Document généré le 25 avr. 2024 00:50

ETC

Ceci augmentera cela (« *Architecture rewired* »)

Jean-Pierre Chupin

Numéro 90, juin–juillet–août 2010

Virer analogue

URI : https://id.erudit.org/iderudit/64224ac

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

Revue d'art contemporain ETC inc.

ISSN

0835-7641 (imprimé)
1923-3205 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Chupin, J.-P. (2010). Ceci augmentera cela (« *Architecture rewired* »). *ETC*, (90), 30–35.

Tous droits réservés © Revue d'art contemporain ETC inc., 2010

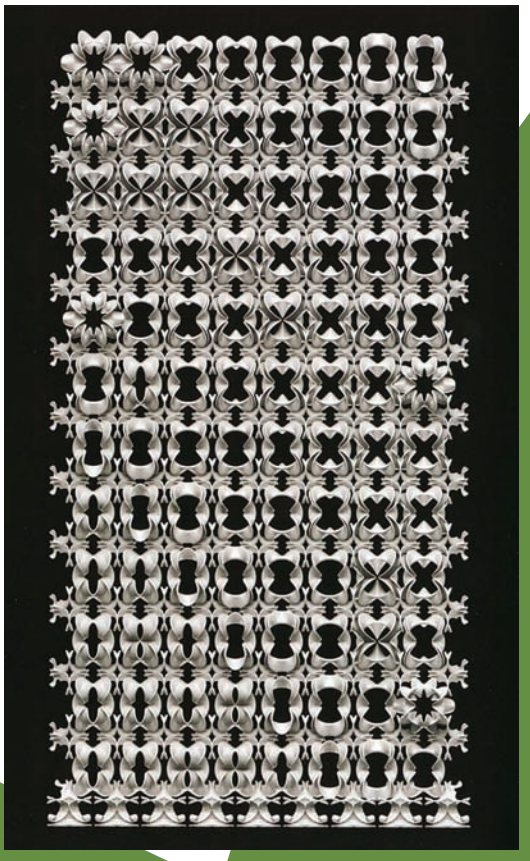
Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/



VIRER ANALOGUE

Ceci augmentera cela (« *Architecture rewired* »)

Ce que l'architecture doit à l'analogie

Certaines inquiétudes récurrentes portant sur les transformations des pratiques architecturales (analogiques) à l'ère de la culture numérique ne sont pas sans rappeler un célèbre passage de *Notre-Dame de Paris* dans lequel Victor Hugo, par la voix d'un archidiacre de la cathédrale résonnant à la fin du XV^{e} siècle, forge une prophétie aussi concise que percutante : « Ceci tuera cela ». Pour l'écrivain romantique du XIX^{e} siècle, la formule entend résumer ce que l'on pouvait craindre, à la fin du Moyen Âge, des effets néfastes de la plus importante des inventions technologiques d'alors, l'imprimerie. Affichant un pessimisme morbide sur la déchéance du rôle profondément édificateur de l'architecture, l'énoncé était sans appel : le livre tuera l'architecture !

On ne refera pas ici la fortune critique de ce passage qui a fait couler trop d'encre, tant du côté de la littérature que de l'architecture. Aux fins de la présente exposition de quelques exemples de régénérescence de l'analogique par le numérique, on s'en tiendra à souligner que, de part et d'autre de la galaxie Gutenberg, l'architecture se trouve étrangement condamnée à l'obsolescence, bien qu'au final elle s'en sorte plutôt bien. Car la crise médiévale annoncée par l'archidiacre eut en fait un résultat plutôt stimulant, pour ne pas dire rajeunissant : la Renaissance.

Plus près de notre époque, si l'on pouvait encore s'alarmer, sans trop savoir pourquoi, des effets de l'informatique sur les pratiques du dessin et de la conception architecturale à la fin des années 1980, ces inquiétudes ont vite fait place à un enthousiasme débordant à mesure que la cyber révolution se trouvait officialisée par l'accessibilité publique d'Internet au milieu des années 1990. Quiconque se risquait alors à critiquer la « virtualisation » de l'espace architectural se trouvait frappé du sceau de la ringardise et c'est en substance ce qui arriva à Kenneth Frampton, pourtant l'un des meilleurs critiques de la modernité, qui fut accusé – suite à la publication de *Studies in Tectonic Culture*, en 1995 – de vouloir rétrograder l'architecture, d'en freiner l'évolution numérique, en ressortant un concept majeur de l'esthétique allemande du XIX^{e} siècle : la tectonique[1]. En misant sur l'expression constructive, la tectonique caractériserait, selon Frampton, une facture poétique d'autant plus fondamentale qu'elle repose sur la dimension corporelle et sensorielle de l'architecture. La tectonique serait à la matérialité, ce que le numérique se cherche dans la virtualité.

