

Big - Form

Oswald

Mathias

Ungers

Hans

Kollhoff

Rem

Koolhaas



Big - Form...

I/ Introduction

Présentation
Enjeux
Méthodologie

II/ Conclusion

Trois protagonistes ?
Métropolisation

III/ Koolhaas vs. Kollhoff

Bibliographie
Iconographie

Intro- duction

Présentation

En 1968, les mouvements contestataires étudiants poussent Oswald Mathias Ungers à quitter son poste d'enseignant de la Technische Universität (TU) de Berlin. Loin de l'agitation européenne, il trouve refuge à l'université Cornell d'Ithaca (New York) à l'appel de Colin Rowe. L'architecte britannique y est lui-même déjà professeur. Il s'en suit cependant une longue période de conflit entre les deux hommes. Une véritable guerre froide intellectuelle s'instaure et les deux architectes ne s'adressent rapidement plus la parole. C'est dans ce contexte tendu que Rem Koolhaas et Hans Kollhoff rencontrent Ungers pour la première fois. Ensemble, ils développent, depuis Ithaca, un manifeste de la décroissance de Berlin : *Die Stadt in der Stadt, Berlin das grüne Stadtarchipel*. Peter Riemann et Arthur Ovaska participent également à la réflexion et à l'écriture de ce texte. Lors de cet épisode, ils inventent une vision commune dans laquelle la densité métropolitaine est constitutive des énergies primaires de la ville. Cette planification théorique de Berlin en décroissance met en évidence beaucoup de principes de *Grossform* dont on peut, par la suite, observer la dérive dans l'idiosyncratie de chacun.

Ce manifeste semble être la source d'inspiration la plus influente, autant pour Koolhaas que pour Kollhoff, sur les théories de la *Bigness* et de la *Grossform*. Ces dernières représentent d'ailleurs un point de convergence significatif dans le travail des deux architectes. En effet, tous deux consacrent jusqu'à présent une partie importante, à la fois de leur carrière et de leur réflexion, à la relation entre l'autonomie de l'objet architectural et fabrique urbaine. Celle-ci trouve son apothéose avec des bâtiments de grandes dimensions, et souvent multifonctionnels ; lorsque l'autarcie de l'objet architectural est envisageable. Ainsi comme pour les îles de l'Archipel Vert qui représentent autant de « Villes dans la ville », l'agenda sous-jacent des théories koolhaasiennes et

kollhoffiennes est l'instauration d'un rapport dialectique voire concurrentiel avec la ville. Si Ungers semble être l'un des premiers investigateurs de la notion de *Grossform*, il n'en apparaît néanmoins pas comme le protagoniste principal. En effet, là où il a principalement contribué à définir la notion, Koolhaas et Kollhoff se font les portes paroles respectifs d'une théorie et d'une oeuvre projectuelle.

Ce présent énoncé porte donc sur l'influence de Ungers sur Koolhaas et Kollhoff sous le prisme de *Grossform*. Bien qu'il existe d'autres protagonistes de cette notion, la filiation intellectuelle entre ces trois architectes amène l'énoncé à se concentrer principalement sur cette triade. Chacun des deux disciples de Ungers a vraiment pris sa théorie à bras le corps au point que l'on peut parler de trois notions proches mais néanmoins différentes. Bien que les projets qui sont ici présentés partagent les mêmes ambitions métropolitaines, les processus projectuels ayant conduit à leurs formalisations sont éminemment antithétiques. Ceci, à tel point, qu'il est aujourd'hui difficile de concevoir instinctivement leur association intellectuelle.

A l'image de *Bigness* et *Grossform* (*big-form* dans la suite du texte quant il s'agit des théories des trois architectes), cet énoncé procède par opposition dialectique. Il constitue l'étude croisée de ces protagonistes parlant de la même notion mais pas de la même manière. Comme les *Grossformen* qui mettent en tension l'architecture et la ville, la structure de l'analyse vise à confronter l'oeuvre de Ungers, Koolhaas et Kollhoff, la confrontation directe faisant ressortir les moments d'inflexion.

Enjeux

Le XXème siècle a connu une forme d'expansion des villes dont la vision bourgeoise a permis la gangrène du territoire au profit de banlieues pavillonnaires aux doubles effets néfastes. La première est la perte de terres agricoles. Dans un contexte de croissance à l'échelle de la population, cette perte est préoccupante. La deuxième, à l'échelle locale cette fois, produit la déchirure du tissu urbain par un zonage mono programmatique. La réunion au sein d'un seul même bâtiment de toute une série de programmes semble en être le contrepoint idéal.

