



HAL
open science

Modéliser le processus de conception architecturale à l'aune d'une " conception de la réception " : étude épistémologique

Louis Vitalis

► To cite this version:

Louis Vitalis. Modéliser le processus de conception architecturale à l'aune d'une " conception de la réception " : étude épistémologique. Architecture, aménagement de l'espace. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2019. Français. NNT : 2019CNAM1260 . tel-02454109

HAL Id: tel-02454109

<https://theses.hal.science/tel-02454109v1>

Submitted on 24 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉCOLE DOCTORALE ABBÉ-GRÉGOIRE

UMR Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine

Laboratoire de Modélisations pour l'Assistance à l'Activité Cognitive de la Conception

THÈSE

présentée par :

Louis VITALIS

soutenue le 17 décembre 2019

pour obtenir le grade de : Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers

Discipline : Aménagement de l'espace, urbanisme / Spécialité : Architecture, Urbanisme et Environnement

**Modéliser le processus de conception
architecturale à l'aune d'une « conception
de la réception ».
Étude épistémologique. (tome 1)**

THÈSE dirigée par :

M. GUÉNA François

Professeur des Écoles d'Architecture, ENSA de Paris - La Villette,
directeur de thèse

Jury :

M. CAMUS Christophe

Professeur des Écoles d'Architecture, ENSA de Bretagne, rapporteur

M. RAYNAUD Dominique

Maître de conférences, Université Grenoble Alpes UFR SHS, rapporteur

M. MALFROY Sylvain

Professeur, ZHAW de Winterthur, HEM de Genève-Neuchâtel, président
du jury

Mme LECOURTOIS Caroline

Architecte Urbaniste de l'État, examinatrice

Mme SCHMID Anne-Françoise

Maître de conférences honoraire, INSA de Lyon, chercheur associé,
Chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante, MinesParistech,
examinatrice

Remerciements

Une thèse, à l'image de la recherche, est un travail de part en part collectif. Si j'ai l'immense honneur de pouvoir la signer et d'en assumer la responsabilité, il va de soi que son accomplissement n'aurait jamais été envisageable sans ces échanges avec un ensemble d'interlocuteurs, de savoirs et d'expériences dont il m'est seulement possible de remercier ici quelques personnes :

François Guéna, mon Directeur de thèse, pour son écoute, ses conseils avisés et sa confiance malgré mes errements.

Le comité constitué *ad hoc* pour le suivi informel de cette recherche ; Philippe Boudon, pour la profondeur de ses remarques et la grandeur de ses vues portées sur mon travail, Caroline Lecourtois, pour l'acuité de son questionnement et la précision dans ses critiques chaque fois salutaires, Catherine Deshayes, pour sa bienveillance ininterrompue dans l'administration d'une critique toujours précise et pour sa compréhension transversale des enjeux de ma recherche.

Jean-Louis Le Moigne, Jean-Michel Léger, Dominique Raynaud qui, me faisant l'honneur de quelques échanges, ont éclairé pour moi leur travaux dans la perspective de l'usage que je pouvais en faire. Les enseignants de ma formation initiale à l'ENSA Paris Val de Seine pour avoir accompagné mes premiers pas dans la recherche architecturale : Elizabeth Mortamais, Emmanuel Doutriaux, Anne-Marie Guillaume, Dana Joulin. Mes étudiants du postmaster Recherches en architecture de l'ENSA La Villette qui m'ont forcé à clarifier toujours plus mon propos.

Véronique Fernandes, Valérie Ebersohl, Nathalie Badet-Wyler, pour m'avoir aidé à accéder aux différentes archives concernant le concours du parc de La Villette.

Tous ceux qui ont participé directement ou indirectement à la réalisation de cette recherche.

Résumé

Il arrive que l'architecture soit critiquée pour les usages qu'elle a « produits » ou ceux qu'elle a « interdits » (un certain désaveu des grands ensembles en est symptomatique). Parfois, la critique porte justement sur le décalage entre l'intention d'origine et l'effet réellement produit (les grands ensembles étaient à l'époque pétris d'humanisme). Mais la connaissance de cette intention fait défaut, et engage donc à un travail de recherche.

Les théories de la conception ont pour objet une certaine intelligibilité de la conception. Mais il semble que l'activité de conception explicitée par ces théories, se concentre essentiellement sur l'artefact architectural pris dans ses dimensions tangibles et matérielles. S'intéressant au contraire à la « réception » imaginée par l'architecte, la question se pose de savoir si nous sommes en mesure de connaître la conception de modes de vie, l'invention d'usages et d'expériences... L'ancrage dans les sciences de la conception nous engage à nous détacher d'approches telles que celle de la sociologie des usages, puisque nous nous intéressons à des récepteurs qui n'existent pas encore et ne sont que représentés ou anticipés. Le concept de « conception de la réception » construit dans ce travail signifie cette appropriation de la réalité de la réception par la cognition des concepteurs. En effet, le phénomène dont l'explicitation est visée est un processus de pensée, une capacité mentale.

Ce travail définit deux corpus imbriqués. D'une part l'architecturologie qui constitue un cas de théorie de la conception dont il est possible de faire l'étude épistémologique critique. D'autre part, les projets de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas pour le parc de La Villette en 1982 qui constituent des cas de processus de conception et un terrain d'application pour une étude architecturologique.

— L'architecturologie est choisie comme cas de théorie de la conception pour les raisons qu'elle prend en compte la spécificité de l'architecture et qu'elle est caractérisée par une construction formelle, un potentiel de généralisation et une forte capacité modélisatrice. Elle constitue ainsi un terrain d'étude privilégié pour étudier la capacité d'une théorie à énoncer quelque chose de la « conception de la réception » architecturale. Toutefois, la méthode, construite d'une manière générique, est à même d'étudier d'autres théories de la conception.

— Les parcs de la Villette de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas s’offrent comme une matière pertinente à l’étude, parce qu’ils proposent tout deux des usages particulièrement singuliers et répondent à un programme d’innovation sociétale.

Le dispositif expérimental consiste alors à observer la théorie en la mettant en action sur ces cas de conception particuliers. La modélisation résultante permet d’évaluer la capacité de la théorie à décrire la « conception de la réception ». Le résultat de cette mise à l’épreuve ouvre ensuite à un travail de consolidation théorique.

Mots-clefs : épistémologie de la conception architecturale, constructivisme épistémologique, anticipation des usages, architecturologie, opérations cognitives de conception, modèles et modélisations de la conception, philosophie des sciences de l’architecture, schèmes et schématisme, narratologie.

Abstract

To model the architectural design process with regard to a “reception design”. Epistemological study.

Architecture happens to be criticized for the uses it « produced » or it « forbid » (the general disapproval of the French « Grands ensembles » being one typical case). Sometimes the critic focuses fittingly on the gap between original intentions and the real effect (the « Grands Ensembles » were at their time supported by a humanistic enthusiasm). But the knowledge of such an intention is lacking and compels to lead this research.

Design theories aim a certain intelligibility of the design process. However, it appears that the design explained by those theories is the one that designs the architectural artifact in its tangible and material aspects. But, taking interest in the “reception” of that artifact, the question to ask is whether we are able to know the design of ways of life, the inventions of uses and experiences... The frame of design sciences (H. A. Simon) imply to withdraw from approaches like usage studies and sociological points of view, since we focus on users that do not exist yet but are represented or anticipated. The concept of “conception of the reception” elaborated in this work means this uptake of the reality of the reception by designers’ cognition. Indeed, the phenomenon we aim to elucidate is a thinking process, a mind ability.

This work defines two nested researches' bodies: one being the French theory, "architecturology" (Ph. Boudon, Ph. Deshayes, C.Lecourtois), a case of a design theory which will be epistemologically and critically analyzed; the other one, the projects of Bernard Tschumi and Rem Koolhaas at for the La Villette park competition in 1982 which are cases of design processes. These design cases are the field where an architecturological study is applied.

— The reason why architecturology is chosen, is that it takes the specificity of architecture into account, and that it is characterized by a formal construction, a generalization potential and a strong modelling capacity. Therefore it is taken as an advantageous field to study the capacity of a theory to state something about the architectural "conception of the reception". Whatever, the method is built in a generic way and could study other theories.

— The park of La Villette projects are relevant to study as they both suggested particularly unexpected usages and met a social innovation program.

