

Zeitschrift: Matières
Herausgeber: École polytechnique fédérale de Lausanne, Institut d'architecture et de la ville
Band: 8 (2006)

Artikel: Processus de croissance contre procédures de composition
Autor: Lucan, Jacques
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-984441>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Processus de croissance contre procédures de composition

Jacques Lucan

Le développement d'un organisme animal ou végétal obéit à une nécessité interne. La poussée vitale peut être irréprouvable – tout le monde a déjà vu les racines d'un arbre s'immiscer dans les interstices d'un mur, en ouvrir les assises, en culbuter la stabilité. Un animal, après un développement plus ou moins long, atteint le stade de la maturité qui le fait reconnaître comme tel, dans sa forme, avant qu'il ne décline inexorablement. Francis Ponge résume ainsi la nécessité interne du développement naturel : *«Lorsqu'un germe animal ou végétal se développe, non seulement il disjoint et culbute le monde à l'entour de lui, mais il se construit lui-même selon sa nécessité interne dans la générosité, jusqu'à atteindre ses limites spécifiques, sa forme.»*¹

La poussée vitale n'a rien à voir avec un projet, puisqu'elle est une nécessité, pas un choix. Pour Paul Valéry, le travail de la nature ne peut donc être comparé à la fabrication des objets, des *artefacts*, pour laquelle l'homme doit réfléchir, faire des essais dont certains seront infructueux, se servir de modèles, etc. : *«La nature, dans son travail, ne distingue pas les détails de l'ensemble; mais pousse à la fois de toutes parts, s'enchaînant à elle-même, sans essais, sans retours, sans modèles, sans visée particulière, sans réserves; elle ne divise pas un projet de son exécution (...)»*².

La nature n'a pas de modèle, elle n'imité donc pas; elle se reproduit fidèle à elle-même et tout changement dans un développement ne peut être considéré que comme une malformation ou une difformité. Le développement se fait par étapes, des étapes dont la succession a été comme fixée par avance, selon un programme. Le biologiste François Jacob avait remarqué que le programme avait un modèle électronique – nous dirions aujourd'hui informatique : *«Le programme représente un modèle emprunté aux calculatrices électroniques. Il assimile le matériel génétique d'un œuf à la bande magnétique d'un ordinateur. Il évoque une série d'opérations à effectuer, la rigidité de leur succession dans le temps, le dessein qui les sous-tend.»*³

Caractère inéluctable de la nécessité, inadéquation du concept de projet, pertinence du concept de programme: il s'agit là de trois manières de qualifier le développement d'un organisme animal ou végétal, mais dont la plus essentielle est bien sûr le caractère inéluctable de la nécessité. A quoi peut rêver celui qui produit une forme, un objet ou un bâtiment, sinon à ce que cette forme, cet objet ou ce bâtiment ait un caractère de nécessité. On comprend dès lors que les métaphores biologiques aient été familières au monde de l'architecture. Elles établissaient une analogie: la création d'un bâtiment ressemble à la croissance d'un organisme⁴.

Croissance continue: Wright

En rapprochant le développement d'un organisme animal ou végétal et la création d'un bâtiment, il n'est cependant pas question de considérer celui-ci à l'égal d'un être vivant, pas plus qu'il n'est question pour l'architecture d'imiter des formes «organiques». Car si l'on s'en tenait à la simple imitation de formes censément «organiques», n'irait-on pas précisément à l'encontre de ce que l'on cherche?

C'est ce qu'avait parfaitement compris Frank Lloyd Wright. En mai 1930, dans la deuxième d'une série de six conférences à l'Université de Princeton, qui lui permettent de résumer des conceptions maintes fois exprimées au cours des années précédentes, il insiste particulièrement sur l'idée d'une plasticité organique (je supprime ici délibérément les guillemets): *«La plasticité est de la plus haute importance. Le mot implique que le résultat soit visiblement dénué de tout effet de fabrication. Ce mot crucial, "plastique", signifie que la qualité et la nature des matériaux sont telles qu'ils paraissent "couler" ou "croître" (flowing or growing) selon une forme au lieu de ressembler à un assemblage de morceaux découpés. "Composé" est le terme académique pour ce procédé académique dans l'ameublement. Les formes plastiques, toutefois, ne sont ni "composées" ni montées. Par bonheur, étant donné qu'elles sont le fruit d'un processus de "croissance" ("growing" process), elles doivent être développées... créées.»*⁵

Dans cette optique, les formes plastiques – organiques – étant le résultat d'un processus de croissance, elles ne peuvent en aucun cas être le résultat d'une imitation. Dans la troisième des six conférences à Princeton, pour se faire sans doute encore mieux comprendre, Wright reprend une question que l'on pourrait croire être devenue totalement anachronique tellement elle fut débattue, notamment au XIX^e siècle, celle concernant le temple grec en général et le Parthénon en particulier, c'est-à-dire celle de l'imitation en pierre d'un temple primitif en bois. En montant sur l'Acropole, Wright n'a pu se faire à l'idée que l'architecture du Parthénon soit indissolublement liée à la pierre: les formes du temple ne font que dériver de la construction en bois et, quels qu'aient été ses efforts – dit-il –, il ne peut imaginer qu'elles proviennent de la pierre. Il réclame donc implicitement d'oublier la tradition vitruvienne, source de l'architecture occidentale depuis la Renaissance, et de rejeter tout processus d'imitation: *«Désormais, l'architecture doit développer un contenu intrinsèque, exprimer la "vie" issue du "dedans".»*⁶