La notion de bâtiment multi-programmatique est presque aussi ancienne que l'histoire de l'architecture occidentale. Déjà dans les plus anciens palais grecs, on trouvait des magasins loués pour des activités de commerces. Il se créait alors une superposition entre le bâtiment privé et l'usage public. Cette tradition trouve sa continuité avec les *Palazzi* de la Renaissance italienne et encore plus tard dans les immeubles de rapport du XIXème siècle. Il est à noter que, dans ces cas, l'usage public du bâtiment - c'est-à-dire tout ce qui n'est pas de l'habitation - est strictement confiné au rez-de-chaussée. Encore une fois, c'est avec la période moderne que cette notion est mise en crise. Après tout, si le rez-de-chaussée est sur pilotis, il ne risque pas d'y avoir de commerces. Ainsi, il est assez remarquable que dans l'Unité d'habitation de Marseille de Le Corbusier, on ne trouve pas d'autres programmes que l'habitation dans les étages. Les Big-form proposent au contraire de se réapproprier ce potentiel.

Les enjeux contemporains de la construction sont marqués par « l'hyper-technologisation » de la conception des façades. À la finesse de celles des bâtiments modernes, s'est vue substituer une stratification de couches toujours plus importante. Chacune d'entre-elle a son rôle

à jouer dans la gestation d'un environnement neutralisé. Une sera l'enveloppe externe, autant visage du bâtiment que protection pour les couches suivantes, d'autre auront de multiples desseins d'isolation : thermique, étanchéité, par-vapeur, encore une autres pourrait faire office de structure porteuse. Bien évidemment, les raisons d'économie d'énergie qui justifient la légitimité de cette conception sont indiscutablement à prendre en compte, il faut néanmoins observer qu'elles ont conduit à l'exacerbation des coûts de construction des façades. C'est en cela que la diminution de la surface des façades est un objectif contemporain de la politique écologique de la ville (en Occident en tout cas). De surcroit, la densification des masses bâties en une seule forme d'architecture permet la sauvegarde des territoires périurbains. Dans un contexte où cette ressource se raréfie aux vues de la croissance démographique mondiale, *Big-form* apparaît comme une notion d'actualité.

Enfin, définir de telle masses construites amène à se poser la question des masses habitantes. Quels sont les modes de vies dans une telle architecture et quelles cultures cela génère sont des enjeux à prendre en compte dans la genèse de ces formes d'architectures.

Méthodologie

L'énoncé est composé de plusieurs booklets. Chacun d'entre eux correspond à l'exploration de *Big-form*, à la fois dans les textes et dans les projets de chaque architecte. De cette manière, il sera possible de comparer ce qu'ils disent au regard de ce qu'ils font et inversement.

Les booklets peuvent être lus séparément ou bien dans un ordre qui conviendra au lecteur. Celui-ci est ainsi invité à se créer une chronologie personnelle qui place la notion de *Big-form* uniquement dans le contexte de son auteur. De cette manière, il est possible d'authentifier la parenté des idées de chacun et ainsi comprendre les nuances qui les différencient. C'est aussi la raison pour laquelle le manifeste *Die Stadt in der Stadt, Berlin das grüne Stadtarchipel* n'est pas plus amplement développé au sein de l'énoncé. En effet, dans un contexte où les trois protagonistes travaillent ensemble sur le même manifeste, il est tout à fait impossible de donner à telle ou telle personne la parenté d'une idée. Celles-ci sont plutôt une imbrication d'idées individuelles, potentiellement remodelées par les uns et les autres et donc radicalement moins idiosyncratique. Ainsi, en séparant l'analyse des travaux d'Ungers, Koolhaas et Kollhoff, l'idée est de pouvoir développer un narratif qui leur soit propre et que les liens conceptuels apparaissent par la répétition des notions.

Cependant, une chronologie logique consistera à commencer la lecture par le booklet sur Oswald Mathias Ungers, puis au libre choix du lecteur de continuer avec celui de Rem Koolhaas ou de Hans Kollhoff. Ce premier tome fait office d'un état des lieux où son parcours d'architecte dans les années 50 et 60 est d'abord présenté succinctement. Cela permet de balayer le spectre des échelles auxquelles il se confronte avant d'en arriver à l'étude des infrastructures qu'il propose à la Technische Universität (TU) de Berlin. Cela nous amène, par la suite,

vers le texte qu'il formule en 1966: *Grossformen im Wohnungsbau*. Ce texte constitue la véritable préhistoire de la notion de *Grossform* ungersienne. C'est une théorie qui se cherche mais qui ne parvient pas encore à une synthèse. Elle a tout de même le mérite de mettre en place deux polarités essentielles de *Grossform*.

Ainsi, nous pouvons tirer des affirmations concrètes dans la définition dialectique de la masse qui servent de base d'analyse de l'oeuvre de Koolhaas et de Kollhoff. Cette étude nous amenant à introduire de nouvelles notions, nous pouvons comprendre les différences fondamentales entre leurs visions métropolitaines pour l'Europe ainsi que leurs visions antagonistes de la forme architecturale.

Conclu- sion

Trois protagonistes ?