The experimental device consists then in observing the theory by putting it in action on particular study cases. The modelling result of it allows evaluating the capacity of a theory to describe the "conception of the reception". The result of this theoretical probation may open afterwards to a theoretical consolidation work.

Keywords: architectural design epistemology, epistemological constructivism, uses anticipation, architecturology, cognitive design operations, design models and modelling, philosophy of architectural sciences, schemata and schematism, narratology.

Riassunto

Modellare il processo di progettazione architettonica alla luce di un "design della ricezione". Studio epistemologico.

A volte l'architettura viene criticata per gli usi che ha "prodotto" o per quelli che ha "proibito" (un certo disconoscimento dei "grands ensembles" del dopo guerra francese è sintomatico). La critica riguarda spesso il divario tra l'intenzione originale e l'effetto realmente prodotto (i "grands ensembles" erano considerati all'epoca carichi di valori umanisti). La conoscenza di questa intenzione è carente e richiede un lavoro di ricerca.

Le teorie del design hanno lo scopo di fornire una certa intelligibilità del design stesso. Sembra però che l'attività progettuale spiegata da queste teorie si concentri essenzialmente sul prodotto architettonico nelle sue dimensioni tangibili e materiali.

Quando invece ci si interessa alla “ricezione”, è legittimo chiedersi se siamo in grado di conoscere la concezione degli stili di vita, l'invenzione degli usi e delle esperienze.... Il radicamento nelle scienze della progettazione (H. A. Simon) ci impone di distaccarci da approcci come la sociologia degli usi, poiché ci interessiamo a dei riceventi (o destinatari) che non esistono ancora e sono solo rappresentati o suggeriti. La nozione di "design della ricezione", elaborata in questo lavoro di ricerca, mette in luce la capacità dei progettisti di pensare la ricezione prima che accade. Il fenomeno che si cerca di spiegare è un processo del pensiero, una capacità mentale.

Questo lavoro identifica due corpus intrecciati: da un lato, l' "architetturologia" (cf. Ph. Boudon, Ph. Deshayes, C. Lecourtois), un caso di teoria del design, di cui è possibile condurre uno studio epistemologico critico. Dall'altro, i progetti di Bernard Tschumi e Rem Koolhaas per il parco della Villette del 1982, inquanto esempi del processo di progettazione. Questi due esempi costituiscono un campo di applicazione per un'indagine architetturologica.

— La scelta dell'architetturologia come esempio di teoria del design è motivata dal fatto che essa tiene conto delle specificità dell'architettura ed è caratterizzata da una costruzione formale, un potenziale di generalizzazione e una forte capacità di modellizzazione. Per queste caratteristiche essa ci offre la possibilità di studiare come una teoria possa esprimersi in materia di "concezione architettonica della ricezione". Inoltre il metodo ha valore generale, tanto da permettere di analizzare altre teorie del design.

— I parchi de La Villette di Bernard Tschumi e Rem Koolhaas sono rilevanti per lo studio poiché entrambi propongono funzioni singolari e rispondono a un programma di innovazione sociale.

Il piano sperimentale consiste quindi nell'osservare la teoria, applicandola a dei casi particolari. Il modello che ne risulta viene utilizzata per valutare la capacità della teoria di descrivere il "design della ricezione". Il risultato di questo test apre quindi la strada a un lavoro di consolidamento teorico.

Parole chiave : epistemologia della progettazione architettonica, costruttivismo epistemologico, anticipazione degli usi, architettureologia, operazioni cognitive di progettazione, modelli e modellizzazione del design, filosofia delle scienze architettoniche, schemi e schematismo, narratologia.

Zusammenfassung

Modellierung des architektonischen Entwurfsprozesses in Hinblick auf einen « Entwurf der Rezeption ». Epistemologische Studie.

Manchmal wird die Architektur für die Nutzungen kritisiert, die sie "produziert" oder "verboten" hat (eine gewisse Geringschätzung der "grands ensembles" der französischen Nachkriegszeit ist dafür symptomatisch). Manchmal geht es bei der Kritik gerade um die Kluft zwischen der ursprünglichen Absicht und der tatsächlich erzeugten Wirkung (die "grands ensembles" waren damals vom Humanismus inspiriert). Aber eine tiefere Erkenntnis dieser Zielsetzung fehlt und erfordert daher Forschungsarbeit.

Gestaltungstheorien zielen darauf ab, eine gewisse Verständlichkeit des Entwurfsprozess zu vermitteln. Aber es scheint, dass sich die durch diese Theorien erklärte Entwurfstätigkeit im Wesentlichen auf das architektonische Objekt in seinen konkreten und materiellen Dimensionen konzentriert. Wenn wir uns dagegen für die "Rezeption" interessieren, stellt sich die Frage, ob wir den Entwurf von Lebensstilen sowie zukünftige Nutzungs - und Erfahrungsausgestaltungen erkennen können.... Die Verankerung in den Wwissenschaften vom Entwerfen (H. A. Simon) verpflichtet uns, uns von Ansätzen wie der Soziologie der Nutzungen zu lösen, da wir uns für Rezipienten interessieren, die noch nicht existieren und nur vorgestellt oder antizipiert werden. Das in dieser Arbeit entwickelte Konzept des "Entwurfs der Rezeption" bedeutet, dass sich die Architekten kognitiv die Realität der Rezeption zu eigen machen. In der Tat ist das Phänomen, das hier beleuchtet werden soll, ein Denkprozess, eine geistige Fähigkeit.

Diese Arbeit definiert daher zwei miteinander verflochtene Korpusse: Einerseits ist die "Architekturologie" (Ph. Boudon, Ph. Deshayes, C.Lecourtois) ein Fall der Gestaltungstheorie, die man einer kritischen epistemologischen Studie unterziehen kann. Andererseits sind Bernard Tschumis und Rem Koolhaas' Projekte für den Park von La Villette

aus dem Jahr 1982 Beispiele für Entwurfsprozesse. Diese Entwurfsbeispiele sind ein Anwendungsgebiet für eine « Architekturologie-Studie ».

— Die « Architekturologie » wird als Fallstudie in der Gestaltungstheorie gewählt, weil sie die Spezifität der Architektur berücksichtigt und sich durch eine formale Konstruktion, ein Verallgemeinerungspotential und eine starke Modellierungsfähigkeit auszeichnet. Sie stellt deshalb einen besonders geeigneten Studiengegenstand dar, um zu untersuchen, inwieweit eine Theorie in der Lage ist, etwas von dem architektonischen "Entwurf der Rezeption" zu vermitteln. Allerdings ist die Methode auf eine so allgemeine Weise konstruiert, dass man auch andere Gestaltungstheorien damit untersuchen kann.

— Bernard Tschumis und Rem Koolhaas' Entwürfe für den Park von La Villette sind für die Studie relevant, da sie beide besonders originelle Nutzungsmöglichkeiten bieten und einem gesellschaftlichen Innovationsauftrag Rechnung tragen.

Das experimentelle Design besteht dann darin, die Theorie zu beobachten, indem es sie auf bestimmte Entwurfsbeispiele anwendet. Die daraus resultierende Modellierung ermöglicht es zu beurteilen, inwieweit die Theorie den "Entwurf der Rezeption" beschreiben kann. Das Ergebnis dieser Prüfung öffnet dann den Weg zu einer theoretischen Konsolidierungsarbeit.

Stichworte: Epistemologie des architektonischen Entwurfsprozesses, epistemologischer Konstruktivismus, Antizipierung der Nutzungen, Architekturologie, kognitive Entwurfsvorgänge, Designmodelle und Modellierung, Philosophie der Architekturwissenschaften, Schemata und Schematismus, Erzähltheorie.