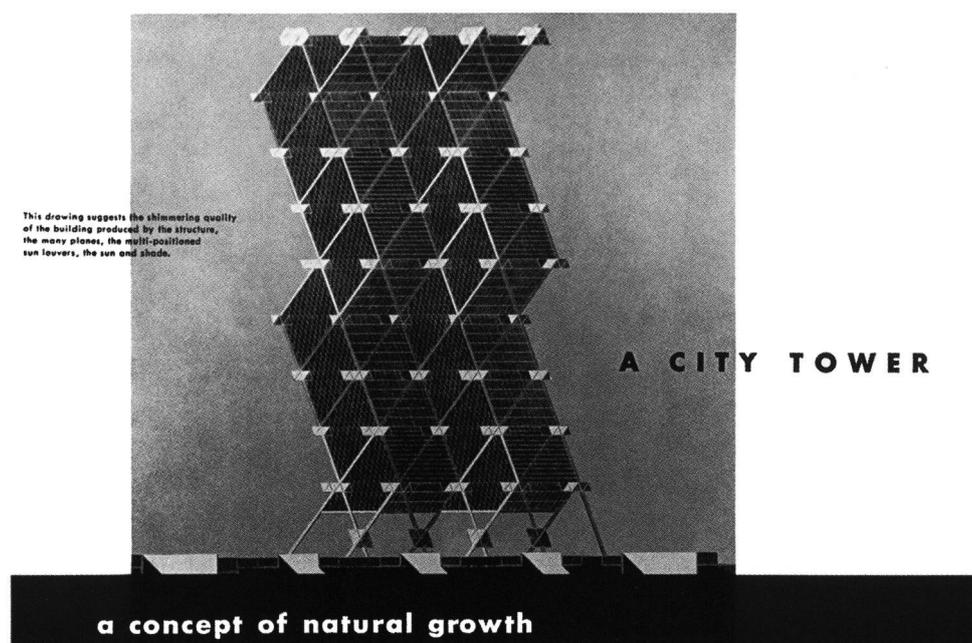
Wright demande ainsi une sorte de révolution copernicienne: il ne faut rien moins qu'abandonner les rives de la composition pour celles du développement organique. En octobre 1930, cette fois dans deux conférences à l'Art Institute de Chicago, il donne l'enjeu de cette révolution: *«Soit une chose dont vous avez toujours tenu pour certain qu'elle était formée de divers éléments, "composée" (composed) comme disent les artistes, et supposez qu'elle vous*

empruntée par Owen Jones dans *The Grammar of Ornament*, lorsque le découpage d'une figure menait à des complexités ornementales dignes d'illustrer la théorie fractale¹⁰.

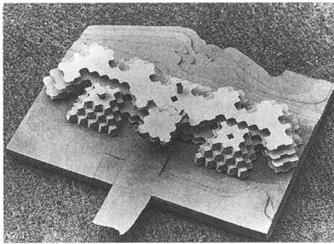
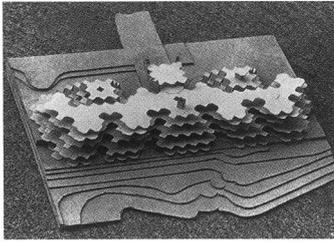
Dans la même optique, combien de plans de maisons de Wright ne donnent-ils pas l'image d'un développement dans les quatre directions cardinales d'une géométrie orthogonale, selon ce que l'on peut nommer les principes d'une grammaire générative, vérifiant ainsi ce qui a l'allure d'un adage: «Un bon plan est un commencement et une fin, parce que tout bon plan est organique. Ceci signifie que son développement dans toutes les directions est inhérent – inévitable.»¹¹

Croissance continue: Kahn

Lorsqu'il travaille avec Anne Tyng au début des années 1950¹², Kahn emprunte une voie sinon identique du moins parallèle à celle de Wright. Il conçoit plusieurs projets qui semblent dotés d'une croissance intrinsèque. La City Tower est une structure tridimensionnelle à base d'un réseau géométrique tétraédrique, qui offre l'image d'une structure cristalline. Pour la résidence Eleanor Donnelley Erdman à Bryn Mawr, plusieurs solutions sont successivement envisagées, dont les premières correspondent à des réseaux géométriques se développant en grilles octogonales. Retraçant la conception de ce projet, Kahn décrit l'objectif idéal qui guidait sa démarche: «L'architecte a toujours l'espoir que la construction se fasse elle-même d'une certaine façon, au lieu que ce soit lui qui la compose à l'aide de procédés tendant à flatter le regard (to please the eye). C'est un moment de bonheur quand on découvre une géométrie qui tend à créer des espaces naturellement, de sorte que la composition géométrique du plan (the composition of geometry in the plan) sert à construire, à donner de la lumière et à créer des espaces.»¹³



Louis I. Kahn et Anne Griswold Tyng, *A City Tower*. Figure extraite d'une brochure qui présente le projet de City Tower, publiée dans Kahn to Anne Tyng. The Rome Letters 1953-1954, publiées et commentées par Anne Griswold Tyng, New York, Rizzoli, 1997, p. 197.