Les ambitions de Ungers, Koolhaas et Kollhoff avec les bâtiments de grandes masses sont suffisamment différentes pour que s'instaurent des nuances conceptuelles. À la primauté des critères de définitions formelles d'Ungers, est remplacée la réflexion sur le phénomène des masses métropolitaines chez Koolhaas. Cela explique notamment que *Grossform* et *Bigness* ne catégorisent pas nécessairement les mêmes échelles de projets. Alors qu'Ungers donne à *Grossform* les capacités d'exister dans les règnes différenciés allant de l'échelle domestique au masterplan, il s'agit pour Koolhaas d'une situation très spécifique de l'architecture dans laquelle on est en présence d'un bâtiment tellement grand et congestionné de programmes qu'il en devient lui-même urbain. Pour Kollhoff, les limites du concept sont un peu floues. À la fois il ne s'exprime pas réellement sur les questions de masse de population et de congestion comme Koolhaas, et en même temps, ses projets traitent de la problématique métropolitaine. Il travaille avec une approche morphologique telle qu'il l'a appris chez Ungers. Celle-ci lui permet d'envisager la transgression urbaine comme outil de planification de la ville. Ceci est particulièrement visible avec ses projets horizontaux et verticaux. Pour Kollhoff, les pièces urbaines autonomes constituent dans la ville, un système de relation qui permet de structurer le tissu entre elles. La question des masses n'est donc pas réellement adressée. Seule la capacité de ces formes à être construites de manière rationnelle, avec des éléments fabriqués en série, permet de comprendre que l'enjeu des masses réside dans la reconstruction de logements pour Berlin.

Ainsi constituées de véritables oppositions entre elles, ces théories posent la question de la parenté conceptuelle des protagonistes. Car au final, si l'on regarde de manière chronologique, il y a effectivement une primauté de Ungers sur Koolhaas et Kollhoff. Écrivant *Gross-*

formen im Wohnungsbau en 1966, il définit *Grossform* - avant de connaître Koolhaas et Kollhoff, avant même qu'ils n'aient terminé leurs études - selon des principes que l'on peut retrouver plus tard chez les deux architectes. Ainsi, il y a effectivement d'un côté les enjeux de la masse et de l'autre ceux de la forme. Chacun des deux héritiers prend en effet pour lui, l'une des deux polarités définies par Ungers comme fer de lance de sa théorie. Koolhaas d'un côté, réfléchissant sur les masses métropolitaines alors que Kollhoff, de l'autre côté, confronté à la reconstruction de Berlin, porte plutôt son regard le travail de la forme par variations typo-morphologiques. Cependant, il faut aussi considérer que l'apport de Ungers vis-à-vis de Koolhaas et Kollhoff est à nuancer. Tout d'abord, les masses dont Koolhaas parle ne sont en effet pas les mêmes que celles dont Ungers parle dans *Grossformen Im Wohnungsbau*. Dans *Delirious New York*, il s'agit des masses de l'ère de la congestion, celles qui s'agglutinent volontairement dans une étendue trop restreinte pour subvenir aux canons des qualités de vie bourgeoise du XIX^{ème} siècle. L'intérêt pour ces masses métropolitaines ne vient pas de Ungers et on peut même se demander si l'apport de celui-ci est si prégnant dans la définition de la *Bigness* koolhaassienne. Il semble à cet égard, que Kollhoff soit bien plus proche conceptuellement de Ungers que ne l'est Koolhaas. Il embrasse très tôt l'approche ungersienne pour son processus formel. Toutefois, il est vraiment le premier à donner à *Grossform*, sa matérialisation la plus singulière.

Si Koolhaas et Kollhoff doivent beaucoup à Ungers du point de vue de la définition de *Grossform*, les deux architectes représentent cependant un poids théorique plus important qu'Ungers. Aujourd'hui, les ascendants théoriques de *Big-form* sont plus à envisager dans leurs personnes.

