
bernard cache
terre meuble
HYX

Bernard Cache, architecte et philosophe, a publié de nombreux articles de théorie architecturale dans *Widerhall*, *Chimères*, *Faces* et *Any Magazine*, ainsi que des articles sur le service public et les réseaux multi-media dans *Libération* et la revue *Mediapouvoirs*. Il a fondé récemment, avec Patrick Beaucé, *Objectile*, atelier de design et d'architecture destiné à produire des objets « non-standards » de formes complexes, tels ceux qui illustrent ce livre.

Profil d'un paysage, volute baroque, rinceau végétal ou courbes mathématiques, toutes ces images dessinent des inflexions. Vent, pluie, soleil, mais aussi trajectoires de mouvement ou gradients de croissance nous exposent à des nuées de vecteurs. Cadre d'un tableau ou d'une prise de vue cinématographique, porte de la maison ou de la ville dressent les architectures qui nous entourent. Ce livre propose de penser avec ces trois images : inflexion, vecteur et cadre, en construisant un édifice à plusieurs étages. Comment l'architecture moderne tente de cerner des singularités au lieu d'assigner des identités ? Comment l'ornementation peut retrouver un sens très contemporain ? Comment les technologies de conception et de fabrication assistée par ordinateur vont changer le statut de l'objet ? Comment toute esthétique visuelle suppose un cadre qui organise le rapport du vecteur à l'inflexion ? Telles sont les questions qui organisent la circulation entre les différents étages de cette construction.

Ce livre reste en cela une des composantes d'un développement plus général qui vise à constituer une chaîne de production industrielle d'objets non-standards, objets auxquels Gilles Deleuze, dont l'impulsion sur ces travaux est fondamentale, a donné le nom d'« Objectile ».

2518

terre meuble

DL 14 FEV. 97 06088

ressources

Collection dirigée par Laurent Dormaque.

Ce texte est l'original en français, largement augmenté, revu et corrigé récemment, du livre paru en anglais sous le titre *Earth Moves : The Furnishing of Territories*, The MIT Press, 1995.

Du même auteur :

- articles de théorie d'architecture dans *Widerhall*, *Chimères*, *Faces*, *Any Magazine ;*
- articles sur le service public et les réseaux multi-média dans *Libération* et la revue *Mediapouvoirs ;*
- *Earth moves*, MIT Press, 1995.

Cet ouvrage a été réalisé avec le concours du Ministère de la Culture, direction de l'Architecture

Conception graphique : Laurent Pinon
Coordination, secrétariat d'édition : Jérôme Beyler

© Copyright éditions HYX — 1997

HYX
20, quai Cypierre
45000 Orléans
tél. : 02 38 42 03 26
fax : 02 38 42 03 25

ISBN 2-910385-06-X
ISSN 1272-4076

022345230

70

bernard cache

terre meuble

8
D4 MON
1063

Ce livre n'est qu'une des composantes d'un développement plus général qui vise à constituer une chaîne de production industrielle d'objets non-standards, objets auxquels Gilles Deleuze a donné le nom d'Objectile. L'impulsion qu'a donnée Gilles Deleuze à ces travaux est si fondamentale que l'entreprise que nous poursuivons ne me semble constituer rien d'autre qu'une poursuite de sa philosophie par d'autres moyens.

Ce développement n'aurait pu voir le jour sans l'étroite collaboration de nombreuses personnes que je voudrais remercier. À commencer par Elena Perucchi à laquelle je dois toute son attention alors que les concepts étaient encore dans les limbes. Franz Graf est l'architecte avec qui j'ai développé les trois concepts d'inflexion, de vecteur et de cadre, d'abord à l'échelle du territoire puis dans de premiers éléments de mobilier. Jean-Luc Bourgeois, alors au ministère de la Recherche, a su prendre le risque de faire confiance à des individus pour monter un projet de recherche peu orthodoxe. François Plassat fut notre oreille au Centre Technique du Bois et de l'Ameublement. Jean-François Mermillod est l'usineur qui ne baissa pas les bras devant les bugs qui immobilisèrent sa machine à commande numérique.

