

## « Archéologie du numérique » : l'architecture du numérique. Les fouilles.

Gabrielle Roberge

---

Number 109, Fall 2016

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/83895ac>

[See table of contents](#)

---

Publisher(s)

Revue d'art contemporain ETC inc.

ISSN

2368-030X (print)

2368-0318 (digital)

[Explore this journal](#)

---

Cite this article

Roberge, G. (2016). « Archéologie du numérique » : l'architecture du numérique. Les fouilles. *ETC MEDIA*, (109), 94–96.

# L'ARCHITECTURE NUMÉRIQUE. LES FOUILLES

Le Centre Canadien d'Architecture (CCA) clôturait tout récemment son programme *Archéologie du numérique* avec un troisième et dernier volet, « Archéologie du numérique : Complexité et convention », présenté du 11 mai au 16 octobre 2016. Amorcé en 2013 et réalisé sous le commissariat de Greg Lynn, ce programme a encadré un travail de collecte, de recherche, de catalogage, d'exposition et de publication en s'appliquant à rendre compte des nouvelles méthodes de conception qui ont cours dans les bureaux d'architectes. Au total, 25 projets architecturaux, réalisés ou non, ont été sélectionnés pour s'être illustrés au cœur de l'histoire récente de l'architecture en raison de leur approche numérique et de leur prédilection pour les procédés technologiques.

À la fois musée et centre international de recherche, le CCA posait ainsi un premier jalon pour penser la conservation d'archives numériques et les rendre accessibles. Cette troisième exposition aura d'ailleurs pris ce mandat à bras le corps en présentant de très nombreux documents numériques, souvent dans leur format original, contrairement aux deux premiers volets qui s'étaient quelque peu heurtés aux nombreuses versions de logiciels et de systèmes d'exploitation.

De plus, alors que les deux expositions précédentes proposaient des projets individuels sans établir de liens entre eux, l'exposition s'est attachée, cette fois, à donner une vue générale, une sorte d'état de fait quant aux approches récentes des architectes, en proposant, notamment, une organisation thématique qui met en lumière les points communs des pratiques. Ainsi, quinze projets architecturaux, conçus de 1990 à 2006, ont été réunis en fonction des cinq perspectives suivantes : haute-fidélité 3D, topologie/topographie, photoréalisme, données et structure/revêtement.

Il en est ressorti, bien évidemment, un tout nouveau portrait du métier. L'architecte n'est plus penché sur sa table à dessin, occupé à manipuler compas et équerres, et on constate qu'il était grand temps de renouveler son image. En effet, l'approche numérique est devenue la norme, et avec elle, une série de nouvelles conventions dont les *leitmotive* sont le perfectionnement et l'atteinte d'une plus grande efficacité. De prime abord, pour un public non initié, la mise en exposition pouvait être intimidante. Avec ses nombreux écrans, ses tablettes électroniques (parfois défectueuses), ses piles de papier – car la technologie ne supprime pas le papier et elle le multiplie, parfois –, ses maquettes et autres documents

numériques, on pouvait avoir l'impression qu'il y a tout un monde – qui n'est pas forcément accessible à tous – entre la conception d'un bâtiment et le fait d'en faire l'expérience physiquement. Heureusement, plusieurs cartels expliquaient les technologies employées et offraient quelques indices permettant d'aller à la rencontre des archives. Ainsi, pouvait-on apprendre que les logiciels de modélisation de surfaces permettent plus aisément la création de formes géométriques courbes ou inclinées, par exemple, et qu'il en résulte une expression monolithique de l'architecture (lorsque la structure et l'enveloppe ne font qu'un), non restreinte par des blocs ou des masses (Kansai National Diet Library, Kyoto, Japon, 1996, par Reiser + Umemoto), que la fabrication et l'assemblage peuvent se faire directement à partir de machines à commande numérique par ordinateur (O/K Apartment, New York, États-Unis, 1995 à 1997 par KOL/MAC Studio), et que la technologie de la dynamique des fluides (DNF), agissant comme un tunnel aérodynamique, permet de calculer les effets du vent sur une forme architecturale donnée.

Autres outils communs : les maquettes 3D haute-fidélité qui permettent la coordination des échelles et des équipes, l'impression 3D pour la réalisation de maquettes (Carbon Tower, prototype, 2001 par Testa & Weiser), ainsi que l'usage d'algorithmes, de programmes et de scripts pour la modélisation procédurale de formes, de structures, d'ouvertures et d'ombres portées.

