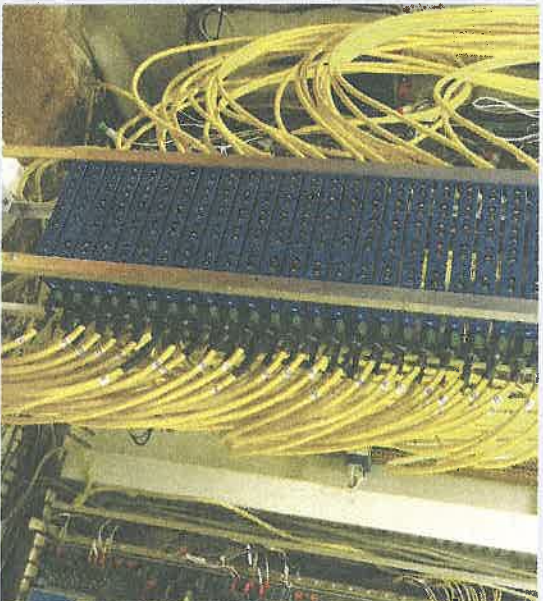
Migrer sans tout arrêter : une innovation signée Cima+

Depuis le lancement officiel de TEMPUS, une technologie novatrice qui permet de passer d'un système de commande désuet à un nouveau sans arrêter la production, les demandes affluent chez Cima+. « Nous recevons des coups de fil de partout dans le monde pour ce produit unique », raconte André Couturier, ingénieur et vice-président sénior.

Une douzaine de personnes ont travaillé à cette innovation lancée en 2016 et d'abord implantée pour permettre la migration d'une centrifugeuse à l'usine de Suncor Energy, à Fort McMurray. « Avec TEMPUS, on change le système de

commande sans arrêter les opérations. Si on compare le tout avec un être humain, c'est comme si on changeait le cerveau et que la personne continuait à marcher », illustre l'ingénieur.

Un outil qui rend l'opération beaucoup moins risquée. « Quand on commençait à changer les câbles qui alimentent les systèmes de commande, il fallait se rendre jusqu'au bout, même si on voyait qu'il y avait un problème. Il n'y avait pas de retour en arrière : il fallait continuer jusqu'à ce qu'on trouve une solution. » Dans plusieurs industries, un arrêt de production est synonyme d'énormes pertes financières.



TEMPUS est actuellement en instance de brevet.

Tester avant de changer
La création de TEMPUS a donc totalement modifié la donne : cet outil permet de dupliquer les signaux de l'équipement et de les transmettre à deux systèmes de commande, l'ancien et le nouveau. Comme les deux dispositifs cohabitent, il est possible de configurer, de tester et d'ajuster toutes les composantes avant le changement, sans jamais interrompre le signal. Cette migration se fait à l'aide d'un simple bouton. Une innovation qui a permis à Cima+ de remporter le Grand Prix du génie-conseil québécois 2017, dans la catégorie Industrie.

Cet outil unique au monde, actuellement en instance de brevet, intèresse entre autres les industries chimique et pétrolière, dont d'importants joueurs américains. « Le défi qui nous attend maintenant, c'est de gérer la croissance en s'entourant des bonnes personnes », précise André Couturier. En effet, Cima+ ne vend pas la technologie TEMPUS, mais les services d'ingénierie qui l'accompagnent. « Comme c'est l'équivalent d'une chirurgie au cerveau, une opération risquée, la qualité des chirurgiens est d'importance primordiale. »

— ANNE-MARIE TREMBLAY