Je me dois de réserver une attention spéciale à Jean-Louis Jammot, développeur au sein de la société TOPCAD, qui programma notre application de conception de formes par le calcul et d'écriture automatique de programmes d'usinage. Chaque concept de ce livre se double d'une écriture informatique qui me semble participer de la culture de notre temps sur un même plan que la philosophie ou les beaux-arts. Que les bugs évoqués plus haut soient compris comme une mesure de l'intelligence et de la ténacité qu'il a fallu déployer pour venir à bout des problèmes soulevés. Tous mes remerciements vont également à Jean-Luc Roland, à Christian Arber, et à l'ensemble de la société TOPCAD pour le soutien qu'ils apportent à notre entreprise.

En effet, Objectile est désormais le nom d'un atelier de design et d'architecture, spécialisé dans la conception de formes complexes et l'usinage en machine à commande numérique pour produire industriellement des séries d'objets tous différents les uns des autres. Dans cette entreprise, Patrick Beaucé est à mes côtés pour mettre ce concept à l'épreuve de l'industrie. Ensemble, nous mesurons chaque jour quelle distance demeure entre l'utopie électronique et la réalité mécanique.

D'autres personnes devraient être remerciées, tels les photographes Patrick Renaud et Marie Combes, pour leur regard sage et bienveillant, mais également Christian Girard et Jacques Sautereau, ainsi que Mark Goulthorpe avec qui nous revenons au projet d'architecture et Taoufik Hammoudi avec qui nous explorons le domaine des quasi-cristaux. Enfin, Nicola Ehlermann occupe une place toute particulière : pas seulement parce qu'elle est mon épouse, mais pour le vent qu'elle fait souffler dans ma vie.

Introduction

Ce livre est un album où ranger des images. Nous entreprenons de classer les images qui nous arrivent au quotidien, et parmi celles-ci, les images d'architecture sont un bon point de départ, puisque, de fait, elles forment la trame urbaine dans laquelle s'insère toute autre image.

Nous prenons d'abord le mot image dans son sens traditionnel, c'est-à-dire : un simple document visuel. Dans l'élaboration du projet d'architecture, ce sera la suite de documents qui commence par le plan de situation, pour donner lieu aux croquis, et se terminer par les plans de l'édifice. En considérant ces images, on s'aperçoit qu'elles correspondent à trois éléments formels qui sont successivement : l'inflexion, le vecteur et le cadre.

Ces trois éléments nous permettent alors de classer les images en un sens plus large : non pas seulement les documents, mais les objets visuels, et en particulier ceux qui sont le résultat d'une activité esthétique. On verra qu'il est ainsi possible de définir l'architecture comme le maniement d'une de ces trois images élémentaires : le cadre. L'architecture, cet art du cadre, ne s'attacherait donc pas à ces objets particuliers que sont les édifices, mais renverrait à toute image engageant un acte de cadrage, c'est-à-dire aussi bien la peinture que la photographie ou le cinéma, et certainement bien d'autres choses encore.

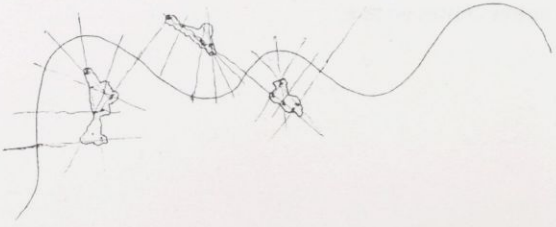
Bien sûr, il est quelque peu paradoxal aujourd'hui d'affirmer qu'il n'y a que trois types de choses à voir. À l'heure où l'on nous annonce un foisonnement d'images audio-visuelles et multimédias, nous ne verrions que ces seules trois images : inflexion, vecteur et cadre. Aussi devrons-nous mettre cette assertion à l'épreuve des faits et du temps.

Notre évaluation sera d'abord critique. Nous rechercherons comment nos trois éléments constituent une grille de lecture formelle des œuvres de l'histoire de l'art. Inflexion, vecteur et cadre constitueraient un alphabet aux règles jamais déterminées mais toujours déterminables qu'on retrouve dans toutes les images élaborées au cours de l'histoire, même si chaque époque, chaque artiste ou chaque œuvre porte plus l'accent sur l'un ou l'autre de ces éléments et se trouve chaque fois contraint d'inventer ses propres modes d'agencement.