On trouvera peut-être ces propos lapidaires, si l'on n'a pas lu les prophéties paradisiaques égrenées par William J. Mitchell dans *City of Bits (Space, Place and the Infobahn)*, paru en 1995. Ne se contentant plus de constituer la liste systématique des multiples avantages du numérique, son ton tournera à la polémique quelques années plus tard, dans l'ouvrage collectif dirigé par John Beckman : *The Virtual Dimension : Architecture, Representation, and Crash Culture*[2]. Dans un article intitulé très explicitement « *Antitectonics: The Poetics of Virtuality* », Mitchell ironise alors sur le bruit sourd et rassurant du gros livre de Frampton lorsqu'il chute dans la boîte de retour des ouvrages à la bibliothèque; un fracas qu'il oppose à la légèreté de la version électronique de son propre texte accessible, quant à lui, sur un site Web, et il conclut : « L'électronique régule tout désormais. La profession architecturale peut affronter cette nouvelle donne en croupion résistant – insistant sur la matérialité et en pratiquant un revivalisme moderniste nostalgique, tandis que les clients potentiels votent avec les pieds. Les théoriciens peuvent trouver consolation dans Heidegger et construire de précieux textes dédaigneux sur toutes ces choses technologiques. Mais il est plus productif et certainement plus agréable (*a lot more fun*), de carrément mettre à la retraite les dogmes usés de la composition architecturale et de la construction au moment même où notre monde se trouve re-branché[3]. »

Dans un parallèle, à la fois cynique et ironique, il propose une liste de contrôle en dix points mettant « à la retraite » (*retired*) : la tectonique, l'artisanat, les outils manuels, la tradition locale, la façade, l'ornement, la police Helvetica, le parti, la permanence et l'enseignement de Luxor (un casino en pierre). Par opposi-

Evan Douglis, projet de vue frontale du système modulaire Flora_flex. La façade était un masque, elle devient une dentelle de plus en plus fine.

Herzog et de Meuron architectes, nouveau Musée De Young, San Francisco, 2005. Photographie de Jean-Pierre Chupin, 2008.

tion, Mitchell place dans le domaine du « rebranché » (*rewired*) : l'électronique, la CAD, les logiciels, l'organisation globale, l'interface, les dispositifs électroniques, la police Emigre, le génome, la reconfigurabilité, l'enseignement de Luxor (version du même casino en réalité virtuelle).

Reprenons succinctement trois oppositions, parmi celles listées par Mitchell en 1998, afin d'en jauger la pérennité. Il annonçait que la façade et l'ornement seraient remplacés par les interfaces et les dispositifs électroniques, et il n'avait pas tort. Sur le plan formel, il prédisait que le « parti » (on dit parfois le concept) serait soumis aux doubles spirales de la génétique informatique (il ne parlait pas encore des algorithmes) et que la permanence traditionnelle de la forme s'abîmerait dans une « reconfigurabilité » permanente et, là encore, on doit reconnaître sa perspicacité, à

tout le moins du point de vue des ambitions de plusieurs architectes. Par contre, la première ligne de son tableau trahissait déjà sa méconnaissance des principes fondamentaux de l'architecture et lui faisait mettre à la retraite la tectonique au profit de l'électronique, de façon un peu trop homophonique pour être honnête. J'ai déjà eu l'occasion, dès 2001, de montrer que Mitchell s'égarait sur ce point et que la tectonique était précisément le « bogue » du numérique en architecture[4]. Mais c'est surtout la publication, en 2004, de *Digital Tectonics*, par Leach, Turnbull et Williams, qui est venue remettre de l'ordre dans certaines prédictions des cyber évangélistes. Car pour les auteurs de *Digital Tectonics*, il est clair que leur manifeste « […] marque un moment particulier de l'histoire de l'architecture où la vieille opposition entre le numérique et le tectonique a commencé à s'effondrer, le numérique étant de plus en plus convoqué au service de la tectonique[5]. »

