espazium

TRACÉS 04

143e année / 17 février 2017
Bulletin technique de la Suisse romande

DOSSIER

Architecture-sculpture

Maisons-bulles
Daniel Grataloup
Pascal Häusermann
Questions de forme

RÉSULTATS DE CONCOURS

Nouveau bâtiment des Sciences de la vie, Université de Lausanne

sia

Conflits d'intérêts: une question récurrente

9 770251 097005 04

Questions de forme

Au cours du 20e siècle, le gunitage – procédé qui consiste à couvrir une surface par projection d'un mélange de béton et de sable – a été lié à la réalisation de formes aux lignes courbes très maîtrisées par les ingénieurs, puis de plus en plus aléatoires, par les architectes. Christian Dupraz, auteur du livre *GUNITE OVER?*, retrace pour *TRACÉS* cette épopée technique et formelle.

Christian Dupraz
Propos recueillis par Mounir Ayoub

TRACÉS: Au commencement, ce sont les ingénieurs qui s'intéressent au gunitage. A quand remontent les premiers exemples de bâtiments utilisant cette technique constructive?

Christian Dupraz: Les premières tentatives concernant la recherche de formes concaves remontent aux années 1920. En Allemagne, la firme Zeiss développe des planétariums pour tester ses lentilles et appareils de mesure. Pour s'approcher au mieux de la forme de la voûte céleste, il faut réaliser des espaces sphériques. Le béton se trouve alors être une matière malléable idéale pour répondre à cette exigence formelle. Le premier exemple connu est le dôme pour le planétarium du bâtiment principal de Carl Zeiss **(fig. 2)**, réalisé à Iéna en 1923 par les ingénieurs Franz Dischinger et Walther Bauersfeld. La sphère intègre dans son épaisseur une armature métallique de fers plats croisés. Bien qu'il ne s'agisse pas encore de gunitage mais de béton appliqué et taloché, cet ouvrage va ouvrir la voie aux architectures de coques dans les années suivantes. En 1933, la halle du marché **(fig. 3)** de Abastos, à Algésiras, en Espagne, sera réalisée par l'ingénieur Eduardo Torroja (1899-1961) et la Zementhalle **(fig. 4)**, réalisée à Zurich en 1939 par l'ingénieur genevois Robert Maillart, sera le premier exemple suisse de coque en voile mince en béton.

Ces premiers ouvrages s'affranchissent de l'angle droit. Lorsque les architectes se sont emparés du gunitage, les lignes sont devenues de plus en plus souples. N'est-ce pas une tentative de se libérer des primats de l'orthogonalité et de la ligne droite?

Absolument. Il faut comprendre les raisons du détachement des architectes et leur quête de «formes libres». A partir des années 1950, moins à l'aise que les ingénieurs avec la géométrie et les calculs mathématiques, les architectes vont progressivement s'émanciper des sciences exactes pour se rapprocher des recherches sociologiques et anthropologiques. Pour eux, la forme libre est une prospection, en opposition aux contraintes géométriques imposant le calcul comme corollaire. La quête de l'aléatoire leur offre, à l'inverse, une liberté de choix où l'intuition est valorisée. Deux postures se dessinent alors: celle de l'ingénieur, qui reste attaché à la géométrie, et celle de l'architecte, qui veut s'en détacher.

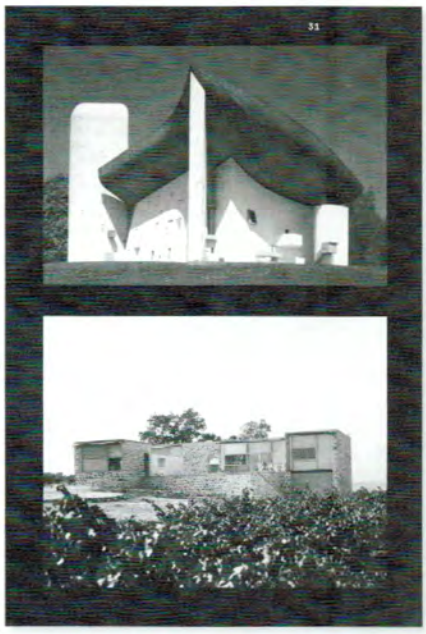
Une partie des murs de la chapelle de Notre-Dame du Haut à Ronchamp, réalisée entre 1953 et 1955, est construite en gunite. Pour ce projet, Le Corbusier s'inspire d'une carapace de crabe ramassée à Long Island pour concevoir la toiture. L'architecte du *Poème de l'angle droit* n'est-il pas