Table des matières

Introduction	17
De la conception à la « conception de la réception »	18
De la « conception de la réception » à la question de sa connaissance	23
Du caractère épistémologique de cette recherche	27
PREMIÈRE PARTIE : Que peut être une « conception de la réception » ?	35
<u>Chapitre 1 — Position du problème : connaissances de la réception et connaissances de la conception</u>	37
Section A — La réception vue par les sciences humaines et sociales : un détour par la réception effective	38
1. La réception des œuvres littéraires et artistiques	38
1.1. L'école de Constance	38
1.2. Quelques autres approches de la réception	46
2. Les études de la réception appliquées à l'architecture	48
2.1. Apports aux recherches sur l'architecture	48
2.2. Ces études de la réception qui n'en portent pas le nom	49
2.3. L'obstacle de la spécificité de l'architecture	50
3. Esquisse épistémologique des « sciences de la réception »	53
3.1. Forme des connaissances sur la réception de l'architecture	53
3.2. Méthodes produisant des connaissances sur la réception de l'architecture ..	54
3.3. Objectifs des connaissances sur la réception de l'architecture	56
4. La « conception de la réception » dans l'étude de la réception ?	59
Section B — La réception vue par les architectes : un détour par la pratique	60
1. Le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception »	60
1.1. Constitution d'un corpus de discours	60
2. Analyse des discours d'architectes relatifs à la réception	63
2.1. Analyse des divergences dans le corpus	63
2.2. Analyses des convergences dans le corpus	65
2.3. Analyse exploratoire par entretien	70
Conclusion intermédiaire	73
Définition d'indicateurs de la réception	73

Choix méthodologique de la réception <i>matérielle</i> de l'architecture	79
Section C — La réception vue par les sciences de la conception	83
Précision sur le choix du sens <i>internaliste</i> donné à la notion de <i>conception</i> dans cette thèse	84
1. L'architecturologie	85
1.1. Présentation de l'architecturologie	86
1.2. Réception et perception dans l'architecturologie	93
1.3. La réception dans la modélisation architecturologique	98
2. La schématologie	105
2.1. Présentation de la schématologie	105
2.2. La réception dans la modélisation schématologique	112
3. Les <i>design studies</i>	115
3.1. Présentation du contexte d'émergence des <i>design studies</i>	115
3.2. La systémique de la conception et la réception	121
3.3. Les sciences du design et la réception	131
4. La théorie C-K	141
4.1. Présentation de la théorie C-K	141
4.2. La réception dans la théorie C-K ?	148
5. Autres approches intéressant la présence de la réception dans la conception ...	153
5.1. La méthode de génétique de Gilbert Simondon	153
5.2. L'ergonomie cognitive	166
5.3. Études de la programmation architecturale	178
Conclusions de fin de chapitre	188
<u>Chapitre 2 — Approcher la « conception de la réception »</u>	191
Section A — <i>pars destruens</i> , ce que la « conception de la réception » n'est pas	192
1. Multiplicité des langages disciplinaires relatifs à la réception	192
1.1. Pas de transdisciplinarité sans disciplines sous-jacentes	193
1.2. Insuffisance de prémisses théoriques (le langage de Bernard Tschumi) ...	199
1.3. L'absence de référent dans les représentations de la réception	202
2. Autonomie des problèmes de conception	207
2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception	208

2.2. La « conception de la réception » est sans rapport particulier avec la participation.....	210
Section B — <i>pars construens</i> , du quoi au comment	214
1. De l’inconnu de la « conception de la réception » à un modèle <i>a priori</i>	214
1.1. <i>Compréhension et extension</i> : des obstacles au concept de « conception de la réception »	214
1.2. <i>Déformation</i> : une ouverture pour le concept de « conception de la réception »	220
1.3. La « conception de la réception » comme question heuristique.....	227
2. Définition d’un positionnement hybride dans les champs disciplinaires	232
2.1. Présentation du formalisme de l’hybridation de Dominique Raynaud	232
2.2. Application du modèle de l’hybridation.....	235
Conclusions de fin de chapitre	239
DEUXIÈME PARTIE : Comment connaître la « conception de la réception » ?.....	241
<u>Chapitre 3</u> — <u>Conditions d’une expérience épistémologique</u>	243
Section A — Méthodologie : questionner les théories au travers de leurs modèles	244
1. Les moyens de la connaissance en question.....	244
1.1. Inadéquation de la pratique scientifique de <i>traduction</i>	244
1.2. Paradigmes des pratiques scientifiques et crises des paradigmes	245
2. Modèles et modélisations, moyens scientifiques à questionner	248
2.1. D’une interrogation sur les théories à une interrogation sur les modèles ..	248
2.2. Modèles et pluralisme des modèles : de la validité à la capacité	250
2.3. Modèles et méthode d’évaluation des modèles.....	252
3. De l’observation de la mise en œuvre des moyens scientifiques	254
3.1. L’expérience de la théorie par le terrain, des théories imprégnées de faits	254
3.2. Une méthode générique pour des perspectives comparatistes	256
3.3. Renouvellement des paradigmes et consolidations théoriques	257
Section B — Méthode d’évaluation des modèles de la conception	259
1. Principes du protocole	259
2. Protocole de l’expérience	261
3. Le protocole au sein du plan méthodologique général de la thèse.....	269
Conclusions de fin de chapitre	271
<u>Chapitre 4</u> — <u>Organisation de l’expérience</u>	273

Section A — Les indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole)....	274
1. Conditions de la construction des indicateurs	274
1.1. Rappel du rôle des indicateurs.....	274
1.2. Conditions de validité des indicateurs.....	277
2. Modalité de construction des indicateurs	281
2.1. L’interdisciplinarité dans la discontinuité disciplinaire : l’objet intégratif	281
2.2. Application de l’idée d’objet intégratif à la construction des indicateurs..	284
3. Définition des indicateurs.....	287
3.1. Les indicateurs liés à la réception.....	287
3.2. Les indicateurs liés à la conception.....	289
3.3. L’articulation : les indicateurs de « conception de la réception ».....	291
4. Fonctionnement des indicateurs	294
4.1. Fonctionnement <i>a priori</i> des indicateurs.....	294
4.2. Fonctionnement <i>a posteriori</i> des indicateurs	296
4.3. Évaluation des indicateurs.....	308
Section B — Théories et cas d’étude : les variables de l’expérience.....	314
1. Théorie à tester (étape 2 du protocole).....	314
1.1. Critères de choix.....	314
1.2. La théorie prise comme objet pour les besoins de l’expérience.....	318
2. Cas d’étude à modéliser (étape 3 du protocole)	318
2.1. Saillance de la « conception de la réception » dans le corpus.....	318
2.2. Cohérence comparatiste du choix des cas de conception à modéliser	320
Conclusions de fin de chapitre	322
TROISIÈME PARTIE : L’expérience de la modélisation architecturologique sur le parc de La Villette.....	329
<u>Chapitre 5 — Modélisations architecturologiques des cas de conception (étape 4 du protocole)</u>	331
Section A — Modélisation de la programmation du parc de La Villette.....	332
1. Présentation des données modélisées et remarques préalables	332
1.1. Description du corpus étudié.....	332
1.2. Rappels historiques sur le contexte du concours.....	333
1.3. Questions méthodologiques et enjeux de l’étude du programme.....	337
2. La conception du Parc de La Villette dans le programme du concours.....	340

2.1.	Données prises en compte dans la conception de la Villette.....	340
2.2.	Unités à concevoir et mise en système.....	349
2.3.	Aspects déterminés du parc dans le programme	355
2.4.	Aspects spécifiques liés au programme comme conception	360
Section B —	Modélisation de la conception de Bernard Tschumi	365
1.	Présentations des données modélisées et remarques préalables.....	365
1.1.	Description du corpus étudié.....	365
1.2.	Particularité de la conception de Bernard Tschumi : totalités simultanées	366
1.3.	Architecturologie appliquée et totalité simultanée.....	368
2.	La conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi.....	372
2.1.	La conception du parc de La Villette avant le concours du parc : les superpositions espaces-événements et les folies du XXème siècle.....	372
2.2.	Rencontre avec les enjeux du concours de La Villette.....	408
2.3.	L'organisation des <niveaux de conception>.....	413
2.4.	La conjonction des <niveaux de conception>	442
Section C —	Modélisation de la conception de Rem Koolhaas (OMA)	455
1.	Présentation des données modélisées.....	455
2.	La conception du parc de La Villette de Rem Koolhaas	456
2.1.	Mise en place des enjeux de la conception.....	456
2.2.	Déclat initialisant : mise à l'écart de la nature	461
2.3.	Organisation des <niveaux de conception>	466
2.3.	Conjonction des <niveaux de conception>	488
2.4.	Le retour du thème de la nature.....	503
	Conclusions de fin de chapitre	508
	<u>Chapitre 6 — Évaluation des capacités de l'architecturologie à modéliser la « conception de la réception » (étapes 5, 6 et 7 du protocole)</u>	509
Section A —	Mise en œuvre de l'évaluation	510
1.	Extraction des moments de conceptions pertinents.....	510
2.	Application des indicateurs	511
2.1.	Application aux extraits de la conception de Bernard Tschumi.....	511
2.2.	Application aux extraits de la conception de Rem Koolhaas.....	528
2.3.	Application aux extraits du programme	537
Section B —	Interprétation des résultats de l'expérience	541