## L'archéologie ou ce regard vers hier

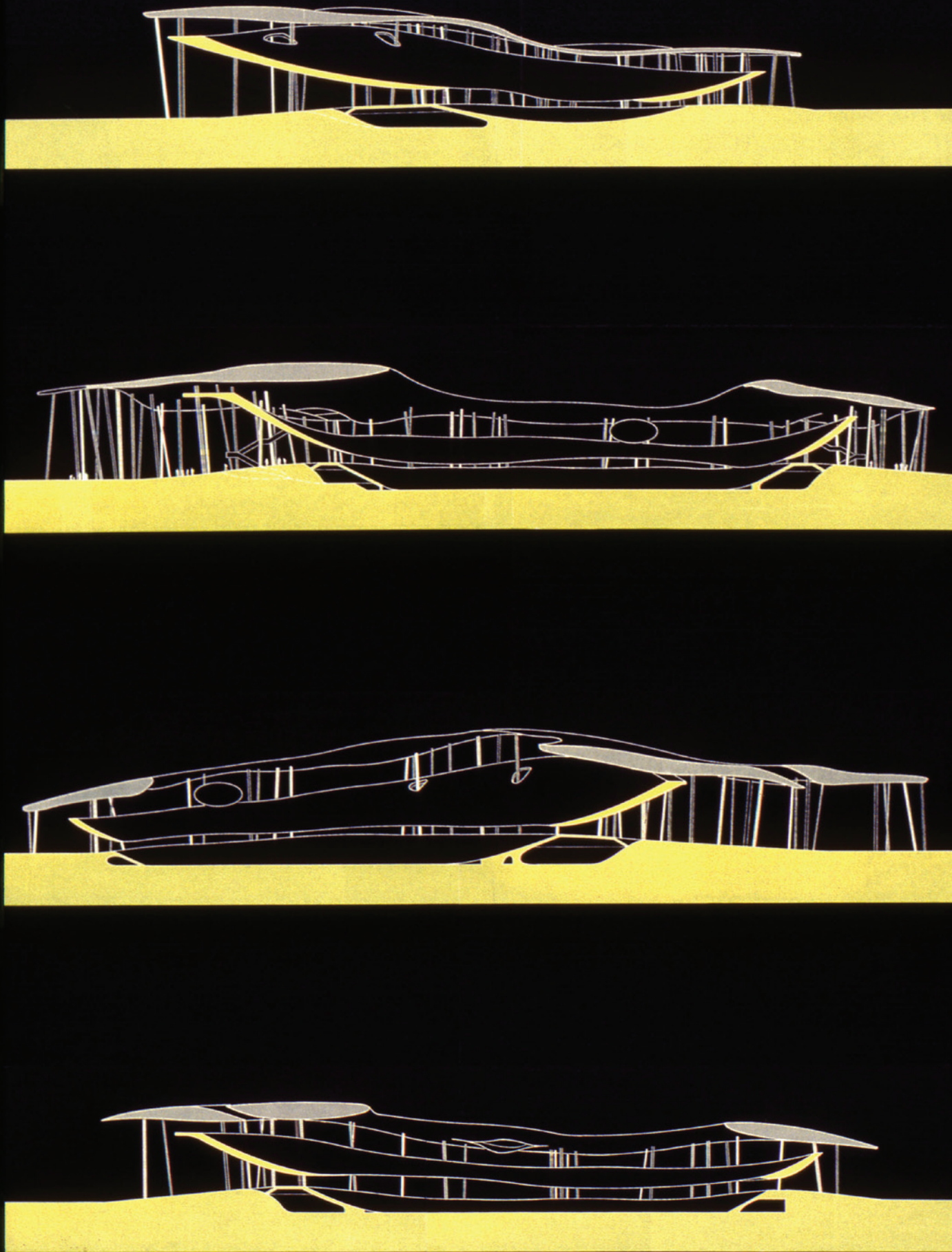
Ici, l'architecture n'est pas monument. Les documents présentés sont les résultats d'une première grande fouille. Ils sont les archives de la transformation qui a eu lieu au tournant du dernier millénaire sans que nous la remarquions beaucoup, finalement. Derrière le choix du titre, il y a cet objectif de les situer dans un passé récent et de casser la perception voulant que le numérique appartienne à l'avenir seulement.

L'ouvrage éponyme paru en 2013 documente et accompagne la première phase des recherches. Cet extrait donne le ton pour l'ensemble du programme :

« Le numérique n'est plus cette boîte noire qui devait permettre d'incarner une vision de l'avenir. Il s'agit plutôt d'une chose concrète, avec des limites et des influences. Il est temps aujourd'hui de commencer à écrire son histoire et sa théorie. Ce livre pourrait alors commencer par la phrase : "dans le passé, voilà ce qu'a permis la technologie numérique..." » (cf. quatrième de couverture).







Neil Denari, *Interrupted Projections*: rendu axonométrique explosé, 1996. AP168, documents d'archives Neil Denari, Centre Canadien d'Architecture, Montréal. Don de Neil Denari. © Neil Denari.



Cloud 9, Villa Nurbs : photographie de la façade sud-ouest par Luis Ros, 2009. AP186, documents d'archives Cloud 9, Centre Canadien d'Architecture, Montréal. Don de Enric Ruiz Geli. © Enric Ruiz Geli/Cloud 9.