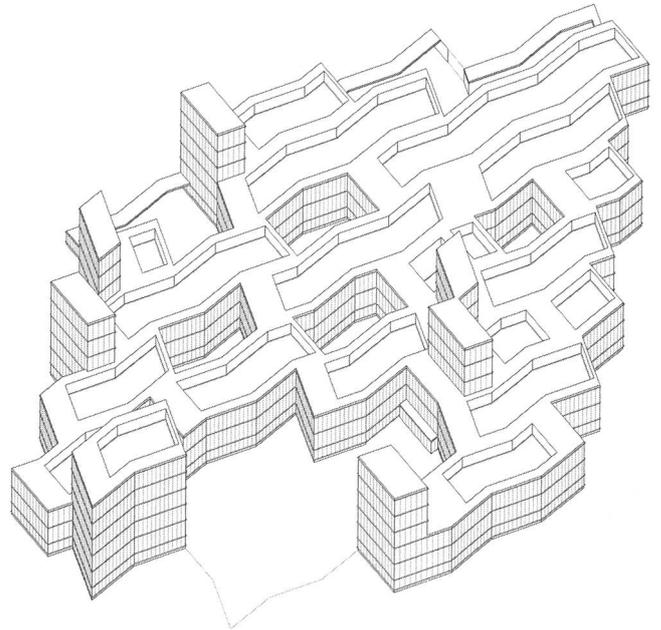
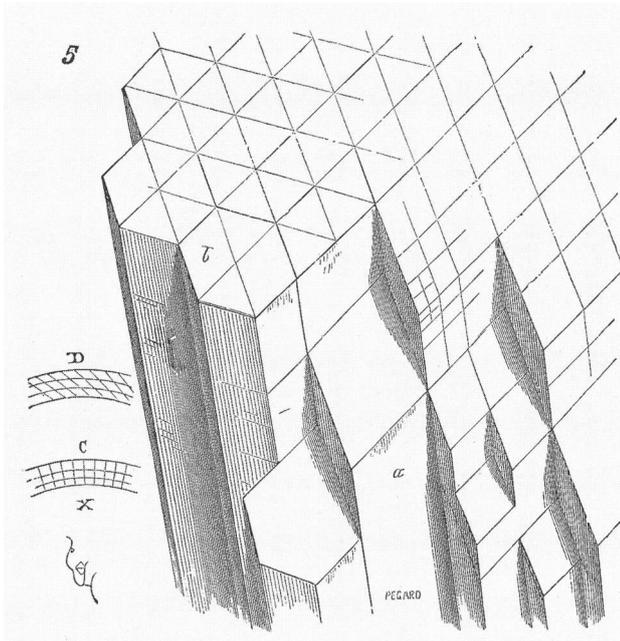
Louis I. Kahn et Anne Griswold Tyng, Résidence Eleanor Donnelley Erdman à Bryn Mawr. Maquettes d'une proposition élaborée par Anne Griswold Tyng. Figure extraite de Kahn to Anne Tyng. *The Rome Letters 1953-1954*, op. cit., p. 205.

Kahn a étonnamment des accents presque wrightiens lorsqu'il parle de la composition comme procédé propre à flatter le regard, et qu'il lui oppose une géométrie «naturelle» capable d'engendrer les espaces. Implicitement, lui qui par ailleurs ne renie pas la composition, indique ainsi que la démarche architecturale concernant la résidence à Bryn Mawr n'est pas compositionnelle, d'autant qu'une cristallisation peut ne pas connaître de fin : c'est l'image qu'offre la structure horizontale de la résidence à Bryn Mawr ; c'est aussi l'image qu'offre la structure verticale de la City Tower, «*a concept of natural growth*» comme il était indiqué dans une brochure présentant le projet¹⁴. Si la croissance d'un organisme est régie par un programme, une cristallisation obéit, elle, à une loi. Comme l'avait remarqué le biologiste Jacques Monod dans *Le Hasard et la nécessité*, au contraire de la plupart des objets naturels et a fortiori de tous les artefacts, dont la forme résulte d'agents externes, les structures cristallines résultent d'un principe interne, d'une «*géométrie caractéristique (qui) reflète les interactions microscopiques internes à l'objet lui-même.*»¹⁵ Le rapprochement auquel je procède ici entre analogies organiques et analogies cristallines s'autorise ainsi du rapprochement opéré par Monod lui-même entre structures cristallines et êtres vivants.

Du fait de leur géométrie régulière, les structures cristallines ont souvent été assimilées à des architectures naturelles. En retour, il ne peut être question pour un architecte d'imiter ces architectures naturelles mais d'en comprendre le ressort. Eugène Viollet-le-Duc en avait établi l'exigence : «*Il y a, dans la nature inorganique que nous avons sous les yeux, une quantité innombrable de cristaux qui sont la conséquence d'une loi de cristallisation. Reproduire l'apparence plastique de ces cristaux en n'importe quelle matière, ou établir des conditions physiques ou chimiques à l'aide desquelles ces cristaux peuvent se former d'eux-mêmes sous l'empire de la loi générale, sont deux opérations très distinctes. La première est purement mécanique et ne donne qu'un résultat sans portée ; la seconde met un attribut de la création au service de l'intelligence humaine. La question est donc ainsi réduite à sa plus saisissante expression : copier en une matière quelconque des cristaux qui sont le produit d'une loi régissant la cristallisation ; ou chercher la loi, afin qu'en l'appliquant, il en résulte naturellement les cristaux propres à la matière employée.*»¹⁶ Encore une fois, en cherchant la loi de cristallisation, on échappe à toute tentation d'imitation.

La géométrie cachée de la nature n'est pas à copier mais à comprendre. Cette exigence fait partie des figures obligées de l'intelligence architecturale, de Viollet-le-Duc à... Herzog & de Meuron : «*Nous avons beaucoup appris – disent ces derniers – en étudiant les processus chimiques ou les descriptions cristallographiques qui comparent des microstructures, c'est-à-dire des structures "invisibles" comme des compositions atomiques de matériaux, avec les aspects et qualités "visibles" que ces mêmes matériaux ou substances nous présentent dans la vie quotidienne.*»¹⁷

Les structures cristallines ont inspiré, plus ou moins littéralement, un nombre impressionnant de projets. Les structures cellulaires, dont le développement procède par addition, répétition, duplication, agglutination, selon un ordre géométrique plus ou moins complexe, se sont toujours différenciées de toutes les compositions visant une finitude. Processus ouverts, les structures s'opposent aux compositions qui peuvent être qualifiées de fermées en ce qu'elles recherchent la stabilité d'un équilibre que tout déplacement d'un élément viendrait rompre. Bien sûr, l'idée d'un processus ouvert a nécessairement partie liée avec celle d'une société instable ou en constante évolution. En leur temps, lorsqu'ils concevaient des plans urbains qu'ils rangeaient dans les catégories de *Stem* ou de *Web*, c'est-à-dire dans des réseaux continus, Georges Candilis, Alexis Josic et Shadrach Woods précisaient :



«La ville ne peut être le fait ni d'un dessin de zoning, ni d'une composition de volumes ou d'espaces, car le premier cas tend à dissocier les fonctions et à ignorer toute la série des rapports entre elles, et dans le second cas la réalisation la plus parfaite serait par définition la plus statique, donc la moins adaptée à la vie qui est le changement et la croissance.»¹⁸ Encore et toujours la croissance.