1.	De la connaissance architecturologique de la « conception de la réception » ...	541
1.1.	Apports à la connaissance de la « conception de la réception ».....	541
1.2.	Carences à la connaissance de la « conception de la réception ».....	543
1.3.	Exploration heuristique de la signification du manque à connaître	545
2.	Apport de la démonstration expérimentale à la connaissance de l'architecturologie	548
2.1.	Un modèle « orienté objet » de la conception et l'objection de l'évidence	548
2.2.	La réponse au plan des conditions d'assertabilité	549
	Conclusions de fin de chapitre	552
	 QUATRIÈME PARTIE : Construire une « conception de la réception » ?.....	553
	Chapitre 7 — Élaborations conceptuelles	555
	Section A — Réflexivité épistémologique interne à l'architecturologie	556
1.	Obstacle épistémologique rencontré	556
1.1.	La matière comme obstacle épistémologique	557
1.2.	L'architecturologie comme projet ouvert.....	562
2.	Quel embrayage pour la « conception de la réception »	565
2.1.	L'<embrayage> architecturologique, la correspondance au réel	565
2.2.	Trois critiques de l'<embrayage>	567
2.3.	Vers un <embrayage> spécifique de la « conception de la réception ».....	575
3.	Vers un modèle architecturologique de la « conception de la réception ».....	581
3.1.	L'envers du modèle orienté objet : le modèle « orienté sujet »	581
3.2.	Retour à la mesure.....	583
	Section B — Émergences empiriques	587
1.	Distinctions entre types d'opérations	587
1.1.	Opérations de conception du récepteur	588
1.2.	Opérations de conception de la relation artefact-récepteur	595
2.	La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie	601
2.1.	De la conception de la conception.....	602
3.	Vers une typologie de la « conception de la réception ».....	606
3.1.	Les indicateurs comme outils conceptuels de distinction des types.....	606
3.2.	Six types de raisonnements de « conception de la réception »	607
	Section C — Transferts de concepts	616
1.	Depuis des théories de la narration.....	616

1.1.	Conditions épistémologiques d'un rapprochement	617
1.2.	Pistes de descriptions narratologiques de la conception architecturale.....	620
2.	Depuis des sciences cognitives.....	628
2.1.	Les concepts de propriété de premier ordre et de second ordre	630
2.2.	Le concept de profondeur variable.....	632
3.	Depuis un point de vue phénoménologique	635
3.1.	Noèse/noème : du sujet à l'objet et réciproquement	635
3.2.	L'architectural comme phénomène noético-noématique	637
	Conclusions de fin de chapitre	649
	 CONCLUSION	 651
	De la connaissance de la « conception de la réception ».....	652
	* * *	656
	 Annexes	 659
	Bibliographie.....	660
	Liste des figures	697
	Index.....	703
	Annexe 1 - Corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception ».....	707
	Annexe 2 – Application des indicateurs au corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception »	725
	Annexe 3 – Mesure de la saillance de la « conception de la réception » dans les extraits du corpus « Extraits de discours d'architectes relatif à la réception »	733
	Annexe 4 – Entretien sur la conception du parc de La Villette avec Luca Merlini	734

Introduction

« Un problème philosophique est une exigence d'explication adéquate formulée dans un langage acceptable. Si nous sommes prêt à tenir tout pour compris, il ne nous reste rien à expliquer ; tandis que si nous refusons systématiquement de tenir pour clair, fût-ce à titre provisoire, quoi que ce soit, alors aucune explication ne peut être donnée. Ce qui nous intrigue en tant que problème et ce qui nous satisfera comme solution dépendra de la ligne que nous traçons entre ce qui est déjà clair et ce qui a besoin d'être clarifié. »

Nelson Goodman,

Faits, fictions et prédictions, Éditions de Minuit, Paris, 1984 [1954], p.53

Cette thèse s'adresserait volontiers au domaine de l'épistémologie de la conception architecturale si un tel domaine était effectivement constitué, travaillé, réfléchi par une communauté de chercheurs identifiée. Plutôt que d'idéaliser ou de désespérer de cette situation, cette thèse tentera de contribuer à son émergence en s'adressant d'abord à deux domaines. D'une part, elle s'adresse au domaine des sciences de la conception appliqué à la conception architecturale, avec toutefois l'inflexion particulière qui consiste à prendre un point de vue épistémologique sur la production de connaissances que permettent ces sciences. D'autre part, elle s'adresse au domaine de la philosophie des sciences et de l'épistémologie, avec toutefois l'inflexion particulière qui consiste à traiter des sciences de la conception qui n'est pas apparemment le plus commun des intérêts des épistémologues.

De la conception à la « conception de la réception »

De même que les sciences de la conception opèrent un déplacement de l'objet architectural vers le travail qui l'a produit, il faut maintenant opérer certains déplacements pour permettre de situer le problème abordé par ce travail :

La réception vue depuis la conception ?

Le problème que cette thèse cherche à poser est celui de la relation entre conception et réception au sein même de la conception. Il s'agit de s'interroger sur le fait que des processus de conception architecturaux ne sont pas uniquement des processus de détermination de la forme, de la matière ou des qualités physiques de l'espace architectural tangible, mais que des processus de conception architecturaux s'ingénient également à inventer des manières d'habiter ces formes et ces espaces, d'inventer des expériences subjectives, des modes de vie, des usages. Pourtant, la recherche en architecture distingue généralement deux moments : le moment de la conception d'un côté qui est le processus au cours duquel l'architecture qui n'existe pas encore est élaborée, dans l'espace mental de l'architecte, par le biais de représentations et de collaborations diverses. Ce moment va en général jusqu'à la construction. De l'autre côté, le moment de la réception est ce qui suit la conception, une fois l'architecture construite, elle peut être perçue, habitée, vécue, expérimentée, des habitants se l'approprient, des usages s'y développent, l'architecture abrite une vie humaine, des critiques la jugent. La conception précède la réception, la réception suit la conception et les sciences mobilisées pour décrire la conception (sciences de la conception, psychologie de l'invention, etc.) diffèrent des sciences mobilisées pour décrire la réception (sociologie des usages, psychologie de l'appropriation, anthropologie urbaine, etc.).

Or, cette manière de départager les domaines n'apparaît pas satisfaisante dès lors que la question se pose de savoir comment la conception architecturale conçoit la réception future de l'architecture. Car, si la ligne temporelle du processus conception-réception implique la succession, intégrer la réception dans la conception signifierait alors une singulière torsion de ce processus et apparaîtrait intuitivement paradoxal.

Pour illustrer d'emblée la question, citons des extraits de ce qui constituera par la suite nos cas d'étude : Bernard Tschumi pendant la conception du parc de La Villette parle de « patiner dans la serre tropicale au son du piano » (Tschumi, 1984b, p. 34). Rem Koolhaas au sujet du Downtown Athletic Club qu'il utilise pour la conception du parc de La Villette parle de « dégustation d'huitres en gant de box nu au 9^{ème} étage » (Koolhaas, 1983b). Comment comprendre ces situations qui disent quelque chose de la réception alors qu'elles appartiennent au processus de conception ? Comment de tels énoncés sont possibles et que peuvent-ils signifier ? Le problème posé est donc en partie linguistique et les questions de langage constitueront un des fils conducteurs de cette recherche.

Pour éviter le paradoxe, il faudra trouver le moyen de contourner ce partage entre conception et réception et ses implications épistémologiques. Ce problème ainsi sommairement posé sera désormais désigné dans cette thèse sous le vocable de « conception de la réception ».

De la réception à la réception conçue

La réception est généralement étudiée en tant que phénomène observable une fois les bâtiments construits. Certains travaux se sont ainsi proposés des évaluations de l'architecture à la lumière de sa réception par les habitants, il est possible de citer ici (Boudon, 1969; Chombart de Lauwe, 1960; Léger, 1990, 2004). Avec des objectifs différents, la réception a fait aussi l'objet d'étude sur des temporalités plus longues, ancrée notamment dans des disciplines historiques et parfois inspirées des études littéraires, il est possible de citer (Klein & Louget, 2002a; Monnier, 2006b).