Car le concept de tectonique recouvre une dimension fondamentale de l'architecture que le raisonnement de Mitchell ne pouvait théoriser, puisqu'elle porte précisément sur un terme qu'il mettait implicitement à la retraite : l'analogie. Il est vrai qu'en s'en tenant à la seule définition donnée à ce terme par l'électronique, on peut difficilement reconnaître la portée profonde et bien réelle des systèmes analogiques, puisque l'on pense qu'ils seront à terme remplacés par des dispositifs numériques. De là à ce que notre monde numérique se débarrasse de toutes les analogies il y a qu'un pas que plusieurs franchissent à leurs dépens. Car cette confusion terminologique, qui passe sous silence la dimension cognitive de l'analogie, devient particulièrement embarrassante d'un point de vue logique, quand on réalise que les revendications d'une architecture dite numérique se font souvent fortes de dépasser les anciennes pratiques analogiques, à grand renfort… d'analogies biologiques : sans toujours y voir une contradiction majeure, ou un écart de langage. Et c'est un fait que les architectes n'ont jamais eu autant recours aux analogies biologiques que dans le cadre de la culture numérique en émergence depuis près de deux décennies.

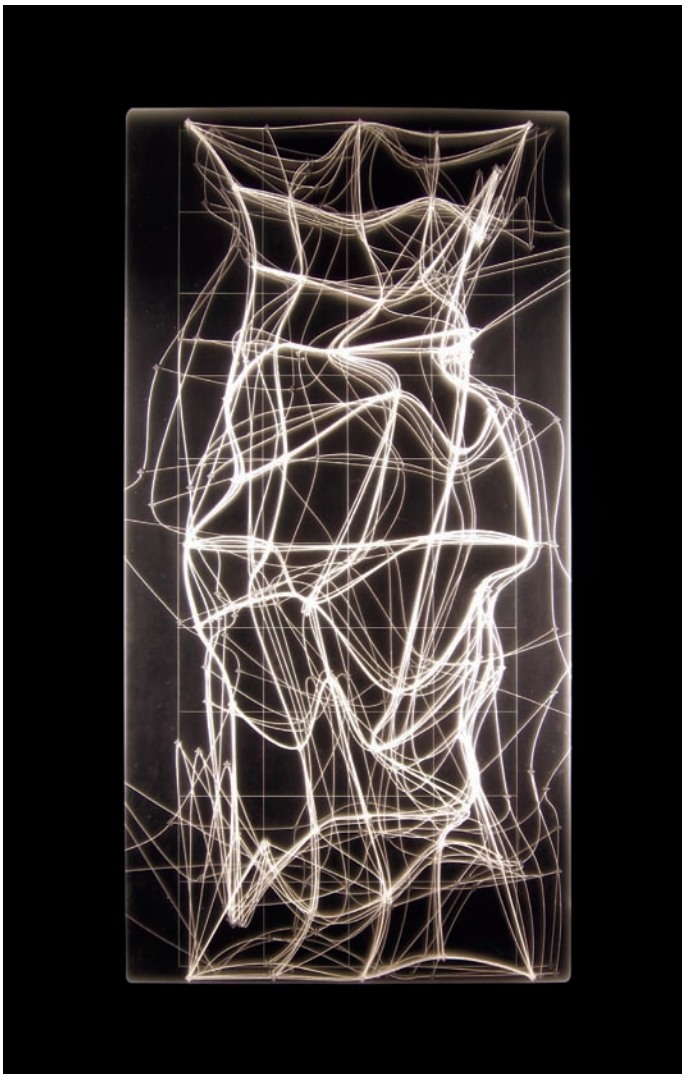
En fait, si on comprend aisément que les concepteurs de formes et d'espaces aient quotidiennement recours aux figures de l'analogie pour imaginer leurs projets, on sait moins, par contre, que de nombreuses théories et doctrines de l'architecture lui sont tout autant redevables. Sorte de secret mal gardé, l'analogie se présente à l'étude comme une des grandes matrices de l'architecture. Cela dépasserait largement le cadre de cet article, mais il appert que pour examiner rigoureusement la portée pratique et théorique de cette hypothèse, il faudrait explorer en détail trois registres de la modernité qui éclairent l'architecture contemporaine : les conceptions de la vie et de la biologie (des images du corps aux principes de la génétique), les conceptions de la ville (en reconstituant les contours et les enjeux de ce que l'architecte Aldo Rossi appelait déjà en 1975 une « ville analogue »), et les conceptions mêmes de la conception (dont les modèles analogiques permettent de rendre compte des circonvolutions de l'imagination et de la réflexion architecturale[6]).