Récemment, Luis Mansilla et Emilio Tuñon, pour le Musée d'art contemporain de Castilla y León à León (2001-2004), ont conçu un système ouvert et continu, développant des figures répétitives selon un «pavage» qui cherche à «construire une géographie secrète de la mémoire»¹⁹. A Santander, en analogie avec les montagnes qui se profilent à l'horizon de la ville, le projet pour le Musée de Cantabria (2003) développe cette fois un réseau tridimensionnel qui cherche à révéler «une géométrie secrète de la nature»²⁰. Le développement de chacun des projets se fait selon des logiques qui sembleraient ne plus demander de prises de décisions, comme si les règles étaient suffisantes au déroulement automatique de la forme, comme si – pour reprendre les mots de Kahn – la géométrie tendait «à créer des espaces naturellement». Dans cette optique, de leurs conversations avec Enric Miralles, qui les avait invités en 1997 à la Städelschule de Francfort où il enseignait, Mansilla et Tuñon se souviennent des échanges à propos de l'Oulipo, de ses deux protagonistes principaux, Georges Pérec et Raymond Queneau, et de la littérature potentielle²¹. L'Oulipo voulait proposer de nouvelles structures, de nouvelles formes, pour lesquelles Queneau précisait : «Nous appelons littérature potentielle la recherche de formes, (...) de structures nouvelles et qui, ensuite, pourront être utilisées par les écrivains de la façon qui leur plaira»²². Mansilla et Tuñon ne rêvent-ils pas aussi d'un processus qui fasse que chaque projet réponde à une série de contraintes et de règles, et que ces contraintes et ces règles soient des catalyseurs de l'acte projectuel ?

A gauche :
Eugène Viollet-le-Duc, *Structure cristalline à base rhomboédrique*. Figure extraite de Eugène Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, Paris, édition de 1875, Volume 8, article «Style», p. 485.

A gauche, ci-contre :
Mansilla & Tuñón, *Musée d'art contemporain de Castilla y León à León (2001-2004)*. Figure extraite de 2G, n° 27 («Mansilla + Tuñón. *Obra reciente/Recent work*»), 2003, p. 92.

A droite :
Mansilla & Tuñón, *Musée de Cantabria (2003)*. Figure extraite de 2G, n° 27, op. cit., p. 99.

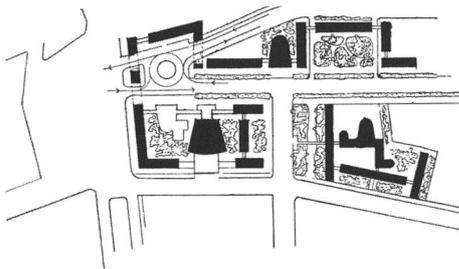


Croissance discontinue : Le Corbusier

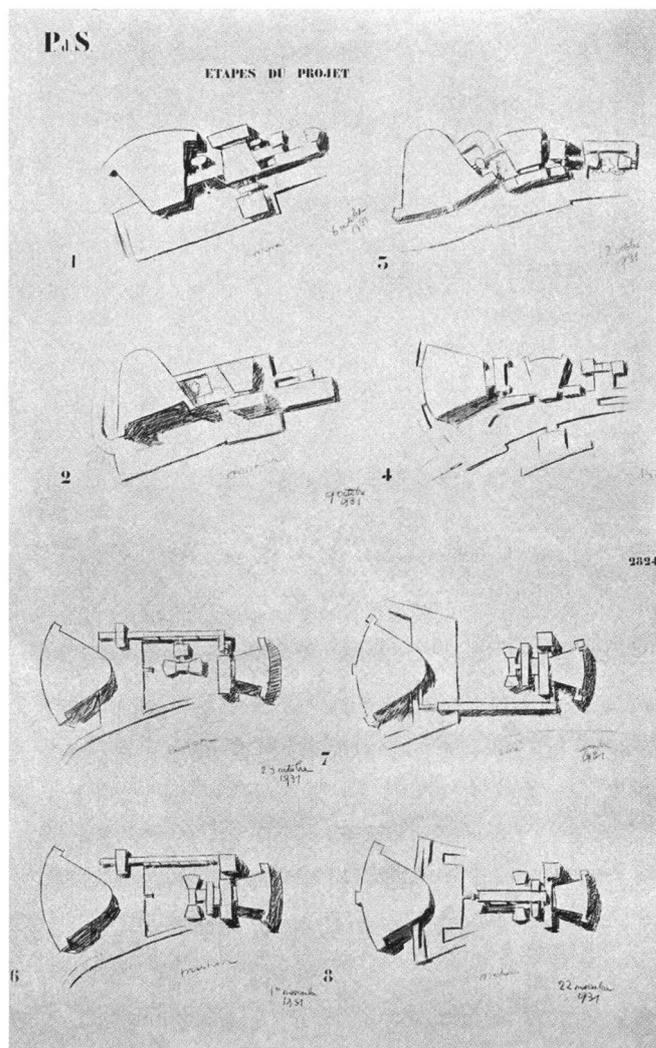
Jusqu'ici, on a vu que la croissance de structures cristallines ou celle d'organismes végétaux ou animaux est continue et régulière, même si elle connaît des étapes, des stades de formation. En parlant d'organisme, on peut aussi se référer à un dispositif fondamentalement discontinu, ou plutôt à une entité constituée d'organes aux fonctions aussi bien qu'aux formes spécifiques, certains étant dotés d'une individualité telle qu'ils peuvent être enlevés pour qu'à leur place un autre soit greffé.