Mais, dans un second temps, l'évaluation visera un but pratique. La question sera alors de voir dans quelle mesure nos éléments ne permettent pas seulement de lire les œuvres du passé, mais de comprendre celles du présent et, souhaitons-le, de préparer celles de l'avenir. Après la critique post-moderne, n'est-il pas possible aujourd'hui de trouver dans le Mouvement Moderne les bases d'un néo-constructivisme ? Les inflexions que nous relevons çà et là dans l'architecture contemporaine ne sont-elles qu'anecdotiques ? Ou bien, sont-elles le signe annonciateur d'une esthétique forcément nouvelle parce que les rapports de production ont changé, mais toujours constructiviste parce qu'elles constituent une nouvelle tentative de synthèse entre le formel, le social et le technique ? Car, en effet, les technologies numériques pourraient bien nous donner l'occasion d'accomplir une deuxième fois le programme de Leibniz. Néo-constructivistes, néo-baroques, ces termes ne sont pas des citations historicistes mais désignent la puissance d'événements idéaux qui ne se laissent épuiser dans aucune effectuation et qui toujours reviennent.

Enfin, on peut donner à l'image le sens le plus large et désigner ainsi tout ce qui se présente à l'esprit, « que cela représente quelque chose de réel ou non ». Ce faisant, on passe alors des objets visuels à la visibilité elle-même. Le mot image nous place alors dans un registre purement optique où les effets se déploient sans se rapporter à un quelconque objet. Ce ne sont pourtant pas des illusions trompeuses car la perception n'est pas une image intérieure des objets extérieurs. La perception est prise dans les choses mêmes. Notre cerveau n'est pas le siège d'un cinéma neuronal qui reproduit le monde, ce sont nos perceptions qui sont inscrites sur la pellicule des choses, images parmi les images. Nous-mêmes, corps et âmes, ne serions pas autre chose que ces halos optiques qui se dessinent à l'intersection des rayons de courbure qui plissent la pellicule des images.

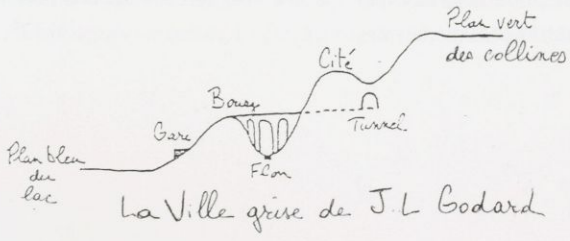
D'où l'intérêt d'un classement.



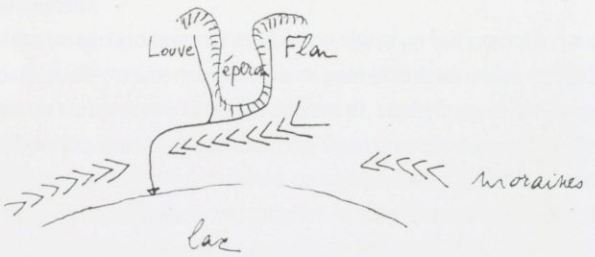
territoire

Le relief, donne fondamentale de l'implantation des villes, présente toujours un caractère ambigu. Thuycidide signalait déjà ce problème et l'exprimait dans les termes d'un dilemme qui se posait à la Cité grecque. En effet, le choix du lieu devait ménager une position de retrait sur un site défensif en même temps qu'un nœud de communication, facile d'accès. Aussi la ville d'Athènes allait-elle se dédoubler en plaçant la Cité sur la colline du Parthénon, et le port dans l'anse du Pirée. Encore est-ce une façon simple de présenter le problème, car le plus souvent l'histoire se charge de démultiplier les sites d'implantation urbaine, au gré des rapports variables de la ville avec le territoire. Aussi, pour illustrer ce problème du relief, nous allons prendre l'exemple d'une ville riche en géographie : Lausanne.