Cette exposition est conçue de la même façon. Elle présente les diverses technologies et nous donne accès à des documents numériques inédits. Sans grand axe théorique, sans grand débat quant à l'avenir du crayon dans les bureaux des architectes, elle nous dit : «voilà ce qui se fait, voilà jusqu'où on peut aller à présent».

On veut montrer, en fin de compte, qu'il ne s'agit plus seulement d'une phase exploratoire, qu'il n'est plus question de vouloir simplement repousser les limites, mais que les technologies sont partie intégrante de l'architecture et que celle-ci est devenue elle-même un « objet technologique<sup>2</sup> », pour reprendre une expression de la philosophe Manola Antonioli, un objet « qui intègre le processus de variabilité de la forme, qui implique une dynamique temporelle, qui inaugure un processus évolutif à travers la possibilité de réagir à l'environnement, au climat [...] »<sup>3</sup>.

Sébastien Bourbonnais, chercheur en architecture numérique et professeur invité à l'Université Laval, situe un moment charnière autour des années 2003-2004. En reprenant l'expression du philosophe français Gilbert Simondon, il y observe l'émergence d'une « attitude technologique » suivant laquelle la technologie n'est plus perçue comme un « bloc fermé » et se définit plutôt par des traits d'ouverture et de multitude<sup>4</sup>. Bourbonnais ajoute :

« L'engouement pour les machines intermédiaires de fabrication apparaît à la suite des explorations formelles intenses, et coïncide avec l'apparition d'environnements de programmation graphique plus accessibles; ces nouvelles machines et environnements de programmation reconfigurent la suite lo-

gico-technique du projet-objet architectural. Leur arrivée introduit des rapports de force qui n'engagent plus directement l'architecte. Celui-ci ne s'y trouve plus impliqué de la même manière, il devient l'intermédiaire qui assure la transmission et la traduction d'information d'une machine à l'autre<sup>5</sup>. »

L'architecture numérique en est une de collaboration, de flux, de modulation. Elle est un objet qui se manie à plusieurs et qui continue d'évoluer avec son environnement. Le Pont Érasme (1990 à 1996), commandé à Van Berkel & Bos Architects par la ville de Rotterdam, est à l'image de cette tendance. Ici, la firme employa des fichiers de conception 3D assistée par ordinateur, et des maquettes de fabrication pour soutenir les échanges avec les ingénieurs et les entrepreneurs. Les documents numériques produits par le logiciel AutoCAD, par exemple, sont devenus une plateforme apte à soutenir le dialogue entre toutes les parties intéressées. Une autre œuvre architecturale pertinente à cet effet est la Villa Nurbs (Empuriabrava, Espagne, 2006 à 2015), un prototype d'habitation conçu par Cloud 9 et en construction depuis 2004. La conception et la fabrication de chaque phase ont été envisagées comme des performances audacieuses réunissant artistes et théoriciens.

#### Addenda

À titre de « deuxième édifice », le CCA a publié une série de publications électroniques. Le site web, entièrement reconfiguré, vise à rejoindre un public « géographiquement non déterminé », en rendant accessible, notamment, cette série de livres publiés exclusivement en format numérique (ePub), où

figureront les 25 projets présentés au fil de l'exposition. Les publications reprennent les discussions entre Greg Lynn et les architectes des différents projets, et donnent accès plus directement aux outils numériques employés au cours des processus de conception.

Avec cette troisième et dernière exposition, le programme du CCA offre un regard historique clairvoyant sur les nouvelles façons de concevoir et de construire et par conséquent, il modifie considérablement notre perception quant à la réalité du numérique dans le milieu de l'architecture. Avec les logiciels de conception, d'une part, et les machines de fabrication, d'autre part, le numérique constitue une base commune aux architectes, et Greg Lynn invite les historiens et les théoriciens à creuser ce champ de recherche.

Gabrielle Roberge

**Gabrielle Roberge** est titulaire d'une maîtrise en Histoire de l'art de l'UQAM. Son mémoire s'intitule « Habiter l'inhabituel, le nomadisme comme posture artistique dans les œuvres de Jacques Bilodeau, d'Ana Rewakowicz et de Jean-François Prost ». Pigiste en rédaction, elle est passionnée d'architecture, de design et de poésie.

1 Greg Lynn (dir.), *Archéologie du numérique*, Centre Canadien d'Architecture, Berlin, Sternberg Press, juin 2013, 408 pages.

2 Manola Antonioli, « Les plis de l'architecture », *Le Portique*, mis en ligne le 25 novembre 2012, consulté le 23 juin 2016, <http://leportique.revues.org/249>.

3 *Ibid.*

4 Sébastien Bourbonnais, « Sensibilités technologiques : Expérimentations et explorations en architecture numérique 1987-2010 », thèse en cotutelle, doctorat sur mesure en théorie de l'architecture numérique, Université Laval et École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais, 2015, p. 153.

5 *Ibid.*