Pour illustrer cette conception des organes, on peut cette fois se tourner vers Le Corbusier et ses grands projets architecturaux de la fin des années 1920 et du début des années 1930 : le projet pour le Palais de la Société des Nations à Genève, la réalisation du Centrosojuz et le projet pour le Palais des Soviets à Moscou.

A l'occasion du projet pour le Palais des Soviets, Le Corbusier élabore plusieurs solutions pour la disposition des éléments qui constituent le bâtiment, huit solutions si l'on se fie aux dessins publiés dans *L'Architecture vivante* et dans *L'Œuvre complète*. Mais pour chacune d'elles on trouve les mêmes éléments, notamment les salles de cinq cents, six mille cinq cents et quinze mille places. Dans *L'Œuvre complète*, en légende de la planche qui montre les huit dispositions possibles, Le Corbusier écrit : «Les diverses étapes du projet, où l'on voit les organes, déjà fixés indépendamment les uns des autres, prendre petit à petit leurs places réciproques pour aboutir à une solution synthétique.»²³ Ces organes font individuellement l'objet d'une définition spécifique, qui engage de multiples paramètres – constructifs, acoustiques, distributifs, relatifs à la visibilité, etc. – ; ce sont – ajoute Le Corbusier – «des organes biologiques qui obéissent à des calculs mathématiques»²⁴.



Le Corbusier, *Projet pour le Centrosojuz, Moscou* : «Un plan d'urbanisation générale des environs du palais du Centrosoyuz (à droite le palais)». Figure extraite de Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Œuvre complète 1910-1929*, p. 208.



Le Corbusier, *Projet pour le Palais des Soviets, Moscou*. Figure extraite de Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Œuvre complète 1929-1934*, p. 130.

En 1946, dans le fameux texte «L'espace indicible», Le Corbusier balaye son œuvre en dix-huit points illustrés de dix-huit images, documents d'architecture et d'urbanisme, peintures ou dessins, et dresse une sorte de bilan de son activité pour mettre en valeur les idées ou les principes qui l'ont guidé. Il revient sur le Palais des Soviets et commente ainsi un photomontage d'une vue aérienne de Moscou intégrant la maquette du projet: «Notre cliché révèle une symétrie qui pourrait n'avoir été que gratuite au départ de la composition. Les faits sont tout autres: pendant des mois, en 1932 (en fait en 1931), sur les planches à dessin de notre atelier, naquirent successivement des organes précis (les divers locaux du palais): ils suivaient la marche évolutive de l'invention qui procède du dedans au dehors et ils atteignaient enfin à la pureté extérieure de l'œuf, tous détails intérieurs étant rangés, hiérarchisés selon l'économie, l'efficacité et l'harmonie [...]»²⁵

En précisant que la composition symétrique n'était pas a priori, Le Corbusier semble vouloir se disculper d'avoir choisi la seule disposition absolument symétrique parmi les huit solutions envisagées. Mais il ne dit pas la raison de ce choix. Sans doute est-ce la façon de don-

ner le plus d'ampleur à l'organisme urbain dans sa confrontation avec le Kremlin, puisque dans le manuscrit du texte est ajoutée une précision à la mention de la symétrie, qui sera supprimée dans la version publiée : «pour occuper dignement un terrain donné»²⁶.

Dans «L'espace indicible», Le Corbusier évoque aussi le Centrosojuz. Il a recours à une même explication organique, l'ensemble étant censé pouvoir croître et se ramifier au gré des besoins : «L'architecture met au monde des organismes vivants. Ils se présentent dans l'espace, à la lumière, se ramifient et s'étendent comme un arbre ou une plante. La liberté est recherchée aux environs de chaque partie.»²⁷ La possibilité de s'étendre et de se ramifier, la possibilité d'ajouter des organes à ceux déjà agglomérés, suppose que l'organisme ne rencontre pas d'obstacle qui arrêterait sa croissance : son terrain d'élection est une étendue libre. L'organisme urbain ne présage-t-il pas ainsi d'une *Plug-in City* ?

Les organes peuvent être aussi considérés comme les pièces d'une machine, toutes nécessaires à son fonctionnement – notons que Le Corbusier mêle successivement, sans trop de rigueur ou sans vouloir faire de choix, métaphore biologique et métaphore machiniste. Mais la fabrique architecturale ne vise pas ici une homogénéité définie par une géométrie régulière, comme le faisaient les modes de développement précédemment illustrés avec Wright, Kahn et Viollet-le-Duc. Elle se rapporte à un processus de montage ou d'assemblage, chaque pièce étant dotée d'indépendance, une pièce n'augurant pas de la forme de la pièce voisine et ne la déterminant pas nécessairement. Le développement de l'organisme est irrégulier et pourrait même être fortuit, c'est-à-dire que l'on peut ne pas préjuger d'une forme finale, le processus ne connaissant pas de fin. Peut-on encore parler de composition, la composition est-elle encore appropriée pour décrire un tel processus, et ce bien que Le Corbusier ne s'interdise jamais d'utiliser le mot ?