Mais qu'en est-il lorsque la réception correspond à un fait cognitif, à une pensée issue de l'imagination d'un concepteur ? Car la conception est entendue ici au sens que leur donnent les sciences de la conception, c'est-à-dire d'un processus cognitif¹. Pour reprendre l'exemple de Bernard Tschumi, le patineur qui traverse la serre tropicale, est une représentation mentale, elle n'est donc pas observable avec les méthodes de la sociologie des usages. Il n'est pas possible de se livrer à une observation participante ou à des entretiens pour recueillir des données sur ce patineur. Le terme de « réception conçue » sera alors utilisé pour désigner des réceptions en tant que phénomènes imaginés par des concepteurs, dont la réalité est cognitive. Les guillemets seront donc conservés à la fois pour l'identifier comme unité sémantique et pour signifier son caractère problématique.

Réception conçue *versus* réception effective

Dès lors, il faudra différencier deux catégories de réceptions, puisque la « réception conçue » désigne la manière dont est pensée la réception par des concepteurs avant qu'elle existe, nous désignerons par « réception effective », la réception qui a effectivement lieu dans l'espace une fois bâti et que le sociologue peut observer. Distinguer ainsi la réception conçue de la réception effective, permet d'éviter un certain nombre de malentendus notamment liés à l'écart entre les deux formes de réceptions car souvent la réception conçue n'a pas lieu et ne devient donc jamais réception effective. Peu importe ici, car le propos de cette thèse est de s'intéresser à la réception conçue c'est-à-dire à la réception en tant qu'appartenant au domaine

¹ Il sera question d'une approche internaliste de la conception, ainsi que posé plus loin (cf. au Chapitre 1, Précision sur le choix du sens internaliste donné à la notion de conception, p. 84).

de la conception (ou à l'espace de la conception). Ceci peut être symbolisé de manière ensembliste, la réception étant un sous-ensemble de la conception (cf. Figure 1).

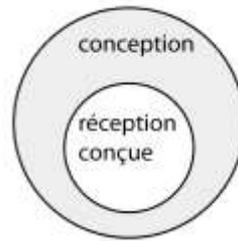


Figure 1 — La réception conçue comme sous-ensemble de la conception (schéma L.Vitalis)

Que la réception conçue coïncide avec la réception effective, qu'une telle coïncidence soit seulement possible, voire souhaitable sont des questions auxquels ce travail ne tentera pas de répondre. Il est considéré ici que la relation entre réception conçue et réception effective ne peut être pensée sans connaître d'abord les deux termes de la relation. Or, pour approcher la réception conçue, il importe d'abord de la distinguer de la réception effective.

Le geste initial de ce travail consiste donc à déplacer la réception, à la détacher de l'espace réel dans lequel elle est habituellement traitée pour la projeter vers un autre espace, l'espace de la conception, possédant ses règles propres. Se trouve ainsi posé *a priori* un espace de « conception de la réception », spécifique au sein de l'espace de la conception. Il reste à en construire la connaissance ce qui est précisément l'objet auquel entend contribuer cette thèse.

Conception de l'artefact et « conception de la réception »

Dès lors qu'au sein de la conception, l'idée d'une réception conçue est spécifiée, il faut la distinguer de ce qui est habituellement considéré au sein de la conception. Le terme « conception de l'artefact » (ou « conception de l'objet ») désignera ainsi au sein de la conception, ce qui concerne l'architecture dans sa matérialité, ses aspects physiques ou spatiaux ayant des caractères objectaux.

La conception se trouve ainsi découpée en deux entités, « conception de l'artefact » et « conception de la réception ». Ce découpage peut sembler arbitraire ou non fondé empiriquement (un architecte ne conçoit-il pas toujours en même temps l'artefact et sa réception ?). Mais il est une stratégie méthodologique intentionnelle qui n'implique pas un engagement ontologique sur la réalité de la conception. Comme le montre le philosophe des

sciences Franck Varenne, la discrétisation² ou le « hachage formel » d'entités est la « clé de toutes les réarticulations » (Varenne, 2017). Il s'agit d'une technique pour se représenter la réalité de la conception et permettre de rendre intelligibles les interactions entre les entités découpées et de construire ainsi la complexité. Mais cette technique n'implique pas une affirmation métaphysique quant à l'existence d'un tel découpage dans la réalité de la conception.

De la réception conçue au processus de « conception de la réception »

La question des futurs récepteurs de l'architecture n'est pas absente des recherches sur la conception et des recherches en architecture ; elle est parfois traitée sur le mode de la représentation, ainsi des chercheurs se sont intéressés aux figures humaines qui peuplent les perspectives d'architecture (Chupin, 2006; Houdart, 2013). Mais avant de représenter un usage imaginé, il faut bien qu'il y ait eu le processus de son imagination. Pour reprendre l'exemple de Bernard Tschumi, le patineur qui traverse la serre peut être figuré dans des perspectives, mais il ne pourrait pas l'être avant que Bernard Tschumi ait inventé cette situation associant patinage, serre tropicale et concert de piano. Il y a un processus, un travail cognitif, duquel résultent des réceptions qui peuvent ensuite être représentées.

Parfois, la question des futurs usagers de l'architecture au moment de la conception est traitée comme une *prise en compte*, il est possible de citer ici (Champy, 1997). C'est sans doute une posture naturelle d'associer « conception de la réception » à la prise en compte des usages au cours de la conception. Mais comment prendre en compte un usage qui n'existe pas encore puisque l'espace dans lequel il aura lieu est encore en cours de conception ? Pour reprendre l'exemple de la serre tropicale de Bernard Tschumi, il n'est pas possible de tenir compte d'usages qui auraient lieu dans cette serre puisqu'elle n'existe que dans les pensées et les dessins des concepteurs. Il faudra donc se départir de cette association entre « conception de la réception » et prise en compte de la réception³. Cela ouvrira à la possibilité de penser la « conception de la réception » comme invention de quelque chose qui ne préexiste pas, plutôt que comme prise en compte de quelque chose qui existe par ailleurs.

Parfois encore, c'est avec un point de vue normatif que sont menées les recherches sur les futurs récepteurs des objets conçus. Ainsi, des auteurs s'attachent à connaître les besoins des

² Au sens de l'opposition mathématique entre discret et continu, la discrétisation est le fait de rendre discret c'est-à-dire de découper des entités dans le continu du réel.

³ Ce sera notamment le travail mené au chapitre 2 dans 2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception, p. 208.

usagers effectifs pour les traduire et les rapporter dans une perspective pratique à des concepteurs, le but étant d'améliorer la production architecturale. La perspective pratique induit dans ce cas l'idée sous-jacente d'une bonne manière de concevoir qui correspond *in fine* à une manière de prendre en compte des usages existants. Parmi une multitude de références, c'est le cas de certains travaux en ergonomie (Bonnardel, 2009; Visser, Darses, & Détienne, 2004), mais aussi en architecture de manière plus ou moins implicite ou diffuse, de (Norberg-Schulz, 1998) à (Alexander, 1964/1974) qui chacun à leur manière se demande à quels usages l'architecture *doit* répondre ou comment faire pour concevoir une architecture qui soit *adéquate* à une certaine réception. Les savoirs issus de ces recherches n'ont donc pas pour objet une connaissance générale de la « conception de la réception ». Ils semblent plutôt devoir être regardés comme des cas particuliers de « conception de la réception ». Mais avant de chercher à connaître les réceptions pour guider la conception (ce qui suppose l'hypothèse implicite qu'il y a des bonnes manières de concevoir), la recherche pourrait également chercher à connaître comment les concepteurs inventent eux-mêmes des réceptions qui tiennent plus ou moins compte — et plus ou moins « bien » — de réceptions effectives⁴. C'est du moins notre point de vue et il ne semble pas superflu de l'énoncer dans le contexte des recherches en architecture où les points de vue varient sur la question. Ainsi, pour reprendre l'exemple de Bernard Tschumi, avant de dire comment la réception de la serre tropicale devrait être conçue, il apparaît important de s'ingénier d'abord à décrire comment les concepteurs la conçoivent.

