

## Mémoire du futur

Frédéric Denoncourt

Numéro 133, été 2012

Le patrimoine autrement

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/67057ac>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Éditions Continuité

ISSN

0714-9476 (imprimé)

1923-2543 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Denoncourt, F. (2012). Mémoire du futur. *Continuité*, (133), 37–40.

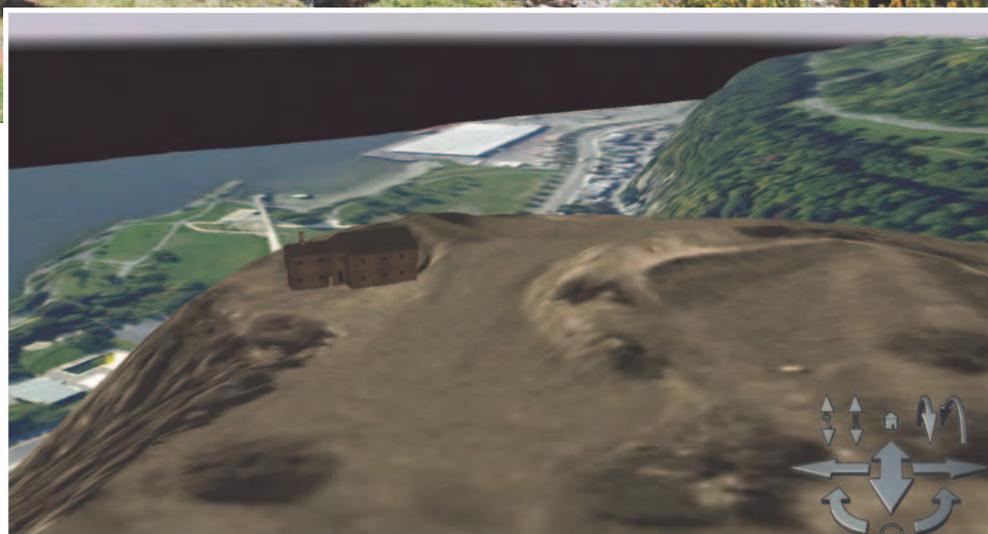


# Mémoire du futur

par *Frédéric Denoncourt*

**A**ssister à la construction de la seconde Habitation de Champlain en 1624, reconstituer un blockhaus datant du Régime anglais, estimer la température ambiante des maisons durant l'hiver au XVIII<sup>e</sup> siècle... Tout cela, et beaucoup plus, est maintenant possible grâce aux nouveaux outils technologiques qui permettent d'enrichir notre compréhension de l'histoire et du patrimoine. « La technologie 3D, par exemple, permet de présenter l'information de façon nouvelle, en offrant des perspectives impensables il y a quelques années », affirme Richard Lapointe, président d'iSCAN, une entreprise spécialisée dans le balayage laser 3D.

Au cours des dernières années, iSCAN a réalisé plusieurs projets de mise en valeur et de préservation du patrimoine par la numérisation 3D. Parmi eux : la reconstitution numérique d'un blockhaus sur les plaines d'Abraham, à partir de vestiges datant du XIX<sup>e</sup> siècle. « La Commission des champs de bataille nationaux nous avait demandé de numériser le site pour produire des documents techniques (plans, élévations), mais aussi pour en tirer des images 3D en vue de reconstituer le bâtiment. Dans un premier temps, nous avons recréé une