Disons, pour simplifier notre propos, que la relation des architectes aux fondements analogiques de leur discipline est pour le moins contradictoire et qu'elle relève parfois beaucoup plus de la dénégation et du refoulement que de la réflexivité sereine. Du coup, le thème de ce numéro d'*ETC* me paraît particulièrement approprié dans le cas de l'architecture, mais qu'est ce « virer analogue » quand on parle d'un « rebranchement » de l'architecture ou, si l'on préfère, en quoi l'architecture pourrait-elle se trouver encore plus profondément analogique qu'elle ne l'est déjà ? En guise de réponse, nous survolerons trois séries d'exemples contemporains portant sur la façade, sur la forme et sur la matière de l'architecture.

L'architecture n'a pas perdu la façade

Dans notre expérience commune de l'espace public, l'architecture se présente avant tout comme une façade. Pourtant, c'est un terme que l'on ne rencontre plus guère dans le vocabulaire des architectes. On croyait même le travail de la façade à tout jamais perdu avec l'obsolescence de l'art de la composition hérité du classicisme et surtout avec la fin de la pédagogie des Beaux-arts. On pensait que les tracés régulateurs n'avaient pas su ranimer la flamme de l'invisible géométrique, on pensait que tous ces calculs n'avaient plus de sens. Or voici que les architectes travaillent de nouveau les façades comme les orfèvres les incrustations ou mieux, comme les photographes à l'échelle du pixel. Jamais auparavant n'avait-il été aussi facile de mesurer avec un grain extrêmement fin la dentelle des ornements, le motif des vides et des pleins et surtout la texture épidermique du masque.

La façade est bien vivante, elle est d'abord devenue un écran de verre, épuisant toutes les potentialités du verre collé, du verre teinté et de la lumière colorée (comme en témoigne la nouvelle façade du Palais des congrès de Montréal), mais, ce qui est beaucoup plus important ici, la façade devient désormais un dispositif d'interface. On ne compte plus les façades électroniques, et je ne parle pas ici de Time Square à New York, cette mosaïque constituée d'affiches électroniques surajoutées, mais bien de projets dont les interfaces murales ont une existence propre. Les premières façades digitales étaient encore des images et on connaît l'échec patent de cette maison du jeune Bill Gates au milieu des années 1990 qui faisait rêver les foules avec ses murs constitués d'une multitude d'écrans cathodiques censés offrir toutes les textures et tous les horizons visuels sur demande : idée aussi intéressante que peut l'être un mur de télévisions chez un vendeur d'électronique. On connaît aussi les déboires encore plus anciens de cette façade ultra technologique, conçue en 1987 par



Aaron Sprecher, *Open Source Architecture*. Projet Igrid/Prototype. CNC lasercut acrylic ; 94 x 61 x 5 cm. Collection du FRAC Centre, France.

Jean Nouvel pour l'Institut du Monde Arabe à Paris sur le principe des moucharabiehs, mais avec des diaphragmes photographiques, lesquels avaient un peu trop tendance à dysfonctionner.

Du coup, deux familles d'approches coexistent aujourd'hui : ceux qui travaillent la surface et ceux qui travaillent les dispositifs. Les premiers renoncent aux gadgets compliqués pour se concentrer sur des effets de granulosité (certains diront de pixellisation) de plus en plus subtils. Les architectes Herzog et de Meuron se sont taillés une réputation internationale bien méritée à cet égard. Les effets de transparence équivoque, de moiré métallique et de trames graphiques savamment calculées ont fait du nouveau musée De Young à San Francisco, ouvert depuis 2005, un repère mondial. La grande rétrospective que le Centre Canadien d'Architecture leur a consacré en 2002-2003 (*Archéologie de l'imaginaire*) a bien montré que leur démarche, au croisement des arts technologiques et des arts contemporains, réinvente la surface du mur et reconfigure le masque de l'évidence, sans pour autant faire de concessions aux repères tectoniques fondamentaux de l'architecture : dans cette mouvance on ne parlera plus de façade mais plutôt d'épiderme, de tissage.