1

2

3

4



5

1 Couverture de l'ouvrage *GUNITE OVER ?* de Christian Dupraz, A/Editions.ch, Genève, 2013

2 pp. 12-13 : Walter Bauersfeld ingénieur, Dyckerhoff et Widmann construction, premier dôme pour le planétarium du bâtiment principal de Carl Zeiss, 1923, Iéna. (© Dyckerhoff & Widmann, © Karl Zeiss archives)

3 pp. 16-17 : Eduardo Torroja, Manuel Sánchez Arcas, Marché d'Algésiras, 1934, Espagne. (© Archivo Torroja, CEHOPU-CEDEX)

4 p. 19 : Hans Leuzinger, Robert Maillart, architectes, Prader & Cie AG, construction, Gunite-Zementhalle pour l'Exposition Nationale Suisse, 1939, Zurich (© ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv/Robert Maillart-Archiv)

5 p. 31 : en haut, Le Corbusier, Chapelle Notre-Dame du Haut, 1950-1955, Ronchamp, France, photographie Paul Koslowski 1997 (© ADAGP, © FLC/2013, ProLitteris, Zurich), en bas, Le Corbusier, Villa de Madame Hélène de Mandrot, 1929, Le Pradet, France (© FLC /ADAGP © FLC/2013, ProLitteris, Zurich)

aussi le premier poète de la ligne courbe?

La chapelle de Ronchamp **(fig. 5)** marque un changement de paradigme très important dans les années 1950. C'est un coup prodigieux que fait Le Corbusier au monde de l'architecture. Après avoir réuni et focalisé toute la critique architecturale de l'après-guerre, il livre une œuvre à la plasticité complètement inattendue. Mais cette maîtrise plastique est le résultat d'un processus, où, à partir des années 1930, la matérialité prend le dessus sur le purisme de la décennie précédente. Dans *GUNITE OVER?*, je fais référence à un article de Bruno Reichlin, intitulé «Cette belle pierre de Provence. La villa de Mandrot»[1]. Il y analyse et identifie ce projet **(fig. 5)**, comme la première œuvre de Le Corbusier orientée vers une approche plus matérialiste, voire libre, où la matière prend et joue un rôle dominant dans la composition et l'engagement conceptuel de son architecture. Ce moment est décrit par Reichlin comme le changement de paradigme d'un Le Corbusier en pleine recherche et à même de réorienter sa démarche vers une architecture plus plastique.

Dans les années 1960-1970, certains architectes revendiquent des approches se voulant «naturalistes» ou «anthropologiques». Jacques Couëlle, par exemple, produit ses architectures à partir de l'observation des déplacements et gestes de ses clients in situ. N'est-ce pas, pour lui, une forme de contestation de l'industrialisation et de la standardisation portées par le modernisme d'après-guerre?

La question est ouverte. Le romantisme de Couëlle, qui consiste à explorer des formes aléatoires et une architecture en symbiose avec la nature, s'inscrit dans une quête très personnelle qu'il faut dissocier du processus architectural historique connu: modernité puis lutte contre la modernité. Couëlle cherche dans l'intimité de l'individu – du «soi» – les justifications pour de nouvelles formes architecturales qui se rapprochent des modèles du noyau ou de la cellule. Ainsi, en faisant répéter à ses clients leurs gestes quotidiens in situ, et en décidant d'en fabriquer une architecture, il pose la question des moyens de production usuellement utilisés par les architectes dans leur développement conceptuel. L'architecte doit-il fatalement dessiner en projection orthogonale et produire des plans anticipateurs d'une action qui sera effectuée a posteriori? Ne peut-il pas produire en faisant appel à d'autres disciplines, telles que la danse et le théâtre, où l'action menée sur le site permet de réaliser l'architecture?

Comment expliquez-vous que dans les régions de Genève et en Rhône-Alpes, il y ait autant de ces «architectures-sculptures»?

Ce territoire est un environnement propice aux recherches prospectives. La présence de Pascal Häusermann à Genève est évidemment d'une grande importance car il tire toute une génération vers ces recherches «libres». Le faible coût des terrains, en France voisine, associé à une réglementation moins contraignante, lui permet de proposer des réalisations exemplaires qui seront largement publiées et valorisées comme des architectures accessibles financièrement. La clientèle privée, en bonne partie constituée par une jeune génération d'enseignants, s'engagera volontiers dans ces expériences plastiques. Les maîtres d'ouvrages publics, comme par exemple la municipalité de Douvaine, ne sont pas en reste. Häusermann y travaillera avec son associée Claude Costy-Häusermann et Jean-Louis Chanéac, installé à Aix-les-Bains. Parallèlement au projet de Douvaine, ces architectes construiront beaucoup à Genève, Bellegarde, Aix-les-Bains, Chambéry, Minzier, etc.