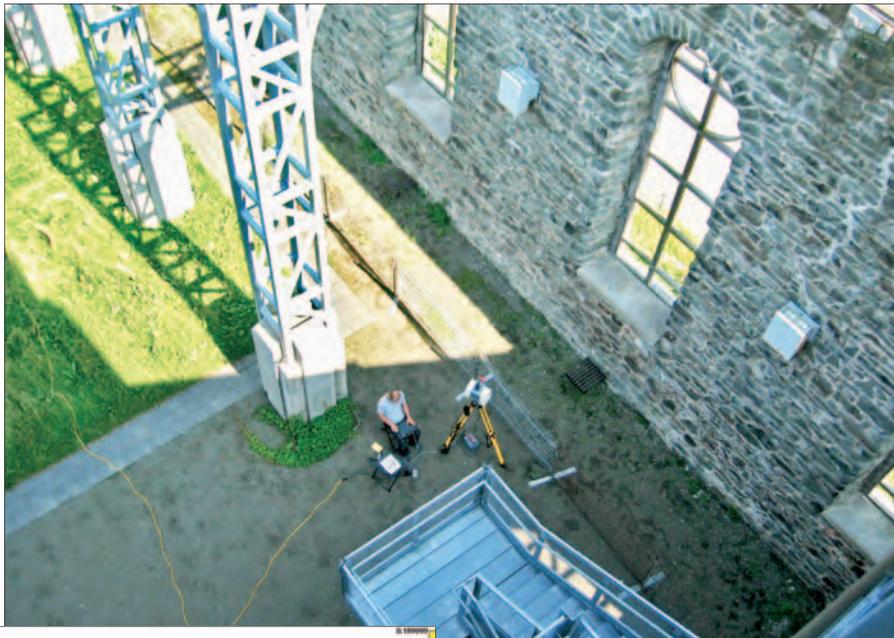


*Réalité augmentée, numérisation et modélisation 3D, panophotographie... Les nouvelles technologies investissent de plus en plus le domaine du patrimoine.*

*En offrant un regard neuf et ludique sur le passé, elles participent déjà à perpétuer notre mémoire collective.*

*Pour créer un modèle interactif grâce auquel on peut visualiser les vestiges actuels d'un blockhaus des plaines d'Abraham ou sa reconstitution (en bas), il a d'abord fallu numériser le site pour produire des documents techniques et en tirer des images 3D (en haut).*

Photo et ill. : Graph Synergie et iSCAN, Commission des champs de bataille nationaux



Après l'effondrement d'un mur de l'église Notre-Dame-de-Foy, le recours au balayage laser a permis de reconstituer les plans du bâtiment en toute sécurité.

Photo et ill. : Graph Synergie et iSCAN

topographie pouvant ressembler à celle du XIX<sup>e</sup> siècle. Ensuite, nous avons modélisé le bâtiment en 3D en nous servant de plans anciens et de l'iconographie des blockhaus militaires de l'époque. » La reconstitution 3D a été intégrée à un outil de visualisation en temps réel avec lequel on peut se déplacer pour voir soit les vestiges actuels, soit le bâtiment tel qu'il était autrefois.

Afin d'aider à sa préservation, M. Lapointe et son équipe ont aussi réalisé, en 2009, la numérisation 3D de l'église de Notre-Dame-de-Foy, dans l'arrondissement Sainte-Foy-Sillery à Québec. Cette église est reconnue comme un monument de guerre puisqu'elle a servi de poste fortifié aux Anglais lors de la bataille de la Conquête. À la suite de la destruction de

l'église par le feu en 1977, les murs restants ont été mis en valeur et le site est devenu un parc urbain. Mais l'usure du temps et les rigueurs de l'hiver menaçaient la structure, forçant la fermeture du lieu au public pour des raisons de sécurité. « Une partie d'un mur s'était effondrée et ça devenait dangereux. Comme les professionnels du Service de la gestion des immeubles de la Ville de Québec ne retrouvaient plus les plans du bâtiment, on nous a demandé de les reconstituer à l'aide de la technologie de numérisation 3D. On a aussi procédé à une analyse des murs pour vérifier la présence de déformations comme des ventres-de-bœuf ou autres anomalies. Le balayage laser nous a permis d'obtenir une image 3D très précise du lieu en toute sécurité, car on n'a pas eu à s'en approcher de trop près. » Dès juin, la visite des vestiges mis au jour sous la terrasse Dufferin prendra un tout autre couleur. Parcs Canada a en effet implanté neuf bornes interactives qui feront redécouvrir en 3D le mode de vie des habitants de la Nouvelle-France. Ces bornes permettront en outre d'assister à la reconstitution virtuelle du château Saint-Louis, jusqu'à l'actuel Château Frontenac qui l'a remplacé. À chaque station se trouvera une tablette numérique sur laquelle défileront des images 3D. « D'une station à l'autre, on avancera dans le temps, explique Francis Lessard, président de Graph Synergie, qui a réalisé le projet. La technologie 3D permettra de bien comprendre comment les choses ont évolué. »

Après avoir procédé à un balayage laser 3D des vestiges, Graph Synergie a utilisé une maquette 3D de la ville de Québec afin de reconstituer les lieux avec plus de précision. « Pour compléter, on a ajouté des reconstitutions virtuelles 3D réalisées à partir de photos, de croquis et de dessins », ajoute M. Lessard.