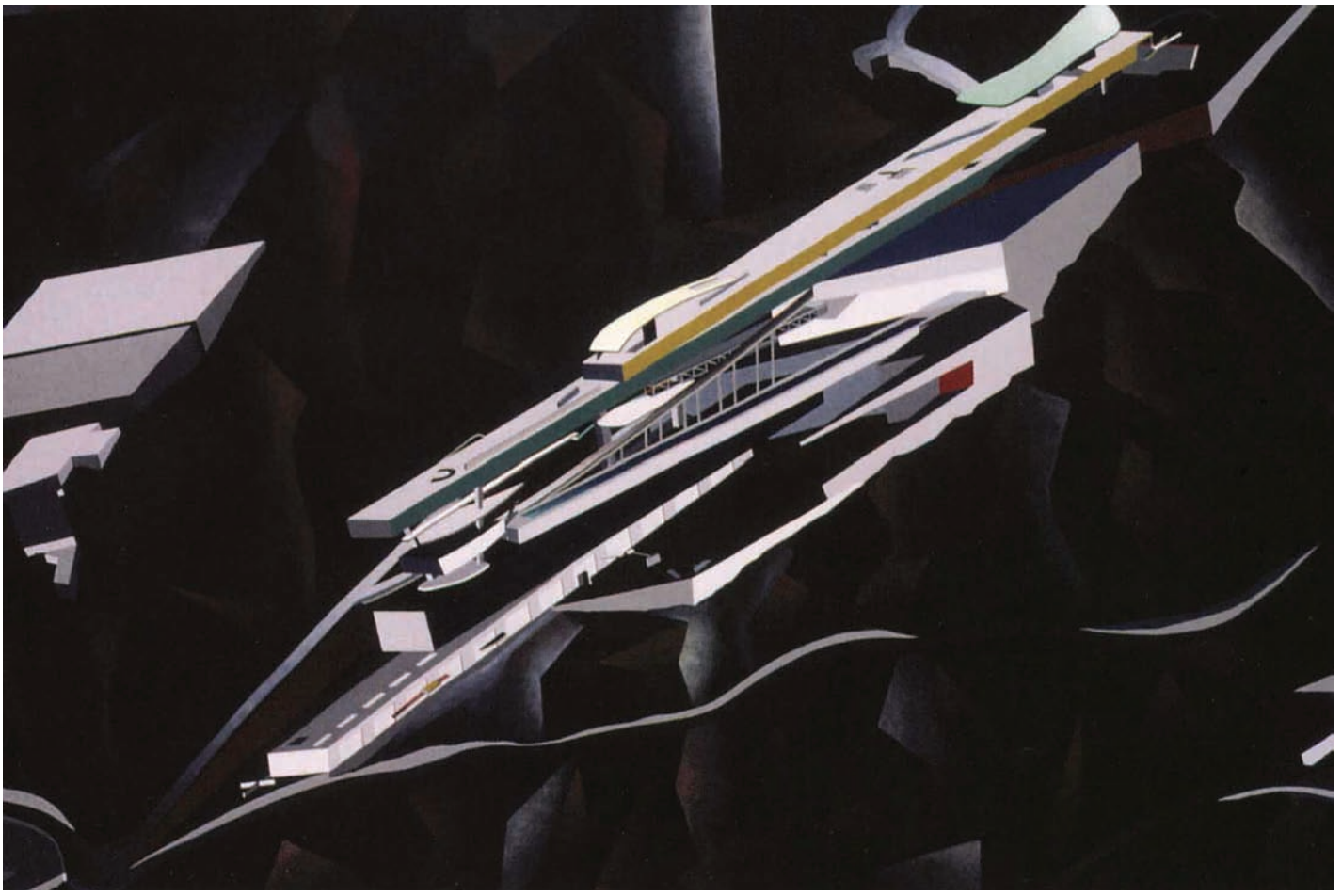
Outre les innombrables variantes morphogénétiques, généralement inspirées, ou rapportées à posteriori, à des références végétales ou biologiques, on peut dire que la façade tend désormais à la réactivité et qu'elle aspire à une sorte de sensorialité technologique. C'est d'ailleurs le titre du dernier numéro de la revue canadienne *Ai* (*Architecture and Ideas*) qui puise largement dans l'exposition organisée par Alessandra Ponte et des étudiants de maîtrise de l'Université de Montréal, en 2009. Dans ce même numéro de *Ai* on trouvera une présentation de l'étonnant travail d'exploration de l'architecte informaticien Aaron Sprecher, nouvellement nommé à l'Université McGill et qui s'apprête à bouleverser le paysage pédagogique de cette vénérable institution. Mentionnons en particulier son installation *I – Grid* (voir www.o-s-a.com) qui donne une bonne idée des mutations probables de la surface architecturale de la prochaine décennie.