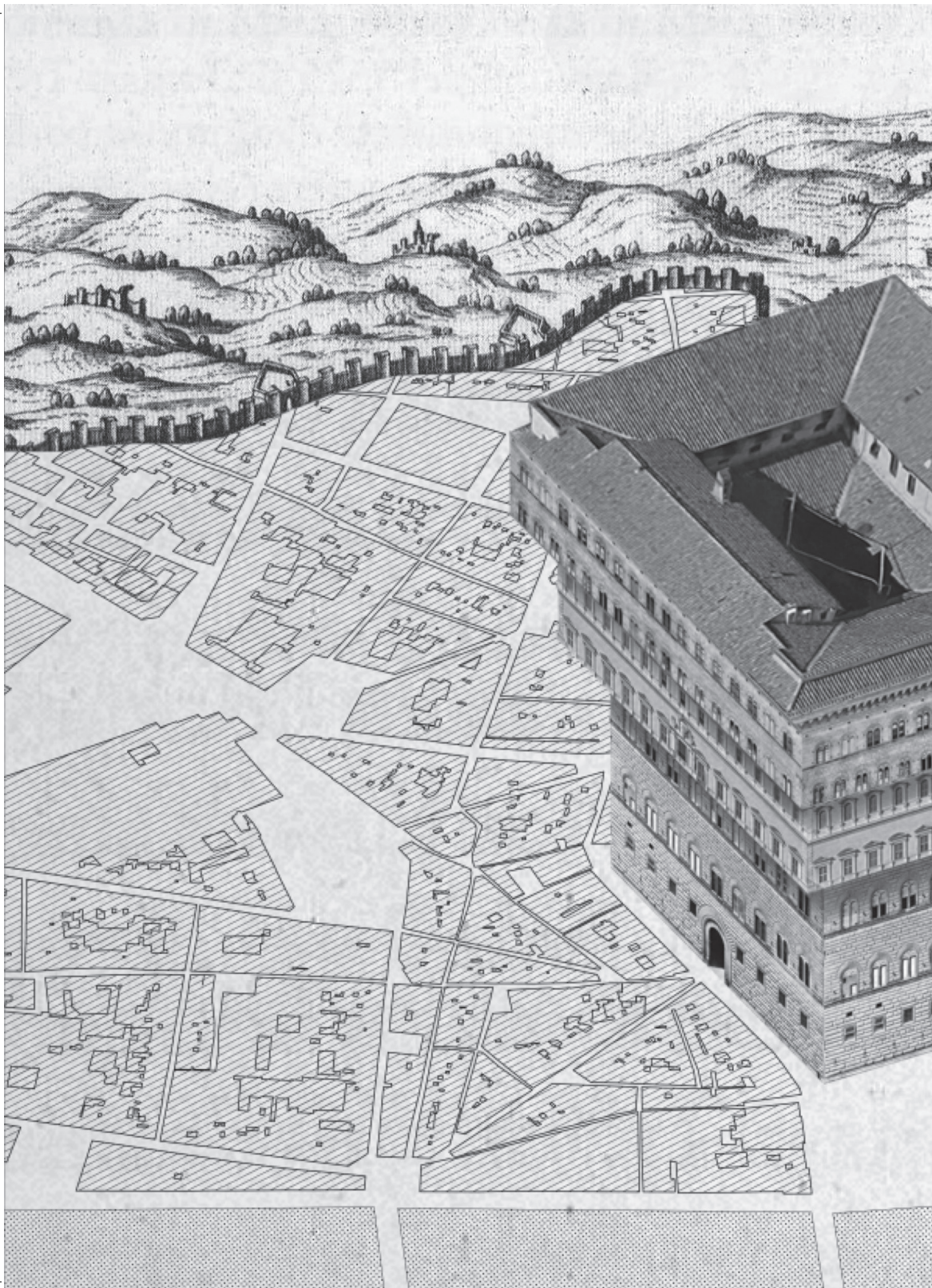
Métropolisation

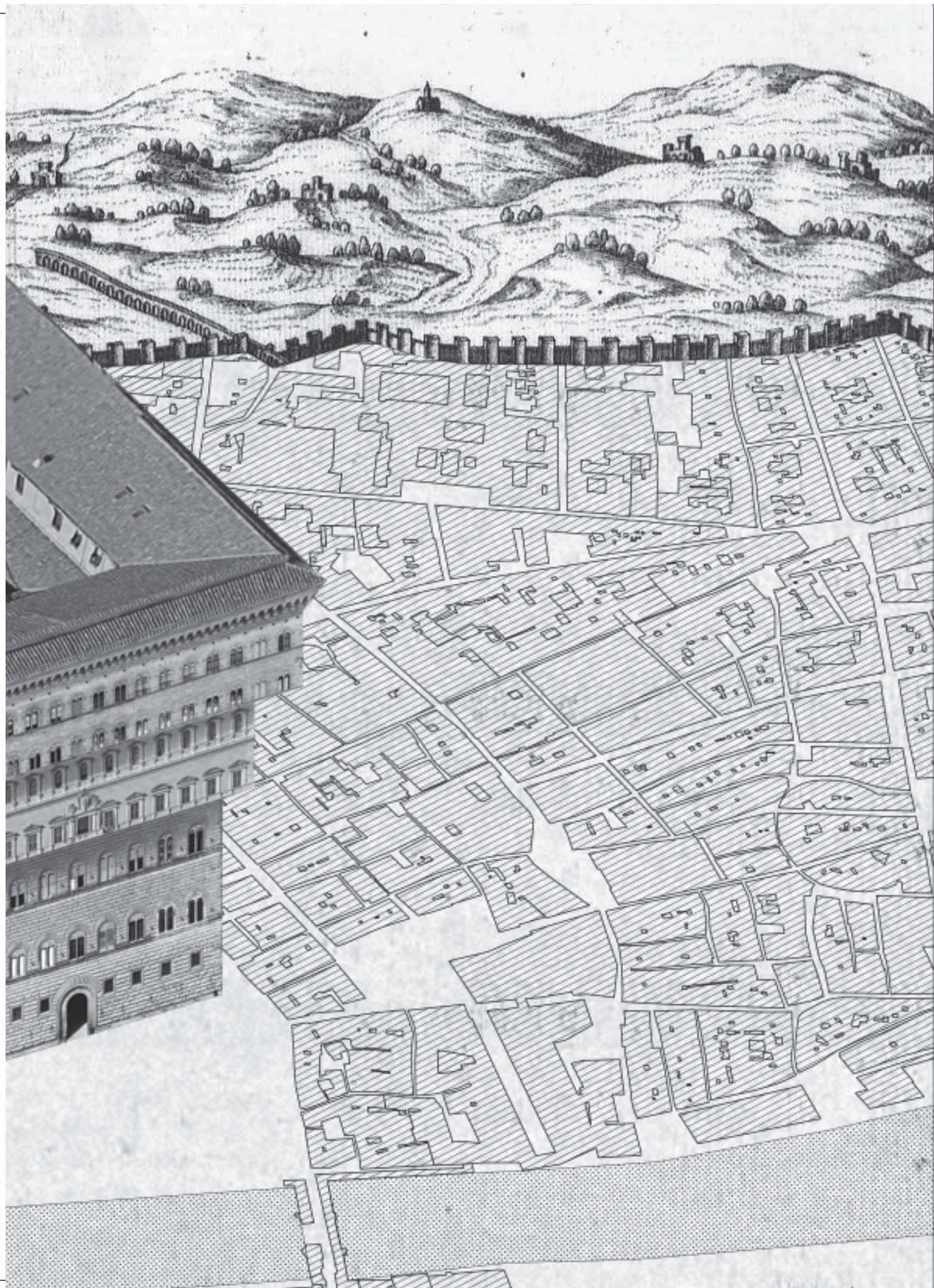
Koolhaas et Kollhoff défendent un agenda et des enjeux qui ne sont pas non plus entièrement ceux que Ungers définit. Ils sont confrontés à une situation politique qui voit dans un premier temps, la chute des blocs Occidentaux et Communistes, et par la suite, la constitution de l'Union Européenne. Cette période d'optimisme et de croissance poussent les capitales et les grandes villes européennes à se doter d'une véritable politique de métropolisation. La taille de leurs projets présentés ici montre à elle-seule leur volonté de métropolisation des villes européennes. En affirmant la masse des bâtiments et de leurs programmes, ils exhortent ces villes à se confronter à cette nouvelle dimension. Cette dernière représente le saut d'échelle d'une nouvelle phase de la modernité. Celles-ci permettent à la fois la concentration des énergies métropolitaines, comme nous l'avons vu dans les projets de Zeebrugge ou des gratte-ciels de Kollhoff à Berlin, mais aussi, la sauvegarde du territoire périurbain. On pense tout de suite aux deux projets les plus emblématiques en terme de dimension des deux architectes, à savoir l'Atlanpole et l'Hyperbuilding. Il s'agit alors pas tant de générer de la densité pour soi, mais plutôt de canaliser l'extension du paysage urbain afin de conserver les paysages naturels. Dans les deux cas, il s'agit également de concentrer tant de programmes que le bâtiment acquiert le fonctionnement d'une