Notons ici que les laboratoires Richards, construits par Kahn sur le campus de l'Université de Pennsylvanie à Philadelphie, ne sont pas sans rappeler une telle conception de l'organisme architectural : les unités carrées s'additionnent et le dispositif pourrait accepter que d'autres unités viennent encore s'agglomérer à l'ensemble.

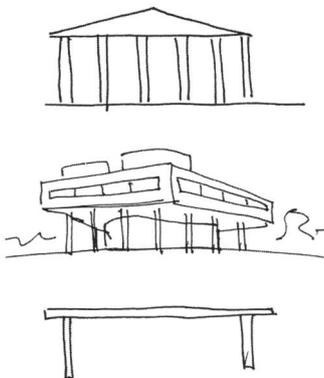
La croissance et l'imprévisible

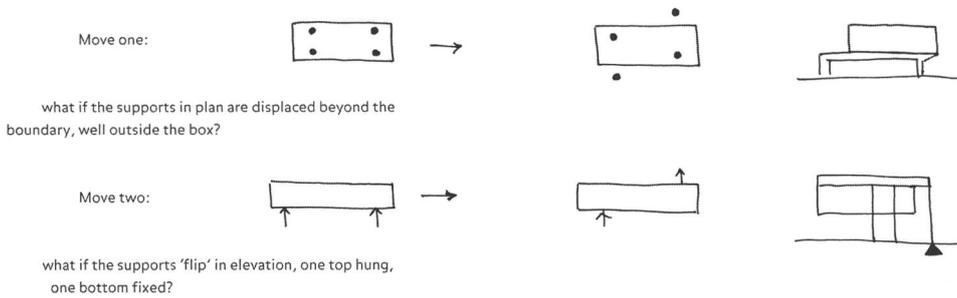
Que l'on parle de croissance par ramification ou extension, ou même par développement organique cellulaire ne connaissant pas l'aboutissement d'une forme identifiable – ce qui n'est pas le fait de tous les êtres vivants, loin s'en faut –, dans tous les cas l'état «final» de la configuration d'un ensemble ne peut faire l'objet d'une prédiction, il est proprement imprévisible. La catégorie de projet ne s'applique alors qu'à la condition de la faire dériver : le projet n'est pas formel mais processuel, c'est-à-dire qu'il ne cherche pas à aboutir à une forme «composée» de laquelle rien ne pourrait être retranché ou ajouté, mais à une forme que l'on dira «ouverte».

De ce fait, un processus de croissance porte en lui la dissymétrie. Si la symétrie rend compte d'un état stable, équilibré, figé même, la dissymétrie est la rupture de cet état. Et l'on peut suivre maintenant Roger Caillois pour qui la symétrie représente l'inertie, et la dissymétrie la vitalité novatrice : «La symétrie apparaît (...) comme l'inertie qui freine la production des phénomènes, cependant que la dissymétrie la déclenche.»²⁸

Une illustration de cette affirmation peut être donnée par Cecil Balmond. Lors de sa collaboration avec Rem Koolhaas pour la conception de la maison à Bordeaux, pour faire

Cecil Balmond, *Le temple, la villa Savoye et le paradigme de la table*. Figures extraites de Cecil Balmond, *Informal*, Munich - Berlin - Londres - New York, Prestel, 2002, p. 24.





comprendre le décalage conceptuel auquel il procède à cette occasion, il oppose en effet la maison au paradigme de la table, plateau posé sur quatre pieds, autel pour toujours établi dans l'espace, quintessence d'une symétrie statique, dont un exemple moderne n'est autre que la villa Savoye de Le Corbusier, boîte en l'air portée sur des pilotis régulièrement espacés. A Bordeaux, deux mouvements brisent la symétrie : horizontalement, des supports sont déplacés hors des limites de la boîte ; verticalement, la boîte est pour une part portée par un portique dissymétrique, pour une autre part suspendue à une poutre qui a besoin d'un contrepoids extérieur pour être stabilisée. Balmond précise alors : «L'idée d'une table est détruite. A la place, la dynamique est lancée.»²⁹ Il ajoute encore que les deux mouvements qui brisent la symétrie «tirent le concept d'équilibre (balance) à la limite du prévisible, vers un moment d'instabilité, établissant un point dangereux et précis».³⁰

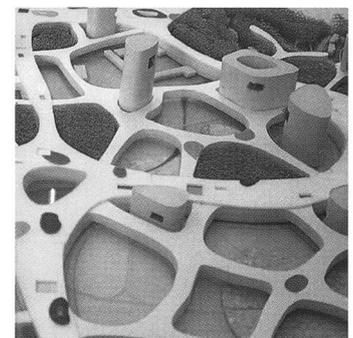
La complexité de la maison à Bordeaux résulte ainsi d'un nombre limité de décisions qui déclenchent comme un processus irréversible, une multiplication des interactions entre les éléments qui constituent l'ensemble. Comme le dit Cailliois, un défi serait ici lancé à l'entropie : «Dans toute symétrie établie peut surgir une rupture partielle et non accidentelle qui tend à compliquer l'équilibre formé. Une telle rupture est proprement une dissymétrie. Elle a pour effet d'enrichir la structure ou l'organisme où elle se produit, c'est-à-dire de les doter d'une propriété nouvelle ou de les faire passer à un niveau supérieur d'organisation. Si le second principe de la thermodynamique n'avait pas de contrepartie, l'univers irait s'abîmant vers un équilibre absolu, définitif, sans tension, aussi irrémédiablement qu'un mélange d'eau chaude et d'eau froide donne de l'eau tiède.»³¹ A ces mots, Balmond fait écho : «Je pense que le moment où vous rompez la symétrie est un moment important, et que c'est un moment d'instabilité. Architecturalement, je pense que ces moments sont très intéressants. Si vous saisissez ce moment...»³²