Si les nouvelles technologies contribuent à perpétuer l'intérêt pour le patrimoine en le faisant redécouvrir de façon ludique et originale, elles ont également une grande valeur scientifique, croit M. Lapointe. « L'information qui est présentée, analysée, captée et diffusée avec le 3D est plus précise, plus complète et plus détaillée. Cela permet par exemple de faire huit hypothèses de reconstitution d'un bâtiment, sans qu'on ait à refaire une maquette en bois chaque fois. Par la modélisation 3D, on peut estimer la température qu'il faisait en hiver dans une habitation au XVIII<sup>e</sup> siècle en fonction des pièces de matériaux retrouvées et de la hauteur estimée du plafond. »



Les bornes interactives du Lieu historique national des Forts-et-Châteaux-Saint-Louis permettront notamment d'accéder à une reconstitution virtuelle du château Saint-Louis en 1723, avec le fleuve, le Château Frontenac et la statue de Champlain comme points de repère.

Ill. : Parcs Canada / Graph Synergie

## COMME SI VOUS Y ÉTIEZ

Les nouvelles technologies sont également fort utiles pour assurer la conservation et la diffusion d'objets précieux dans les musées, explique Laurier Turgeon, professeur au Département d'histoire de l'Université Laval et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en patrimoine ethnologique. « La photographie 3D permet de rendre les objets accessibles au public sans manipulation. Ainsi, on évite de les dégrader. Cette technologie aide aussi à leur diffusion : on peut les faire voyager à l'étranger virtuellement, sans souci. »

Autre technologie de plus en plus prise en compte par les défenseurs du patrimoine : la photographie panoramique ou panophotographie. Utilisée surtout à l'extérieur, elle consiste à prendre en photo, sur 360 degrés et en 3D, un lieu patrimonial, historique ou même le cœur d'une ville. « On se balade ensuite avec le curseur et on visite l'endroit virtuellement, comme si on y était », enchaîne M. Turgeon.

La panophotographie est aussi employée dans des maisons privées qui ont une valeur patrimoniale. « Le public peut ainsi avoir accès virtuellement à des lieux de grande valeur normalement inaccessibles. » La Chaire compte aussi faire bon usage de sa plus récente acquisition technologique, la panovidéographie. Développée par Google pour Google Street View, cette technologie utilise une caméra vidéo qui filme à 360 degrés. « Nous en avons fait l'essai lors de la fête de Noël dans Saint-Roch. La perspective est tout à fait différente : on a vraiment l'impression d'être sur place. » La technologie devrait être utilisée pour immortaliser les activités des Fêtes de la Nouvelle-France cet été. Le contenu sera ensuite diffusé sur Internet.



M. Turgeon n'est pas peu fier d'avoir mis en ligne, avec son équipe, l'*Encyclopédie du patrimoine culturel de l'Amérique française*, qui diffuse près de 7000 documents multimédias. Au-delà du contenu, c'est la fréquentation du site qui réjouit le titulaire de la Chaire. « Les gens de la firme qui nous avait conseillés nous disaient que l'on ne devait pas espérer plus de 30 000 visiteurs par année. Or nous en avons 300 000, 10 fois plus ! Ça nous a vraiment surpris. »

## VOIE D'AVENIR

La plus heureuse retombée découlant du maillage entre les nouvelles technologies et le patrimoine est sans doute le regain d'intérêt que l'on observe chez les jeunes, parfois peu intéressés par l'histoire et les vieilles pierres, analyse Marie-Dominic Labelle, directrice générale de la Société du patrimoine urbain de Québec et du Centre d'interprétation de la vie urbaine de la ville de Québec (CIVU). « Traditionnellement, c'étaient les adultes qui faisaient découvrir le patrimoine aux plus jeunes. Aujourd'hui, on voit souvent des adolescents qui invitent

Une des animations en réalité augmentée du Centre d'interprétation de la vie urbaine de la ville de Québec donne l'impression d'assister à la construction de la seconde Habitation de Champlain en 1624.