ville. Dès lors, ils agissent autant en tant qu'agent concurrentiel que décompresseur de la congestion dans un milieu urbain pour lequel elle n'est pas appropriée. La lutte décrite entre l'architecture et l'urbanisme s'effectue au sein de l'édifice avec l'urbanisation de l'intérieur du bâtiment et au sein de la ville. En proposant un modèle de fabrique urbaine structurée par des bâtiments de grandes masses, on confère à ces derniers la valeur de monuments. Comme dans la ville pré-moderne, il génère un système de relation entre eux qui donne une ordonnance nouvelle à la ville. Cependant, et à l'exception

peut être des projets horizontaux de Kollhoff, ces édifices ne cherchent pas nécessairement à définir la valeur publique et symbolique de l'espace au sol. Dès lors, il est possible de concevoir ces espaces au sein même des bâtiments. Le poché pour la Très Grande Bibliothèque est particulièrement significatif de cette interpénétration des domaines urbains et architecturaux.

Les projets de Koolhaas et Kollhoff se rejoignent dans leurs ambitions métropolitaines. Pourtant, il a déjà été évoqué que leur association intellectuelle et projectuelle était difficilement concevable de nos jours. En effet, l'observation des processus mis en oeuvre pour générer leurs projets, met en lumière les oppositions en jeu dans leur conception de la notion de métropole européenne. Ainsi, d'une même introduction, il faut continuer désormais avec deux conclusions parallèles illustrant le processus créatif des deux architectes.