Aaron Sprecher, *Open Source Architecture*. Igrid en situation sur Sunset Boulevard, Hollywood, 2007.

L'architecture garde la forme

Qu'en est-il du côté des formes et des typologies ? Quiconque ne connaît pas le travail des Expressionnistes allemands de l'entre-deux guerres, ou les projets de maturité de Le Corbusier (Ronchamp et Chandigarh) ni même, ignorance impardonnable, l'architecture explosive et à proprement parler délirante et mystique du catalan Gaudi, pourrait déclarer à l'emporte pièce, en parcourant une revue d'architecture contemporaine, que l'introduction du numérique fut la première étape d'une libération de la forme, d'un rejet de la « boîte moderne ». Avec un peu plus de culture architecturale on citerait sans doute le cas de l'architecte canado-américain Frank Gehry et son détournement des logiciels utilisés en aéronautique pour la conception de fuselages pour révéler, à tort, l'impact du numérique. À tort parce que les choses sont un peu plus compliquées. Revenons à Gaudi, par exemple. On pensait que tout avait été dit sur son utilisation des modèles analogiques (les célèbres chaînettes, mais également les moulages d'enfants mort-nés (sic), sans parler des coquillages, etc.). Mais c'est en fait grâce à de récents travaux de modélisation numérique que l'on est parvenu à rendre compréhensible, et surtout constructible, l'achèvement de la *Sagrada Familia* commencée à Barcelone il y a plus d'un siècle. Une recherche menée par Mark Burry a montré, en 2004, que les problèmes rencontrés par Gaudi n'étaient pas d'ordre analogique mais bien numérique, temporel pour être précis. Il ne disposait pas de la puissance de calcul adaptée aux temporalités de la construction qu'il cherchait à mettre en œuvre. Ce n'est donc pas vraiment sur la forme que l'impact de la technologie serait ici déterminant, mais plutôt sur une plus grande maîtrise des temporalités de la forme : ce n'est d'ailleurs plus tant la forme arrêtée qui intéresse les architectes aujourd'hui que la morphogénèse, le processus, le déploiement des formes dans le temps.

Il est des cas, par contre, pour lesquels le recours aux dispositifs numériques provoque une sorte de régression, de lissage formel, plutôt décevant. Le travail de l'architecte londonienne d'origine irakienne Zaha Hadid, qui trouvait autrefois son origine et son souffle dans d'époustouflantes peintures à l'acrylique (que l'on pense aux images du projet pour le Hong Kong Peak en 1983), et qui passe aujourd'hui par les logiciels les plus performants de modélisation et de rendu, tend, selon plusieurs commentateurs, à des effets de réduction et de banalisation qui appauvrissent le feu d'artifice formel des débuts. Sa dernière participation à la biennale de Venise en 2008 a révélé, bien malgré elle, que le projet *Lotus*, conçu avec l'informaticien Schumacher, n'apportait guère que des compositions curvilignes échevelées, là où les décompositions dé-constructivistes parvenaient encore à provoquer l'espace urbain. On me rétorquera que Zaha Hadid n'est pas tombée dans le numérique quand elle était petite, contrairement aux architectes plus jeunes et qu'il ne faut pas confondre représentation numérique et conception algorithmique. Certes, mais ce cas montre au moins que le numérique ne contribue pas toujours à une révolution de la forme. On comprendra peut-être un peu mieux mon scepticisme, en considérant la constructibilité



Zaha Hadid, projet de lauréat pour le concours « *The Peak* », Hong Kong 1982. Extrait d'un tableau à l'acrylique.

effective des formes architecturales : point nodal de ce que j'ai nommé plus haut le « bogue tectonique », ou l'incontournable corporéité de la matière architecturale.