Ill. : Graph Synergie / Arcane Technologies, CIVU

**Acquérez** un atout majeur pour l'inventaire du patrimoine ;

**Visualisez** des photos récentes ou anciennes du répertoire ;

**Répertoriez** l'ensemble des éléments architecturaux d'intérêts.  
(bâtiment, cimetière, croix de chemin, paysage et pont)

Corporation  
Rues Principales



Contactez **François Beaulieu**

[fbeaulieu@commerce-drummond.com](mailto:fbeaulieu@commerce-drummond.com)

**819-472-6705**

[www.commerce-drummond.com](http://www.commerce-drummond.com)

# Minesko

**logiciel d'inventaire**  
architectural et patrimonial



La panovidéographie utilise une caméra qui filme à 360 degrés, ce qui amène une perspective complètement nouvelle, comme le laisse entrevoir cet extrait d'une entrevue avec l'artiste Florent Cousineau.

Source : Chaire de recherche du Canada en patrimoine ethnologique

leurs parents ou leurs grands-parents à venir découvrir nos GéoRallyes (voir « Caches aux trésors », p. 41). Ce sont eux, les guides!»

Parmi les nouvelles technologies qui favorisent la découverte du patrimoine par l'entremise d'activités interactives, la réalité augmentée est assurément l'une des plus fascinantes, ajoute M<sup>me</sup> Labelle. Depuis juin 2010, le CIVU offre l'occasion d'en faire l'expérience. «C'est une technologie qui permet d'osciller entre le réel et le virtuel 3D dans le même instant. Une personne tient entre ses mains une simple plaque de plastique sur laquelle se trou-

vent des marqueurs. Simultanément, des caméras installées au plafond filment la personne en train de manipuler la plaque. Ces images, bien réelles, sont ensuite projetées sur un écran géant situé à l'avant de la salle. Aux images réelles sont ajoutés des éléments 3D virtuels. Dans l'une des expériences proposées, on a l'impression d'assister à la construction de la seconde Habitation de Champlain en 1624.»

Après avoir créé Circuit Québec en 2008, un parcours permettant de découvrir l'histoire, la vie urbaine et le patrimoine de Québec à l'aide de bornes audio interactives installées sur une trentaine de lampadaires du Vieux-Québec, la Société continue d'innover en lançant cet été une version mobile. «Il suffira de télécharger une application pour accéder au contenu des 30 bornes. On pourra faire le circuit avec son téléphone intelligent ou sa tablette numérique», explique M<sup>me</sup> Labelle.

Mode passagère, ce maillage des technologies et du patrimoine ? Loin de là, assure François Côté, responsable des nouvelles

technologies au Laboratoire d'enquête et d'entrevue multimédia (LEEM) de l'Université Laval. À l'ère du téléphone portable, de la tablette et des réseaux sociaux, les nouvelles technologies sont appelées à prendre encore plus de place dans le domaine du patrimoine. «Notre quotidien est devenu fondamentalement technologique. En 2012, s'interroger sur la pertinence d'intégrer les nouvelles technologies au domaine du patrimoine équivaut un peu à se demander s'il est nécessaire de respirer. Le défi de ce milieu est de tirer le maximum de ce maelstrom technologique en constante redéfinition. C'est désormais plus une question de volonté et d'inventivité.»

Frédéric Denoncourt est journaliste.

## À LIRE

« Le passé dans l'œil du futur », dossier de *Continuité*, n° 99, hiver 2003-2004 (disponible sur [www.erudit.org](http://www.erudit.org)).

RENOVATION DE LA MAISON LOYOLA  
RUE D'AUTEUIL QUÉBEC

**bga**

**BRIÈRE GILBERT + ASSOCIÉS ARCHITECTES**

50 côte DINAN | bureau 101 | QUÉBEC | QC | G1K 8N6 | T. 418 694 9041  
1435 St-ALEXANDRE | bureau 910 | MONTRÉAL | QC | H3A 2G4 | T. 514 875 1168

Photographie: Brian Gilbert architectes