Koolhaas Vs. Kollhoff





Kollhoff

Dans l'oeuvre de Kollhoff, une métropole de prédilection apparaît : Berlin. Cependant, c'est dans la tradition italienne qu'il faut trouver le moteur de son processus créatif formel. L'exemple du *Palazzo* est, à cet égard, particulièrement représentatif. Il constitue d'un point de vue urbain, une borne structurante de la ville italienne depuis le Quattrocento. Sur le plan de la genèse formelle, Kollhoff travail par avec un savant jeu de composition qui contraint le programme. Là encore, le parallèle avec le palais urbain est adéquat pour comprendre comment la forme architecturale émerge.

Dans le contexte de *Grossform*, il faut repenser le rapport de ce type dans son tissu. Car si le *Palazzo* apparaissait comme une rupture nette et franche dans le tissu de la Renaissance, il est aujourd'hui rattrapé par celui-ci qui a pris de l'emphase au fil des siècles et se rapproche de sa masse. Le *Super Palazzo* kollhoffien exacerbe cette rupture, sa masse est amplifiée pour retrouver sa condition originelle dans la fabrique urbaine. Il donne à voir une situation dans laquelle l'échelle urbaine et l'objet architectural peuvent entrer en dialogue. Si par sa masse, la dialectique semble être celle de la rupture, elle permet également le dégagement d'une place publique. La relation entre tissu et objet est donc plus subtile que les simples volontés transgressives ou d'alignements. Elle est en réalité constituée de ces deux affects opposés. *Grossform* envisage la transgression avec un certain soin pour son contexte. Même dans sa relation avec un contexte plus lointain, la dialectique s'instaure. La masse du *Super Palazzo* résonne avec le paysage au-delà des limites de la ville. Sa conséquence est la définition d'un nouveau paysage urbain. La ville prend une dimension qui dépasse ses propres frontières et peut entrer dans le domaine métropolitain.

La composition est l'outil projectuel qui donne naissance à la forme architecturale chez Kollhoff. Elle est le résultat d'un jeu savant de variations typologiques. À chaque inflexion programmatique répond une inflexion typologique. Unies par un langage commun, ces variations sont les agents réunificateurs d'activités indépendantes. À partir d'une ossature commune, le projet développe une succession d'espaces différents empilés les uns sur les autres suivant les étages. L'expression du bâtiment donne à voir l'ensemble des possibilités contenues dans sa masse. Les couches du *Super Palazzo* kollhoffien, mis en porte-à-faux, concourent à l'accentuation de cette expression. Toutefois, ils ne participent pas à l'affirmation de l'indépendance des parties vis-à-vis du tout. Bien au contraire, ces porte-à-faux suivent une logique inhérente à la forme du projet dans son entier. Il s'agit d'abord d'une ziggourat inversée. La forme architecturale chez Kollhoff signifie la rencontre entre l'affirmation de la multiplicité programmatique et la nécessité d'honnêteté humaniste de l'architecture au sein d'une forme unitaire. C'est dans la synthèse des deux que la forme émerge.

Le processus formel mis en place par Kollhoff implique une vision de la communauté issue d'une tradition classique européenne. L'ordonnance des programmes dans un tout composé et l'affirmation des programmes ainsi que de leur masse, montre le besoin d'orientation et de compréhension dont l'architecture doit être le support. Bien qu'il transgresse les principes modernes de zonage programmatique et le mode de vie associée, si l'on considère l'architecture comme le contenant des activités métropolitaines, il apparaît alors que la tradition européenne soit respectée. La lecture de l'espace est immédiate.





Koolhaas

Imprégné de l'imaginaire métropolitain de Manhattan, Koolhaas articule sa théorie de la *Bigness* autour de celui-ci, mais cette fois avec le recul d'une possible confrontation avec le vieux continent. L'enjeu de la métropolisation pose la problématique de la masse comme étant celle d'une nouvelle phase de modernisation. De cette relance de la modernité se dégagent deux approches : une gestation «form from outside in» et «form from outside in». Bien qu'en apparence antithétiques, elles se rejoignent en réalité dans le processus d'agglutination des formes d'architectures, chacune d'entre-elles étant autant de réceptacles d'énergies métropolitaines.

Les projets de *Bigness* d'OMA se distinguent par leur taille hors d'échelle aux vues de la fabrique urbaine européenne. Cela mène à une désintégration du concept de contexte urbain. L'architecture koolhaassienne est certes urbaine, non parce qu'elle est tenue dans un tissu mais parce que sa taille lui permet de contenir une fabrique urbaine, c'est-à-dire un ensemble d'entités multiples, chargées programmatiquement. À cet égard, le parallèle métaphorique avec la boule à neige est particulièrement significatif. Sa limite, déjà définie, donne au projet la possibilité de se développer en son sein sans a priori contextuel. Les merveilles s'y entassent comme autant de bâtiments sans agencement ni ordonnance clairement lisible. On pourrait en enlever ou en rajouter au gré des besoins sans que le tout n'en soit impacté. Dès lors, un monde se développe au sein des limites du projet. Du point de vue programmatique la boule à neige se révèle dans l'agitation physique de son corps donnant l'impulsion aux paillettes de plastique de devenir figuration de la neige. Une agitation similaire, mais cette fois métropolitaine, révèle la raison d'être de la *Bigness*.