De la « conception de la réception » à la question de sa connaissance

Conception / réception : un point aveugle dans les partages épistémologiques

Prendre acte de l'enjeu de la connaissance de la « conception de la réception » a rendu nécessaire la reformulation du sujet par rapport à des intuitions initiales. Il était au départ envisagé de procéder à une étude de cas empiriques de conception pour produire un premier jalon de connaissance sur des pratiques particulières de la « conception de la réception ». Mais toute la question était de savoir avec quel cadre d'analyse procéder à cette étude :

⁴ Du point de vue d'une théorie de l'invention, ce problème n'est pas sans rapport avec celui que posent les prédictions calculées par les big data de manière statistique : le futur est-il complètement prédictible à partir des données passées ? des auteurs indiquent qu'une telle invention du futur à partir de ce qui existe déjà pose le problème d'un certain enfermement où « le probable préempte le possible » (Dominique Cardon cité par Bergère, 2016).

— D'un côté se présentent les cadres d'analyse des sciences qui traitent habituellement de la réception effective (sociologie des usages, psychologie de l'appropriation, anthropologie urbaine, etc.), nommons-les par commodité « sciences de la réception ». Le recours à leur cadre semble inopportun en tant qu'ils ne sont pas adaptés à décrire le fonctionnement de la conception, c'est-à-dire des modalités par lesquelles la réception s'invente dans l'esprit d'un concepteur. Pour reprendre l'exemple de Bernard Tschumi, le patineur devient pour lui un coureur par la « simple » pensée. Alors que le coureur qu'observe le sociologue dans l'espace public n'obéit pas aux mêmes lois et sa description dépend d'autres hypothèses.

— D'un autre côté, s'offrent les cadres d'analyse fournis par les sciences de la conception. S'ils semblent plus opportuns, toute la question est de savoir s'ils sont capables d'intégrer pleinement cet aspect anthropologique que constitue la réception. L'intuition qui sera par la suite étayée est que les sciences de la conception se sont focalisées sur l'artefact à concevoir, dans ses dimensions tangibles, matérielles, dimensionnelles ou spatiales, et non tellement sur la réception autrement que comme prise en compte.

Cette situation de double insatisfaction vis-à-vis des cadres théoriques découle d'un partage entre différentes disciplines scientifiques. Les sciences de la réception s'intéressent à l'aspect humain des usages et des manières d'habiter les objets architecturaux tout en ne tenant pas pleinement compte du fait que ces manières sont aussi l'objet de projets de la part de concepteurs et qu'ils peuvent être le produit de processus de pensée. De l'autre côté, les sciences de la conception s'intéressent aux processus de pensée qui constituent la genèse d'objets avant qu'ils existent. Ce faisant, elles ne tiennent pas pleinement compte du fait que ces objets ne sont pas que matériels, mais qu'ils sont aussi des réceptions à la genèse desquelles les concepteurs travaillent.

L'idée de ce partage de l'objet entre les territoires disciplinaires a été identifiée par le philosophe des sciences et des techniques, Pierre Steiner, au sujet des objets techniques :

« SHS et sciences de l'ingénieur parleraient toutes deux de la technique, mais ce qui distinguerait leurs discours respectifs aurait une consistance ontologique : d'un côté (sciences de l'ingénieur), on parle de couches matérielles et fonctionnelles de l'objet technique ; de l'autre côté (SHS) de ses couches sociales et humaines » (Steiner, 2017).

Il est proposé ici d'étendre ce partage épistémologique aux rapports des sciences de la conception aux sciences de la réception⁵ pour comprendre la situation dans laquelle se trouve la « conception de la réception » en tant qu'objet scientifique. C'est une situation problématique, qui semble exclure la possibilité de traiter la question de la « conception de la réception » la renvoyant à l'un ou l'autre des domaines sans intersection possible. L'expression « conception de la réception » semble être une chimère du point de vue des connaissances existantes. C'est pourquoi il a fallu prendre acte de son caractère d'inconnu pour pouvoir réfléchir aux conditions de sa connaissance.

Du recours au constructivisme

Pour traiter ce problème ainsi déplacé dans la sphère épistémologique, cette thèse fait un recours stratégique à une approche constructiviste. Certes, l'approche constructiviste est multiple — « comme si on pouvait en parler au singulier » remarquait Jean Largeault (Largeault, 1992, p. 22) — et l'usage du singulier dans ce travail n'est qu'une commodité verbale. Mais cette thèse ne prend pas corps dans le contexte d'une recherche philosophique sur les doctrines et conceptualisations du réel, des théories de la connaissance, de leurs rapports et de leurs fondements. C'est d'une utilisation des ressources constructivistes qu'il est question ici plus que d'une discussion sur leurs différences. Ces ressources pour les situer s'appuient essentiellement sur le constructivisme développé par Jean-Louis Le Moigne (cf. Le Moigne, 1995/2012) augmenté de quelques ouvrages indiqués en bibliographie. C'est un constructivisme épistémologique, au sens où il intervient comme un guide dans les questions liées aux connaissances, leur production et leur légitimité, il permet en particulier de contourner trois types de problèmes : la circularité entre *Empirie* et *Épistémè*, le méta-point de vue sur les modèles théoriques et la régression dans les justifications.

Le constructivisme pour traiter de la circularité liant théories et faits empiriques

D'abord, le fait que la possibilité d'observer un phénomène dépende du cadre théorique mobilisé pose la question de savoir comment observer une « conception de la réception » dès lors que les cadres théoriques font problème ? L'*Empirie* de la conception d'un côté est insuffisante pour produire une connaissance de « conception de la réception ». De l'autre côté, l'*Épistémè* des sciences de la conception ne peut être tenue pour un horizon de connaissance indépassable et doit faire l'objet d'un regard critique quant à la possibilité de décrire la

⁵ Cette extension semble opportune en ce que le partage conception / réception correspond à deux des quatre pôles que Philippe Boudon a identifiés dans sa description du paysage épistémologique des recherches en architecture (Boudon, 1996, 2005a).

« conception de la réception ». Ce travail fait face à une problématique circulaire, car il ne s'agit pas d'une hypothèse à tester empiriquement : ce qu'il serait possible de trouver empiriquement dépend de la manière dont est défini ce qu'y est recherché.

Pour éviter cette circularité, le constructivisme épistémologique ouvre la voie d'un dénouement en posant la question sur un plan simultanément empirique et théorique. Si la construction d'un concept de la « conception de la réception » est rendue nécessaire et engage à un travail d'élaboration théorique ce n'est qu'en rapport aux phénomènes empiriques à décrire que ce travail sera pertinent. L'approche constructiviste prend la question en tant que telle proposant que « nous connaissons des interactions par des interactions ; non par des substances ou des formes en soi » (Le Moigne, 1995/2012, p. 73). Construire le concept de « conception de la réception » signifie alors construire un outil d'observation.

Le constructivisme pour traiter de la question des modèles

Ensuite, le fait que les théories de la conception soient l'objet d'une interrogation quant à leur capacité à décrire la « conception de la réception » suppose une interrogation sur les capacités descriptives des théories de la conception. Ce faisant, cette recherche pose les théories de la conception comme terrain empirique à observer. À la question de savoir comment porter un regard critique sur ces théories, les approches constructivistes fournissent une piste de travail consistant à observer les théories en fonctionnement ou plus précisément les pratiques de recherches qui utilisent ces théories. Ces utilisations peuvent être caractérisées en tant que *modélisations* en ce sens que les théories fournissent des modèles pour approcher pratiquement la réalité de la conception. Considérant les modèles théoriques comme dans un rapport distancié aux phénomènes auxquels il s'applique, il est possible de déplacer le débat sur le terrain de la capacité différentielle des outils de connaissance.