Les robots au service de la tectonique

Au fond, ce que William J. Mitchell n'avait pas compris, dans son apologie trop peu nuancée des bienfaits du numérique, c'est que l'architecture n'a guère de sens hors sa relation au corps et à la matière (le philosophe Merleau-Ponty parlait à cet égard de la « chair » comme d'un chiasme des éléments). L'historien de l'architecture et de l'ingénierie Antoine Picon, qui enseigne à la fois à Harvard et à Paris, a récemment réajusté certaines thèses de Mitchell pour avancer l'hypothèse d'une « nouvelle matérialité », et non d'une dématérialisation de l'architecture, dans laquelle, à l'instar de ce que les physiciens savent de la nature énergétique de la matière, le mouvement et la mutabilité ont une place prépondérante dans l'équation à résoudre[7].

Du coup, ce ne sont plus tant les pratiques de copier-coller et de la cartographie des données qui bouleversent la discipline, celles du *zapping* et du *mapping* (*datascapes*) qui ont consacré les projets du groupe OMA, sous la houlette du hollandais Rem Koolhaas, comme les représentants les plus marquants de la dernière décennie. En introduisant la pensée diagrammatique au cœur du projet, les architectes d'OMA ont surtout inauguré une nouvelle ère d'hybridations entre le numérique et l'analogique. Car tout est affaire d'hybridation et non de remplacement[8]. On ne refait pas le mur de brique tous les jours, à moins, comme les architectes suisses Gramazio et Kohler, de mettre en œuvre une nouvelle « matérialité numérique » appuyée, dans ce cas précis, par la robotisation in situ[9]. Comprenons-nous; il ne s'agit plus d'industrialisation de la construction, mais bien d'une interface robotisée apte à déployer des mises en œuvre quasi irréalisables par des moyens humains habituels, tels ces compositions en brique, en éléments de bois ou ces panneaux extrudés qui reconnectent le travail de l'architecte sur la texture élémentaire de son projet, sur ce que l'on appelle, depuis les grands chantiers médiévaux : « la maîtrise d'œuvre. » De la main de Dieu à la celle du robot… il n'y aurait plus qu'un pas.

L'architecture ne devrait donc pas craindre d'être reconnectée sur son fond analogique avec l'avènement du numérique – que Mitchell se le tienne pour dit – pas plus qu'elle n'eut à vivre l'humiliation de l'obsolescence avec l'avènement de l'imprimerie. N'en déplaise au grand Victor Hugo, ceci augmentera cela !

Jean-Pierre Chupin

Jean-Pierre Chupin est professeur titulaire à l'École d'architecture de l'Université de Montréal et directeur scientifique du Laboratoire d'étude de l'architecture potentielle (www.leap.umontreal.ca). Son dernier ouvrage, *Analogie et théorie en architecture ou De la vie, de la ville et de la conception, même*, paraît ce printemps 2010 à Genève, aux Éditio ns Infolio.

NOTES

[1] Kenneth Frampton, in John Cava (dir. de l'éd.), *Studies in Tectonic Culture. The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, Cambridge Mass., The MIT Press, 1995.

[2] John Beckerman (dir. de l'éd.), *The Virtual Dimension. Architecture, Representation, and Crash Culture*, Princeton Architectural Press, 1998.

[3] W. J. Mitchell, « *Antitectonics : The Poetics of Virtuality* », dans John Beckman, *The Virtual Dimension : architecture, representation, and crash culture*, New York, Princeton Architectural Press, 1998, p. 215-216.