La relation à la ville ne passe désormais plus par le langage classique de l'architecture. À bas les notions de places et de percées, même l'espace public est en crise. Celui-ci est déraciné du sol pour habiter dans la *Bigness*. Dès lors, elle n'est plus génératrice d'espaces publics sur le sol de la ville, mais un agent concurrentiel. C'est au prisme de la quantité d'énergie programmatique qu'il faut désormais juger la relation au contexte. Car le succès d'une telle architecture ne peut advenir que si la vie y est plus fascinante que sur le plancher des vaches. Elle doit posséder un magnétisme dépassant celui de tout une métropole au risque de n'être tout simplement pas opérant. *Bigness* condamne son architecte au succès de sa réalisation.

Par sa nature concurrentielle, la *Bigness* est également salvatrice d'une congestion horizontale dont les conséquences carbonnées néfastes représentent un enjeu du siècle à venir. À l'inverse de Kollhoff pour qui la communauté est malgré tout en terrain connu, l'architecture de Koolhaas s'adresse à des masses bien spécifiques : les seules qui soient capables de vivre la condensation des énergies métropolitaines. Au prisme des préoccupations écologiques, elles se font de nouveau les prisonniers volontaires de la *Bigness* afin de libérer le sol naturel de la spéculation foncière.

Biblio- graphie Icono- graphie

Bibliographie

1. Ungers, O. M. *Architecture comme theme*. Paris: Electa, 1983.
2. Ungers, Oswald M., Rem Koolhaas, Peter Riemann, Hans Kollhoff, Arthur Ovaska, Florian Hertweck, Sébastien Marot, and UAA Ungers Archiv für Architekturwissenschaft, eds. *Die Stadt in der Stadt: Berlin: ein grünes Archipel ; ein Manifest (1977)* von Oswald Mathias Ungers und Rem Koolhaas mit Peter Riemann, Hans Kollhoff und Arthur Ovaska. Kritische Ausg. von Florian Hertweck und Sébastien Marot. Zürich: Müller Publ, 2013.
3. Ungers, Oswald M., Hartmut Schmetzer, and Ulrich Flemming, eds. *Grossformen im Wohnungsbau. Veröffentlichungen zur Architektur 5*. Berlin: TU, Lehrstuhl für Entwerfen und Gebäudelehre, 1966.
4. Cepl, Jasper, ed. *Kollhoff & Timmermann Architekten: Hans Kollhoff: Bauten und Projekte*. 1. Aufl. Sulgen: Niggli, 2013.
5. Burg, Annegret. *Kollhoff: Examples = Esempi = Beispiele: Architekten Kollhoff Und Timmermann*. Basel ; Boston, Mass: Birkhauserg, 1998.
6. Cerdà, Ildefonso. *La théorie générale de l'urbanisation. Espacements*. Paris: Éd. du Seuil, 1979.
7. Koolhaas, Rem. *Junkspace: repenser radicalement l'espace urbain*. Paris: Payot & Rivages, 2011.
8. Koolhaas, Rem. *New York délire: un manifeste rétroactif pour Manhattan*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2011.
9. Ungers, O.M., and Heinrich Klotz. *O. M. Ungers 1951 - 1984 Bauten und Projekte*. Vieweg, 1985.

10. Lucan, Jacques, and Rem Koolhaas, eds. *OMA - Rem Koolhaas: Architecture 1970 - 1990*. 3. pr. New York, NY: Princeton Architectural Pr, 1994.
11. Ungers, Oswald M. Oswald Mathias Ungers Architekturlehre: Berliner Vorlesungen 1964 - 65. *Archplus* 179. Aachen: Archplus-Verl, 2006.
12. Gargiani, Roberto, Rem Koolhaas, and Stephen Piccolo. *Rem Koolhaas, OMA: The Construction of Merveilles*. 1. ed. *Essays in Architecture*. Lausanne: EPFL Press, 2008.
13. Szambien, Werner. *Schinkel. Architecture*. Paris: Hazan, 1989.
14. Koolhaas, Rem, Bruce Mau, Jennifer Sigler, Hans Werlemann, and Office for Metropolitan Architecture, eds. *Small, Medium, Large, Extra-Large: Office for Metropolitan Architecture, Rem Koolhaas, and Bruce Mau*. 2d ed. New York, N.Y: Monacelli Press, 1998.
15. Aureli, Pier Vittorio. *The Possibility of an Absolute Architecture*. *Writing Architecture Series*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.
16. Koolhaas, Rem, and Jacques Bosser. *Vers une architecture extrême: entretiens*, 2016.
17. Kollhoff Hans, *Architektur contra Städtebau*, entretien avec Nikolaus Kuhnert, *Arch +*, n° 105- 106, octobre 1990