Située en bordure du Lac Léman, la ville actuelle de Lausanne s'étend entre le plan formé par l'extrémité du plateau suisse et la surface des eaux du lac. Le rapport entre ces deux plans n'a jamais été simple. « Comment passer du plan vert des collines au plan bleu du Lac ? » C'est un problème pictural à la Cézanne, disait Jean-Luc Godard dans son court-métrage sur Lausanne intitulé *Lettre à Freddy Buache*. Mais c'était auparavant un problème géologique. En effet, les moraines latérales laissées par le glacier du Rhône



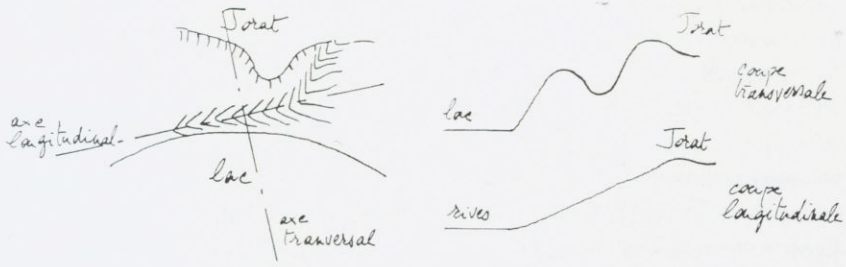
parallèlement aux rives du lac ont opposé un obstacle à la descente des cours d'eau sur le coteau. De sorte que la plupart des rivières furent détournées de leur ligne de pente et durent trouver un point faible dans la moraine avant de se jeter dans le lac. En outre, le site lausannois n'est pas traversé par un seul cours d'eau, mais deux : le Flon et la Louve qui découpent, en amont de leur confluent, les pentes abruptes d'un éperon de molasse. Ainsi la complexité du site a-t-elle justifié la construction de nombreux ouvrages d'art, tunnels et ponts, escaliers et ascenseurs publics, funiculaire et murs de soutènement, qui assurent une continuité urbaine entre les différents accidents géographiques. Mais surtout, chacun de ces ouvrages est la marque d'une lecture particulière du site, lecture qui posait chaque fois différemment le problème du relief.



Ainsi les premières implantations dont nous ayons des traces mettaient à profit la plage alluviale formée à l'embouchure du Flon dans le lac. Et puis, à côté des établissements préhistoriques, les archéologues pensent avoir trouvé les restes d'un port de l'époque gallo-romaine. Le choix persistant de cette implantation sur un site accessible à la fois par le lac et par les rives coïncide avec les conditions historiques favorables de la *pax romana* : sécurité des transports et stabilité politique. En un sens, ce Lausanne gallo-romain préfigurait l'implantation du site touristique au siècle dernier, en contrebas du coteau ensoleillé, à Ouchy.

Mais Lausanne ne s'est pas toujours tourné vers le Lac, bien au contraire. Au IVe siècle, le site lacustre est abandonné au profit de l'éperon rocheux, entre les deux rivières, où se dresse aujourd'hui la cathédrale. On ne sait pas très bien si ce changement d'implantation résulte de la venue de pillards ou d'un raz de marée provoqué par l'effondrement d'un pan de montagne dans le lac. Toujours est-il que le choix d'un site aussi exigu et peu accessible que celui de l'éperon molassique répondait certainement à des préoccupations d'ordre stratégique. Même si, par ailleurs, il conviendra parfaitement à l'expression d'un sentiment d'élévation religieuse, après la construction de la cathédrale. Lausanne se présentera alors comme une ville perchée sur une colline, à l'instar de nombreuses autres cités médiévales.

Par ailleurs, la crête formée par la moraine glaciaire en face de l'éperon exigu de la Cité avait toujours représenté une voie de circulation naturelle. Cette crête composait une double lecture du relief suivant chacun de ses deux axes principaux. En effet, la coupe transversale présente un sommet qui se dégage des pentes boisées et peu sûres du coteau, tandis que la coupe longitudinale assure une liaison en pente douce entre le niveau du lac et celui du Jorat (les plans bleu et vert de Godard). Cette double lecture fera de la crête une voie de circulation privilégiée entre Berne et Genève. De sorte que des marchands ne tardent pas à s'établir au sommet de l'ancienne moraine, et donnent ainsi lieu à un troisième site d'implantation : le Bourg. Et d'ailleurs, c'est sur cette ligne de crête que nous trouvons, aujourd'hui encore, une des rues les plus commerçantes de Lausanne.