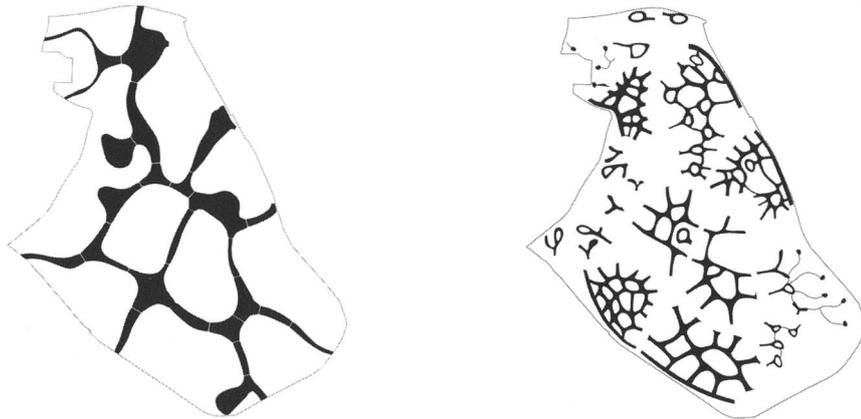
Balmond tient ces propos à l'occasion d'une discussion avec Toyo Ito, dans laquelle il est beaucoup question de la fluidité des espaces, c'est-à-dire d'une approche qui chercherait à opposer la fluidité à la staticité, et qui chercherait aussi à explorer des situations où le développement d'un processus conduirait à la découverte de situations initialement imprévisibles. Ito parle alors, comme le fait aussi d'ailleurs Balmond, d'une approche non linéaire, «une approche dans laquelle on ne peut pas voir ce qu'est l'étape suivante avant d'avoir atteint un certain point et où on découvre continuellement des espaces inhabituels»³³.

A l'instar d'autres architectes, Ito a recours, pour plusieurs de ses projets récents, à des règles génératives définies à partir d'algorithmes qui développent des géométries plus ou moins complexes, comme ce fut le cas pour le pavillon de la Serpentine Gallery à Londres,

Cecil Balmond, Maison à Bordeaux (OMA-Rem Koolhaas, architecte) : les deux mouvements qui brisent la symétrie. Figures extraites de Cecil Balmond, *Informal*, op. cit., p. 27.

Toyo Ito, Hyper Neuron Continuum. Projet de concours pour l'aménagement du district de Buona Vista à Singapour (2001-2002). Figure extraites de A+U, n° 404 («Toyo Ito/Under Construction»), mai 2005, p. 85.





Toyo Ito, Hyper Neuron Continuum. Projet de concours pour l'aménagement du district de Buona Vista à Singapour (2001-2002). Figure extraites de A+U, n° 404, op. cit., p. 88.

installé en 2002 le temps de quelques semaines. Récemment, dans une autre perspective, moins géométrique et plus organique, pour le concours d'aménagement du district de Buona Vista à Singapour (2001-2002), Ito a proposé un réseau continu de bâtiments capables d'accueillir une multiplicité de programmes, réseau explicitement conçu comme un rhizome et nommé HNC : *Hyper Neuron Continuum*. Ce réseau est par essence fluide, sans articulations ni ruptures, à l'image de ce que Gilles Deleuze et Félix Guattari avaient décrit : « Il n'y a pas de points ou de positions dans un rhizome, comme on en trouve dans une structure, un arbre, une racine. Il n'y a que des lignes. »³⁴

Avec Wright et Kahn, la recherche ou la construction d'une loi, d'une règle produit la cohérence de l'organisme, mais une cohérence prévisible – même si on peut rêver que la loi ou la règle soit trouvée quasiment fortuitement, ce qui lui donnerait encore plus de force.

Avec Ito, la règle mène à des effets ou conséquences imprévisibles, que l'on ne peut imaginer au départ du processus. Le projet n'est pas seulement la détermination d'une forme à partir de données connues ; il propose de nouvelles expériences du rapport entre contraintes et liberté. Le processus, notamment grâce à l'efficacité des moyens informatiques, peut mener à des formes d'une grande complexité et sophistication, indescriptibles avec les moyens « traditionnels » de représentation. Notons, pour finir, que Balmond dans *Informal* continue cependant d'utiliser le mot composition, mais en enrichissant sa signification. La composition est maintenant au-delà d'une hiérarchie déterministe : « Le mot même de composition perd sa fixité dans *Informal*, il reprend le sens de compilation transitoire. (...) La composition est dès le départ globale et multidirectionnelle. »³⁵

Notes

¹ Francis Ponge, « Entretien avec Breton et Reverdy », 1952, dans *Méthodes*, Paris, Gallimard, coll. Folio Essais, 1999, p. 241.

² Paul Valéry, *Eupalinos ou l'architecte* (1921), Paris, Gallimard, 1970, pp. 79-80.

³ François Jacob, *La Logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*, Paris, Gallimard, 1970, p. 17.

⁴ Cette question a déjà été abordée par Bruno Marchand dans « L'apparence cachée de la nature. Fonctionnalisme et organicisme dans la Faculté des ingénieurs de Leicester de James Stirling et James Cowan », *matières*, n° 6, 2003, article auquel nous renvoyons les lecteurs, notamment pour ce qui concerne l'exposition « Growth and Form », organisée à Londres en 1951 par l'Institute of

Contemporary Art en l'honneur de D'Arcy Thompson. Le présent article a pour but d'approfondir les problématiques relatives à la croissance des structures ou formes architecturales, qui se différencient sinon s'opposent aux problématiques compositionnelles.

⁵ Frank Lloyd Wright, *L'Avenir de l'architecture* (1953), Paris, Editions

du Linteau, 2003, p. 110 (texte original : «Modern Architecture, Being the Kahn Lectures», dans *Frank Lloyd Wright Collected Writings*, Volume 2, 1930-1932, New York, Rizzoli, 1992).