Le constructivisme pour éviter la « régression » dans les justifications

Enfin, du moment que la démarche de recherche remonte du point de vue de la conception ou méta-point de vue de la connaissance de la conception, la porte s'ouvre à une remontée indéfinie dans la chaîne des justifications des justifications des... Or pour rendre la question traitable et délimiter un sujet d'étude de dimensions raisonnables, il faut trouver un appui extérieur à la démonstration entreprise dans ce travail même, appui qui ne saurait lui-même faire l'objet d'une démonstration. Ceci constitue le seuil amont du système de recherche que cette thèse met en place et comme le montre Robert Blanché à propos des axiomatiques :

aussi loin que l'on veuille remonter dans les justifications, la régression « trouve toujours devant soi un “antérieur” non assimilé » (Blanché, 1955/1990, p. 107) qui ressort de l'intuition. Et c'est comme tel que peut être considéré le recours au constructivisme plutôt que de tenter une vaine démonstration voulant le faire apparaître comme objectif en le lavant de tout soupçon subjectif. Ce recours s'apparente, à un autre niveau, à une « valeur épistémique », notion qui s'appuie sur une critique d'une dichotomie radicale entre faits et valeurs ; comme si la connaissance rationnelle devait exclure les valeurs et comme si les valeurs ne pouvaient être l'objet d'une rationalité. Le philosophe Hilary Putnam propose de considérer que « la connaissance factuelle présuppose la connaissance des valeurs » (Putnam, 2004, p. 146). L'enquête scientifique étant alors structurée par des valeurs⁶, le constructivisme joue ce rôle structurant dans l'enquête de cette thèse.

Le constructivisme est d'autant plus cohérent comme appui extérieur et valeur épistémique en amont des justifications qu'il se fonde lui-même sur l'idée qu'il ne peut y avoir de justifications premières, ou de justifications antérieures absolues. En tant qu'il se fonde sur une rationalité procédurale et non substantive (cf. Le Moigne, 1994), le constructivisme pose que les raisons sont relatives à la démarche de recherche qui les pose elle-même au cours de son enquête. Cela implique un relativisme, plutôt qu'un absolutisme des fondements (Le Moigne, 2001).

Du caractère épistémologique de cette recherche

Études épistémologiques des recherches en architectures

Mener une étude épistémologique sur les théories de la conception architecturales rencontre un problème de ressources disponibles. Dans le cadre des recherches en architecture, il n'existe, semble-t-il, pas de méthode identifiée pour mener une telle étude. Des travaux se sont ingéniés à cartographier les théories ; certains proposent un classement selon les visées des théories (des visées scientifiques transhistoriques aux visées de récits historiques) et leurs actions plus ou moins réflexives ou prescriptives (cf. Chupin, 2014, 2015, 2018). D'autres répartissent les théories au sein d'un continuum des connaissances architecturales allant des savoirs faire tacites à des théories plus rigoureusement scientifiques, en refusant de distinguer

⁶ Certes, Hilary Putnam mentionne principalement les valeurs de simplicité, de cohérence et de plausibilité. Mais cela ne semble pas exclure que d'autres valeurs plus complexes puissent être envisagés.

strictement théorie et doctrine (Hanrot, 2002, p. 91-99). Ce type de caractérisation ne peut être utile pour le présent travail puisqu'il ne permet pas de comprendre la théorie en tant que telle, dans son travail descriptif, avant qu'elle soit mêlée à une pratique architecturale de conception.

Philippe Boudon a proposé une approche plus satisfaisante qui distingue trois registres de recherche : applicationniste, herméneutique, ou axiomatique (Boudon, 1989). La recherche applicationniste consiste à prendre l'architecture comme un domaine pour appliquer des théories construites ailleurs et qui ont donc d'autres objets scientifiques. L'architecture est par exemple le terrain d'une investigation sur le social utilisant des cadres d'analyses de la sociologie. La recherche herméneutique cherche à faire parler l'architecture dans toute la « variété de sa contingence » (Boudon, 1989, p. 209). Elle ne pose pas explicitement les caractères qui font la nécessité de l'objet architecture et qui permettraient de s'extraire de la singularité des objets particuliers. L'architecture est alors un objet empirique, il varie selon les approches qui implicitement le considèrent comme morphologique ou sémiotique par exemple. Pour la recherche axiomatique, l'objet architectural n'existe pas a priori, mais est structuré par des hypothèses. En posant ces hypothèses (sur la spécificité de la conception architecturale par exemple) elle constitue l'architecture en objet scientifique. Il s'agit ensuite de « développer les connaissances conséquentes à ces hypothèses »⁷. Ceci peut être schématisé par la Figure 2 :

⁷ Cf. le commentaire de Philippe Boudon concluant l'article de (Conan, 1989, p. 229).

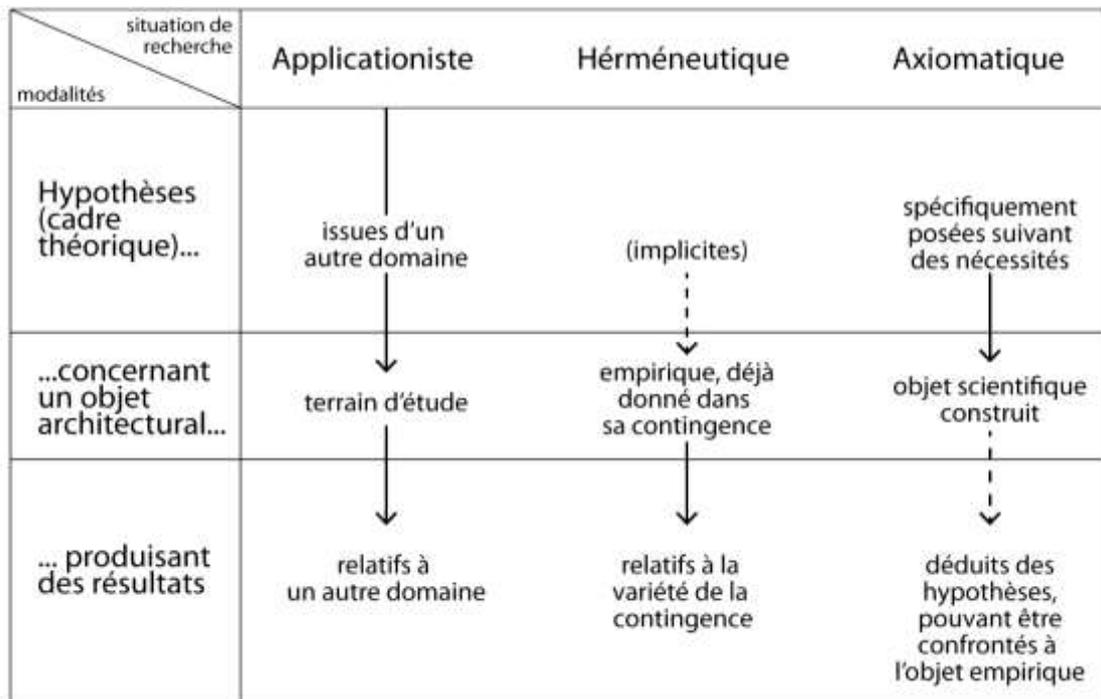


Figure 2 — Trois types cadres théoriques des recherches en architecture (schéma L. Vitalis d'après Boudon, 1989)

Cette conceptualisation permet de comprendre que les théories de la conception qui intéressent ce travail sont d'ordre axiomatique. C'est en tant qu'elles posent certaines hypothèses afférentes à l'objet scientifique « conception architecturale » qu'elles déterminent la possibilité de décrire une « conception de la réception ».

Cependant, ces travaux ne sont pas tout à fait satisfaisants en tant qu'ils n'indiquent pas pleinement comment procéder pour étudier des théories. Il faudra donc monter un dispositif méthodologique *ad hoc*, dans cette entreprise les travaux d'épistémologie de la modélisation de la philosophe des sciences et épistémologue, Anne Françoise Schmid, seront néanmoins d'une aide remarquable. En s'intéressant aux sciences de l'ingénieur et à la conception, ses travaux permettent en effet d'aborder le rapport des théories de la conception à la réalité pratique de la conception et de comprendre le rôle des modèles dans ces rapports entre l'opérateur et l'analytique.

Ceci n'est pas une thèse en architecturologie

La question de la nature de cette recherche mérite d'être posée étant donné la proximité du travail engagé avec le travail de théorisation architecturologique et son lieu d'encadrement, l'unité du MAP-MAACC issue de l'ancien LARÉA (Laboratoire d'Architecturologie et de

Recherches Épistémologiques sur l'Architecture) : est-ce une thèse en architecturologie ? Il faudrait pour y répondre savoir ce qui est entendu par « architecturologie » :

Au sens strict, l'architecturologie serait la théorie particulière permettant une modélisation de l'espace de conception architecturale⁸, avec son langage et ses concepts (échelles et modèles notamment) constitués par le groupe de recherches réuni autour de Philippe Boudon et Philippe Deshayes (Françoise Schatz, Frédéric Poussin, Stanislas Fiszer et Caroline Lecourtois notamment). Une recherche en architecturologie se situerait alors dans ce cadre et en utiliserait ses outils conceptuels pour modéliser des processus de conception et vérifier certaines hypothèses. Cette thèse n'est donc pas une thèse en architecturologie au sens strict, principalement parce qu'elle ne tient pas le cadre théorique pour donné.