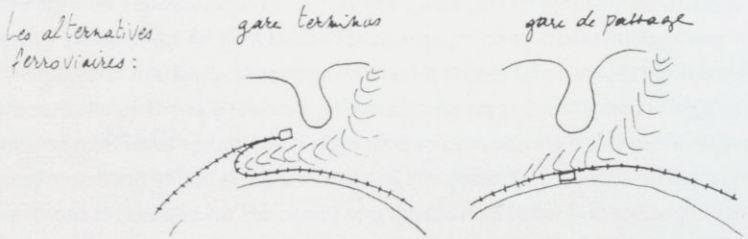


Mais au Moyen Âge les deux sites de l'éperon et de la moraine ne forment pas encore une agglomération. Le Bourg marchand fait face à la Cité épiscopale. Entre deux, la vallée du Flon sépare la Cathédrale de la voie marchande. C'est plus tardivement que cette vallée va commencer à se peupler. La rivière, qui n'est d'abord qu'un cours d'eau, va devenir une source d'énergie motrice pour tout un ensemble d'activités proto-industrielles : moulins, scieries, courroiries, etc. En outre, malgré la rivalité des deux sites marchands et épiscopaux, il fallait bien assurer une liaison de l'un à l'autre, et ceci d'autant plus que l'exiguïté de la Cité l'oblige bientôt à s'étendre sur les pentes du confluent du Flon. Dans un premier temps, les habitants du fond de la vallée formeront un nouvel ensemble distinct, sous le nom de « Communauté de la ville inférieure », laquelle se signale par un enseigne qui lui est propre. Mais en 1481 les trois sites de l'éperon, de la crête et de la vallée se réunissent sous une même bannière. Plus tard, en 1555, un voûtage est construit sur le Flon. La « place du Pont » ainsi dessinée consacre l'importance de la vallée du Flon dans l'agglomération lausannoise.

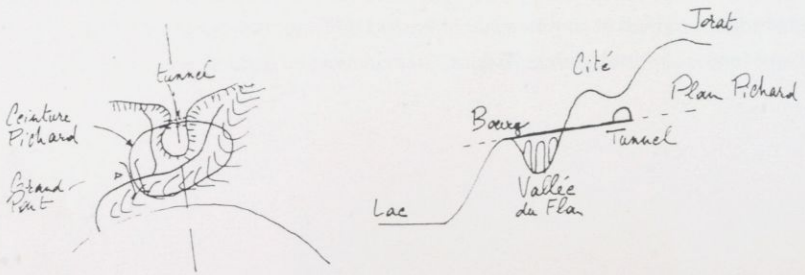
Plus tard, en 1803, l'élection au rang de capitale du canton de Vaud place le développement de Lausanne dans la continuité de son ancienne vocation épiscopale. Les activités administratives et commerciales prennent de l'importance et l'on ressent le besoin d'améliorer les infrastructures urbaines. La circulation, en particulier, est difficile. À l'étroi-

tesse et la tortuosité du tissu médiéval se superposent les tourments du relief. Il s'agit de supprimer les trop grandes dénivellations ou les trop fortes déclivités. Le problème du relief se pose alors dans les termes suivants : sélectionner un plan de transport à faible déclivité qui permette d'évincer les accidents géographiques trop prononcés que constituent l'éperon de la Cité et le fond de la vallée du Flon. Un tunnel et deux ponts d'envergure détermineront alors le niveau d'un plan de pente moyenne qui réglera la circulation. La Ceinture Pichard, ainsi définie, traverse de part en part l'éperon de la Cité, et franchit la vallée du Flon pour rejoindre la ligne de crête du Bourg.