⁶ *Ibid.*, p. 143 (traduction révisée par moi-même).

⁷ *Ibid.*, p. 209 (texte original : «Two Lectures on Architecture», dans *Frank Lloyd Wright Collected Writings*, Volume 2, 1930-1932, *op. cit.*).

⁸ Frank Lloyd Wright, «In the Cause of Architecture: Composition as Method in Creation» (1928), publié dans *Frank Lloyd Wright Collected Writings*, Volume 1, New York, Rizzoli, 1992, p. 259.

⁹ *Ibid.*, pp. 259-260.

¹⁰ Jones pose en effet comme axiome de la composition des ornements : «On doit d'abord se préoccuper des contours généraux; puis les subdiviser et les orner au moyen de lignes principales, entre lesquelles il soit possible de disposer des ornements propres à être également subdivisés et enrichis de détails, de façon à permettre un examen fait de très près.» (Owen Jones, «Des principes essentiels de la composition des ornements aux diverses époques», mémoire lu devant l'Institut royal des architectes britanniques le 15 décembre 1856, dont une traduction est donnée dans la *Revue générale de l'architecture et des travaux publics*, 1857; ce mémoire est lu à l'occasion de la parution en 1856 de *The Grammar of Ornament.*)

¹¹ Frank Lloyd Wright, «In the Cause of Architecture I: The Logic of the Plan» (1928), publié dans *Frank Lloyd Wright Collected Writings*, Volume 1, *op. cit.*, p. 249. On rappellera ici, sans pouvoir le développer plus avant, que Wright enfant avait été familiarisé par sa mère aux exercices pédagogiques conçus par Friedrich Froebel, qui mettaient en

œuvre des formes ou de motifs géométriques rappelant des structures cristallines, domaine auquel s'était intéressé Froebel dans sa jeunesse (à ce sujet, voir : Jeanne S. Rubin, «The Froebel-Wright Kindergarten Connection: A New Perspective», *Journal of the Society of Architectural Historians*, vol. XLVIII, n° 1, mars 1989).

¹² Pour le témoignage de Anne Tyng sur cette période, voir : *Louis Kahn to Anne Tyng. The Rome Letters 1953-1954*, publiées et commentées par Anne Griswold Tyng, New York, Rizzoli, 1997.

¹³ Louis I. Kahn, «The Architect and the Building», *Bryn Mawr Alumnae Bulletin*, vol. 43, été 1962, p. 2, cité dans David B. Brownlee, David G. De Long, *Louis I. Kahn, le monde de l'architecte*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1992, p. 176.

¹⁴ Voir : *Louis Kahn to Anne Tyng. The Rome Letters 1953-1954*, *op. cit.*, p. 197.

¹⁵ Jacques Monod, *Le Hasard et la nécessité* (1970), Paris, Editions du Seuil, coll. Points-Essais, 2002, p. 27.

¹⁶ Eugène Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, Paris, édition de 1875, volume 9, article «Unité», p. 345.

¹⁷ Dans «Continuities», entretien d'Alejandro Zaera avec Herzog & de Meuron, dans *El Croquis*, n° 60 («H & de M 1983-1993»), 1993, p. 8.

¹⁸ Dans *Le Carré bleu*, n° 3, 1963.

¹⁹ Dans la présentation du projet dans 2G, n° 27 («Mansilla + Tuñon. Obra reciente/Recent work»), 2003, p. 88.

²⁰ Dans la présentation du projet dans 2G, *op. cit.*, p. 98.

²¹ Voir Luis Mansilla et Emilio Tuñon, «Conversaciones de viaje/Travel Conversations», 2G, *op. cit.*, p. 141.

²² Raymond Queneau, *Entretiens avec Georges Charbonnier*, Paris, Gallimard, 1962, p. 140.

²³ *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Œuvre complète de 1929-1934*, Zurich, 1984 (dixième édition), p. 130. Dans le cas du projet pour le Palais de la Société des Nations, Le Corbusier ne parle pas d'organes mais d'éléments de composition – expression que ne renierait pas un architecte «académique» comme Julien Guadet. Dans la planche qui présente deux possibilités de plan, les éléments étant disposés de façon différente, Le Corbusier indique en légende : «Ici (à petite échelle), proposition de variantes, avec emploi des mêmes éléments de composition.» (Le Corbusier, *Une maison – un palais*, Paris, 1928, p. 97).

²⁴ *Ibid.*, p. 135.

²⁵ Le Corbusier, «L'Espace indicible», numéro hors-série de *L'Architecture d'aujourd'hui* («Arb»), 1946, p. 12.

²⁶ Manuscrit «L'espace indicible», 13 septembre 1945, Fondation Le Corbusier B3-7, p. 210.

²⁷ *Ibid.*, p. 210.

²⁸ Roger Caillois, «La dissymétrie» (1973), dans *Cohérences aventureuses*, Paris, Gallimard, coll. Idées, 1976, p. 246.

²⁹ Cecil Balmond, *Informal*, Munich - Berlin - Londres - New York, Prestel, 2002, p. 27.

³⁰ *Ibid.*, p. 26.

³¹ Roger Caillois, «La dissymétrie», *op. cit.*, p. 267.

³² Dans «Conversation: Cecil Balmond and Toyo Ito», *A+U*, n° 404 («Toyo Ito/Under Construction»), mai 2005, p. 47.

³³ *Ibid.*, p. 47.

³⁴ Gilles Deleuze, Félix Guattari, *Rhizome. Introduction*, Paris, Les Editions de Minuit, 1976, p. 23.

³⁵ Cecil Balmond, *Informal*, *op. cit.*, p. 122.