Iconographie

UNGERS

Ungers, Oswald M., Hartmut Schmetzer, and Ulrich Flemming, eds. *Grossformen im Wohnungsbau. Veröffentlichungen zur Architektur* 5. Berlin: TU, Lehrstuhl für Entwerfen und Gebäudelehre, 1966.

p. 5, 6, 9

Ungers, O.M., and Heinrich Klotz. *O. M. Ungers 1951 - 1984 Bauten und Projekte*. Vieweg, 1985.

p.17, 18, 21, 22, 25, 26

KOOLHAAS

<https://www.moma.org/collection/works>

p. 5, 6

<https://www.peterharrington.co.uk/blog/hugh-fer-riss-metropolis/>

p. 6

https://en.wikipedia.org/wiki/Erastus_Salisbury_Field

p. 9

<http://www.millercreation.com/gallery/raymond-hood>

p. 10

Koolhaas, Rem, Bruce Mau, Jennifer Sigler, Hans Werlemann, and Office for Metropolitan Architecture, eds. *Small, Medium, Large, Extra-Large: Office for Metropolitan Architecture, Rem Koolhaas, and Bruce Mau*. 2d ed. New York, N.Y: Monacelli Press, 1998.

p. 13

<http://oma.eu/projects>

p. 21, 22, 24, 27, 45, 49

Lucan, Jacques, and Rem Koolhaas, eds. OMA - Rem Koolhaas: Architecture 1970 - 1990. 3. pr. New York, NY: Princeton Architectural Pr, 1994.
p. 28, 41, 42

Ungers, Oswald M., Rem Koolhaas, Peter Riemann, Hans Kollhoff, Arthur Ovaska, Florian Hertweck, Sébastien Marot, and UAA Ungers Archiv für Architekturwissenschaft, eds. Die Stadt in der Stadt: Berlin: ein grünes Archipel ; ein Manifest (1977) von Oswald Mathias Ungers und Rem Koolhaas mit Peter Riemann, Hans Kollhoff und Arthur Ovaska. Kritische Ausg. von Florian Hertweck und Sébastien Marot. Zürich: Müller Publ, 2013.
p. 23

Gargiani, Roberto, Rem Koolhaas, and Stephen Piccolo. Rem Koolhaas, OMA: The Construction of Merveilles. 1. ed. Essays in Architecture. Lausanne: EPFL Press, 2008.
p. 31, 37

<https://lartauxquatrevents.com/2017/01/01/les-incroyables-enigmes-de-magritte-au-centre-pompidou/>
p. 39

https://fr.wikipedia.org/wiki/Cabinet_de_curiosités
p. 35

<https://www.are.na/block/1451140>
p. 35

KOLLHOFF

Kollhoff Hans, *Architektur contra Städtebau*, entretien avec Nikolaus Kuhnert, Arch +, n° 105- 106, octobre 1990
p. 5, 6

[https://www.pinterest.ch/
pin/337488565797400655/?lp=true](https://www.pinterest.ch/pin/337488565797400655/?lp=true)
p. 9

[https://www.nationalgalleries.org/art-and-artists/artists/
karl-friedrich-schinkel](https://www.nationalgalleries.org/art-and-artists/artists/karl-friedrich-schinkel)
p. 9

[https://polyphys.epfl.ch/files/content/sites/enac/files/
shared/architecture/formation/ateliers/2016-2017/
Form_pres_P_1617.pdf](https://polyphys.epfl.ch/files/content/sites/enac/files/shared/architecture/formation/ateliers/2016-2017/Form_pres_P_1617.pdf)
p. 10

Cepl, Jasper, ed. Kollhoff & Timmermann Architekten:
Hans Kollhoff: Bauten und Projekte. 1. Aufl. Sulgen:
Niggli, 2013.
p. 15, 16, 19, 20, 23, 37, 38, 41, 42

Burg, Annegret. Kollhoff: Examples = Esempi = Beispie-
le: Architekten Kollhoff Und Timmermann. Basel ; Bos-
ton, Mass: Birkhauserg, 1998.
p. 27, 28, 29, 30, 33, 34

<https://www.moma.org/collection/works>
p.38

[https://mamo.fr/2013/05/fondation-corbusier/
p.42](https://mamo.fr/2013/05/fondation-corbusier/)

<http://www.kollhoff.de/en/PROJECTS/Buildings.html>
p. 34, 35

Olivier Monteil

Sous la direction de

Professeur responsable de l'énoncé théorique

Roberto Gargiani, professeur

Directeur pédagogique

Kersten Geers, professeur

Maître EPFL

Boris Hamzeian, assistant-doctorant

Merci également à

Fabrizio Ballabio

Jelena Pancevac

Ma famille

Mes ami-e-s

Imprimé à Lausanne le 08/01/19