Il semble que cet épisode de l'histoire de l'architecture n'intéresse pas autant que d'autres architectures de la seconde moitié du 20e siècle, notamment à Genève, comme en témoigne le faible intérêt pour les architectes «locaux» Grataloup et Häusermann. Comment l'expliquez vous?

Il faut d'abord dissocier Häusermann de Grataloup. Malgré une similitude de traitement des architectures (béton projeté), leur approche est différente. Le premier est dans un courant où la géométrie domine l'engagement conceptuel. Son usage des ellipsoïdes de révolution montre un attachement à la maîtrise formelle dans les compositions de ses projets. Grataloup, lui, est plus proche d'un Couëlle.

1 B. Reichlin, «Cette belle pierre de Provence. La villa de Mandrot», in *Le Corbusier et la Méditerranée*, éditions Parenthèses, Marseille, 1987, pp. 131-141.

Moins de tracas pour les indépendants.

L'assurance des chefs d'entreprise de la Suva offre une protection financière unique en son genre aux personnes exerçant une activité lucrative indépendante en cas de maladies professionnelles et d'accidents du travail ou durant les loisirs. Les membres de la famille travaillant dans l'entreprise sans percevoir de salaire soumis à l'AVS peuvent également en bénéficier. Infos complémentaires: le site www.suva.ch/afc.

suvarisk
Couverture à toute épreuve

Romantique, il opère une recherche plus aléatoire, voire «sauvage», car en dehors des courants qui dominent la pensée des années 1960.

Le faible intérêt local envers ces architectes peut être compris de diverses manières. Premièrement, il n'y a pas entre eux de vraies connivences ou entraides. Ils sont souvent en concurrence, ce qui ne leur permet pas de diffuser leurs démarches dans une pensée commune. Deuxièmement, tous ces protagonistes ne sont pas inscrits dans des académies ou des écoles d'architectures. Le relais académique étant à cette période un véritable outil de communication et de diffusion, le lieu du «pouvoir critique» ne leur est pas ouvert. Troisièmement, il y a le changement de paradigme fondamental issu du choc pétrolier de 1973 qui remet en cause le champ productif de ces architectures «énergivores». Enfin, la dernière explication est l'émergence de la pensée postmoderne en architecture et le renouveau des méthodes de pensées. Les héros de la modernité décèdent ou sont déjà morts, une jeune génération émerge et balaie d'un revers de la main toutes les tentatives post Seconde Guerre mondiale. On parle alors peu d'architectures expérimentales et le champ de la recherche s'oriente vers des sujets urbains où la redéfinition de la cité domine les réflexions.

Lorsqu'on regarde le pavillon réalisé par Christian Kerez pour la dernière Biennale de Venise, peut-on penser à un regain d'intérêt pour les formes aléatoires?

Avec son projet, Kerez nous bouscule dans notre compréhension des outils de conception et de production que le champ architectural se choisit. Les images exposées à l'entrée du pavillon montrent des séquences zoomées sur des éléments de formes aléatoires et imbriqués ensemble. Il s'agit bien de pièces en connexion les unes avec les autres. L'enjeu de Kerez est alors de résoudre l'intuition qui nous autorise, grâce aux programmes informatiques, à envisager la mise en série de formes libres. La réalisation de ce pavillon est utile à la réflexion sur de nouveaux modes de production d'architectures de formes libres.

Quel enseignement retenez-vous de ces architectures prospectives?

Formellement, je ne vois pas d'héritage ou de filiation directe. Par contre, je retiens le désir d'émancipation et la volonté de se distancier du carcan dans lequel les architectes sont enfermés, pour des questions normatives, d'économie ou encore de territorialité. Je retiens surtout chez cette génération d'architectes le besoin de se rapprocher d'une relation plus intuitive à l'architecture. Je crois que l'intuition, même si elle n'est pas complétement maîtrisable, ni quantifiable, ni rationnelle, peut être une source de justesse dans la production architecturale. C'est cette quête là qui vaut la peine d'être retentée.

Christian Dupraz est architecte et professeur à la Haute école d'art et de design de Genève.