Par ailleurs, la révolution industrielle suisse se manifeste surtout par le chemin de fer. Or, du fait de son relief, Lausanne sera d'abord décrétée ville « hors de portée ferroviaire ». Ainsi la première ligne de la région, qui relie Morges à Yverdon, n'accorde à Lausanne qu'une desserte secondaire, et encore celle-ci s'arrête-t-elle en contrebas de la ville, à Renens. Il faudra attendre une décision de politique fédérale pour que Lausanne voie son intégration effective au réseau de chemin de fer helvétique. On affrontera donc une nouvelle fois le relief lausannois. Deux options sont envisagées : une gare terminus dans la vallée du Flon, avec un point de rebroussement sous le Grand Pont, ou bien une gare de passage sur le coteau, en aval de la crête du Bourg. On choisit cette seconde option en 1856, et ainsi le plan de la Ceinture Pichard va-t-il s'étendre sur le coteau lémanique pour relier la gare à la ville.



La construction de ce Plan Pichard va remanier toute l'organisation de la ville, en marginalisant les quartiers qui se trouveront soit au-dessus, soit au-dessous de ce plan médian. Aujourd'hui encore, la mémoire collective lausannoise est structurée par ce plan de clivage. Car les groupes sociaux jouent avec le relief de manière très différente, au-dessus et au-dessous de la Ceinture Pichard. Alors que la majorité des habitants est disposée à détourner son chemin pour éviter de monter à la Cité, ou pire encore, de descendre dans la vallée du Flon, certains groupes sociaux s'y retrouvent de façon privilégiée.



Quartiers insalubres, entrepôts abritant des activités industrielles ainsi que d'autres, plus interlopes, sont devenus le lot du fond de vallée ; à tel point que l'usager du métro s'empresse d'emprunter l'ascenseur public pour rejoindre le niveau de la Ceinture Pichard sur le Grand Pont. À l'opposé, la Cité est devenue un centre historique pour le seul loisir de quelques fonctionnaires ou étudiants en Lettres classiques. La cathédrale fait désormais le pendant d'Ouchy sur les rives du lac, cet autre lieu à l'écart de la circulation sur la Ceinture Pichard ; ce sont les deux cartes postales de la ville : le lac et la Cité.

Nous nous en tiendrons là de cette reconstitution du développement de Lausanne, car ce préambule n'a pas d'autre objet que d'extraire les données formelles qui sont le matériau de l'architecture. Aussi nous efforcerons-nous désormais de travailler sur un pur plan de projection visuelle, dégagé de toute signification étrangère à la forme. Car cette histoire formelle de la ville de Lausanne suffit à mettre en question la notion d'identité urbaine. Nous voyons que, loin de traduire une quelconque « nature » du lieu, l'identité d'une ville est éminemment changeante et prend les figures les plus variables. En effet, de manière tranchée, on pourrait recenser au moins quatre figures de la ville de Lausanne. Nous aurions la ville du coteau lémanique reliée à la Ceinture Pichard, la ville perchée de la Cité, le Bourg étiré au long de la ligne de crête, et enfin la ville encaissée du fond de la vallée du Flon. Ville de coteau, ville de crête, ville de colline et ville de vallée constituent d'ailleurs les quatre figures élémentaires d'une typologie urbaine développée par un historien local, Charles Biermann. Pour chacune de ces identités urbaines, on pourrait dessiner une figure géométrique : un cône pour la ville perchée, un prisme incliné pour la ville de crête, un dièdre pour la vallée, et puis un plan étiré vers le lac pour la ville de coteau. Il serait alors possible de réaliser une sorte de maquette cubiste qui proposerait une combinatoire de l'identité lausannoise en composant nos quatre figures élémentaires : cône, prisme, dièdre et plan.

Cette maquette est une mnémotechnique. Il faut considérer que la surface du territoire est encore meuble et fluente pour s'offrir aux déformations continues de la mémoire. Chacune de nos quatre figures cristalliserait une déformation singulière du relief de la ville. En effet, si l'on effectue une coupe du relief lausannois suivant l'axe du transept de la cathédrale, on obtient une ligne abstraite qui constitue un profil de référence. Nous y retrouvons les plans bleu et vert entre lesquels s'inscrivent les configurations géographiques de la ville : coteau, crête, vallée et éperon. Mais à partir de ce profil caractéristique, nous pouvons tracer quatre diagrammes de déformation qui sont autant de lectures du site. Chaque diagramme traduit l'action d'un vecteur qui plisse la ligne abstraite du relief. Quelle est donc la nature de ce vecteur ?