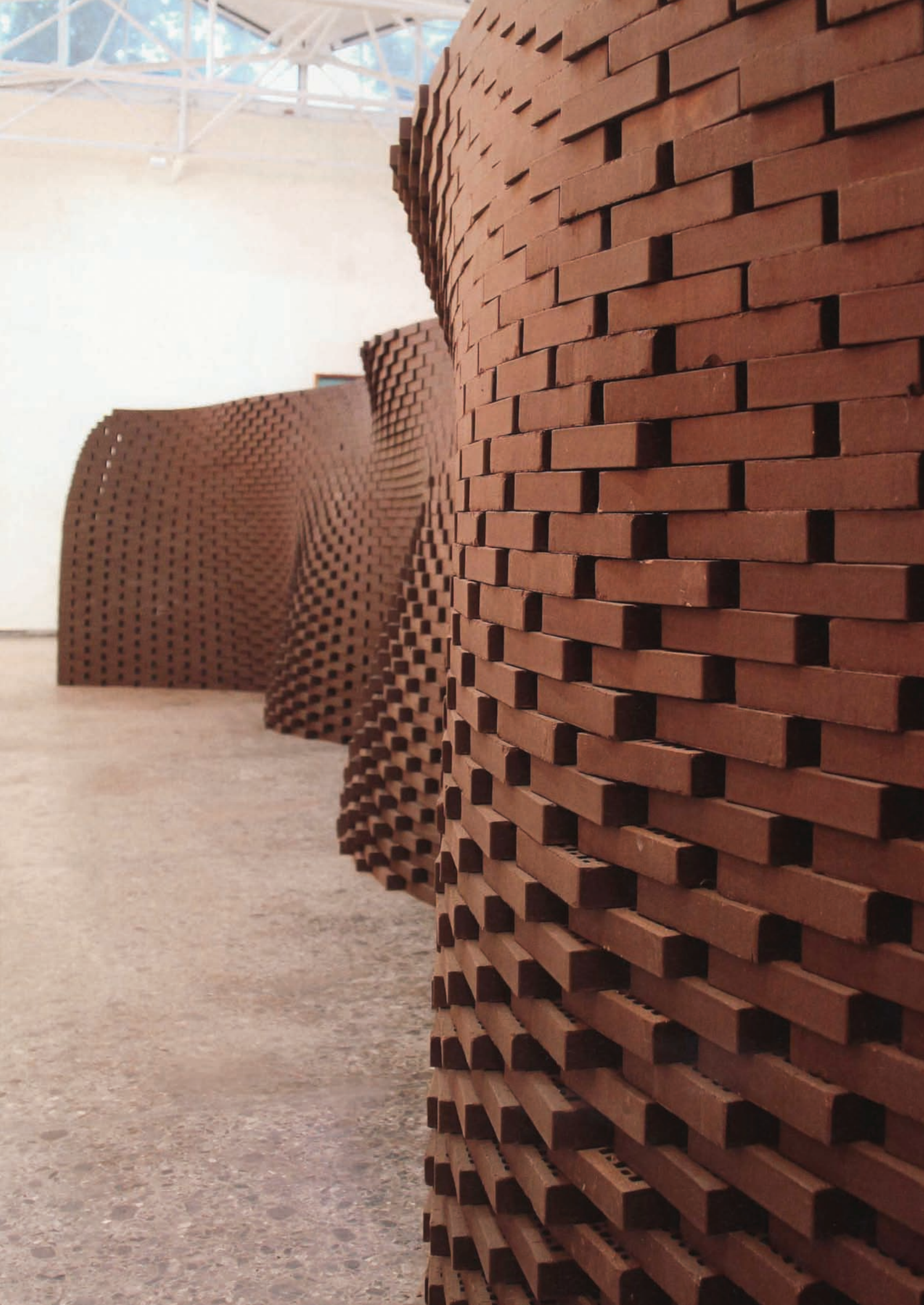
[4] Jean-Pierre Chupin, in Cyrille Simonnet (dir. de l'éd.), *Le projet tectonique*, Golion (Genève), InFolio, 2005.

[5] Neil Leach, David Turnbull et Chris William, *Digital Tectonics*, London, Wiley-Academy, 2004.

[6] C'est exactement ce que nous avons entrepris dans un livre qui paraît aux éditions Infolio (Genève) en 2010 dans la collection « Projet et théorie » : *Jean-Pierre Chupin, Analogie et théorie en architecture ou De la vie, de la ville et de la conception, même*.

[7] Antoine Picon, « Le projet au risque du numérique », in *Le visiteur, Revue critique d'architecture*, n° 12 (2008), p. 92-100.

[8] Bob Sheil (dir. de l'éd.), *Protoarchitecture. Analogue and Digital Hybrids*, vol. 78, n° 4, Londres, Architectural Design, 2008.

[9] Fabio Gramzio et Matthias Kohler, *Digital Materiality in Architecture*, Bâle, Lars Müller Publishers, 2008.

Gramazio et Kohler, Architectes. Vue de l'installation présentée à la 11e Biennale d'architecture de Venise pour le pavillon Suisse, 2008. *Digital Materiality in Architecture*, Lars Müller Publishers, Bâle, 2008.