En un sens élargi et moins usité, l'architecturologie pourrait être comprise comme renvoyant à un ensemble de recherches menées dans un cadre plus large que le sens strict. Dans le cadre de ce sens large, la théorie architecturologique au sens strict n'est pas une nécessité, mais une possibilité particulière parmi d'autres. L'architecturologie au sens large permet notamment, mais pas uniquement, de construire et d'argumenter l'architecturologie au sens strict (la théorie des schèmes de Dominique Raynaud ou la théorie des analogies de Jean-Pierre Chupin pourraient y trouver leur place). Les travaux de Philippe Boudon naviguent entre les deux sens distingués ici. Lui-même considère l'architecturologie comme un travail plus que comme une théorie. Mais quel sens aurait ce travail de théorisation s'il n'aboutissait pas à une théorie, même provisoire⁹ ? Les recherches de cette architecturologie au sens large sont de nature plutôt épistémologique et leur portée dépasse l'architecturologie au sens strict¹⁰, d'autres modélisations de l'espace de conception y sont possibles et peuvent être élaborés en construisant d'autres cadres conceptuels.

En tant que notre recherche s'apparente bien à une recherche épistémologique sur l'architecture et plus spécifiquement sur sa conception elle s'inscrit dans une architecturologie

⁸ « Sous le terme d'espace architecturologique afin de ne pas préjuger de l'impossibilité d'autres modélisations » (Boudon, 1971/2003, p. 16, préface à la seconde édition).

⁹ Sur la distinction entre l'architecturologie comme travail et l'architecturologie comme objet théorique clos, et son caractère artificiel mais nécessaire, se reporter à l'explication, qui reprend la distinction entre *science en train de se faire* et *science faite*, de 1.2. La théorie prise comme objet pour les besoins de l'expérience, p. 318.

¹⁰ Il serait envisageable d'accorder au terme d'« architecturologie fondamentale » cette acception (par opposition à ce qui peut être appelé, à la suite de Caroline Lecourtois, une « architecturologie appliquée », cf. p. 92). Cependant, à notre sens, une architecturologie fondamentale si elle est un travail à même de reconsidérer le cadre théorique même de l'architecturologie, elle lui est d'emblée acquise, et ses amendements ne peuvent que viser une amélioration. Ne partageant ces vues que partiellement, comme nous nous en expliquons plus bas, ce travail ne se rattacherait à une architecturologie fondamentale que de manière locale.

au sens large. Néanmoins, pour éviter toute confusion, il semble préférable de réserver le terme d'architecturologie au sens strict décrit plus haut.

Pourtant, il reste que l'architecturologie (au sens strict) est directement mise à contribution dans ce travail. Il faut comprendre que, dans la perspective d'une recherche épistémologique, elle sera *utilisée* à un certain moment comme exemple de théorie de conception pour la mettre à l'épreuve. Cette utilisation passe nécessairement par une maîtrise des outils architecturologiques et une connaissance interne de la théorie. De cette manière, la critique de l'architecturologie — qui n'est pas exclue de ce travail — forte d'une vue en profondeur se fait plus fine et plus pertinente. Elle est aussi le repérage en creux de points de perfectionnement possibles de la théorie¹¹, d'autant plus opportuns que la nécessité s'en est fait sentir à l'usage. Pour rendre possible un tel double travail, un protocole de mise à l'épreuve permettra de délimiter ces rôles respectifs. Il distinguera des moments où il sera question de travailler de manière circonscrite en tant qu'architecturologue d'autres moments s'en extrayant pour adopter une attitude d'épistémologue critique à l'égard de ce premier travail.

De la nature conceptuelle de la recherche

Ce travail peut être alors qualifié de conceptuel, en tant qu'il est un travail visant à clarifier les concepts utilisés pour décrire la conception. Le point de départ de ce travail étant que l'idée d'une « conception de la réception » pose un certain nombre de problèmes de compréhension. Cette ambiguïté empêche la construction de propositions *stricto sensu*, c'est-à-dire d'énoncés au sujet desquels il serait possible de s'interroger sur la valeur de vérité. Ce qui rend donc impossible tout travail scientifique de vérification ou de mise à l'épreuve de ces propositions. Cette recherche en prenant acte de la nécessité d'une élucidation conceptuelle, se place en amont d'un tel travail scientifique. Une telle activité ne devrait pas, à proprement parler, être appelée « scientifique » puisqu'elle ne saurait aboutir directement à l'*expression* de connaissances synthétiques, mais qu'elle prépare ou facilite seulement cette expression qui ne pourra avoir lieu que dans un temps ultérieur. En ce sens, cette activité pourrait être dite « philosophique ». Nous acceptons ce qualificatif en un sens particulier, celui d'une philosophie s'articulant à la science pour en clarifier les propositions, une manière de

¹¹ Il n'est pas dit que toutes les critiques puissent être reversées dans ce genre de travail positif, ce n'est pas en tout cas une condition que nous ne nous sommes à aucun moment fixée. Cela explique notamment la position exposée dans la note précédente.

philosopher qui est celle de Moritz Schlick¹². Ce travail serait empreint de philosophie également par nécessité, en ce sens que « le concept de science est lui-même de part en part philosophique » (Schmid, 1998, p. 81) : traiter des problèmes scientifiques que pose l'introduction du concept de « conception de la réception », ne peut éviter de rencontrer les composants philosophiques qui caractérisent ces problèmes.

Mais l'on pourrait aussi envisager de qualifier ce travail de critique, au sens non moins particulier « d'étude critique »¹³ que Philippe Deshayes appelait de ses vœux. Ce terme serait approprié en ce sens que ce travail « admet comme catégorie d'objet qu'[il] étudie, non plus les œuvres, mais les questions, les instruments, les méthodes, les démarches, les techniques, les concepts enfin » (P. Deshayes, 1991a, p. 172). Clarifier le sens des termes « conception de la réception », est ainsi nécessaire pour comprendre le sens de propositions qui en utiliserait le concept. Cela signifiera de les insérer dans le système des propositions déjà existantes en examinant leurs relations logiques. C'est en partie la tentative de cette thèse qui assume alors un rapport à la confrontation empirique particulier en ce qu'elle pose les théories de la conception comme cas d'étude. Il s'agit alors de travailler à un modèle d'hypothèse au sens de (Legay, 2000, p. 40) et non de vérifier des hypothèses sur le terrain de cas particulier de conception.

Est-ce alors une thèse *sur* l'architecturologie ? Elle s'y apparente par certains aspects seulement. Mais l'architecturologie n'étant pas donnée non plus au départ de ce travail, elle n'est qu'un des objets au sujet duquel cette recherche tente d'apporter de la connaissance.

¹² « la science est la recherche de vérité, et la philosophie la recherche du sens. Bien entendu, on ne peut pas séparer réellement les deux. Il est impossible de découvrir la vérité d'une proposition sans avoir directement accès à son sens. » (Schlick, 2003, p. 171). Schlick partage cette conception avec le Wittgenstein du *Tractacus*.

¹³ Radicalement différent d'une critique architecturale, celle des œuvres architecturales (cf. P. Deshayes, 1991a, p. 172).

Le plan de cette thèse traite dans une première partie de la signification possible de l'idée de « conception de la réception » à partir de champs de connaissances existants. Le chapitre 1 fonctionne comme un état des connaissances de la réception puis de la conception architecturale. Le chapitre 2 permet, à partir d'un traitement linguistique de la « conception de la réception », de la distinguer de la prise en compte et de la participation et la pose comme inconnue. Un positionnement hybride entre sciences de la conception et sciences de la réception est alors défini comme permettant d'approcher la « conception de la réception ».

La seconde partie de cette thèse traite des conditions de la connaissance de la « conception de la réception ». Le chapitre 3 traite de la possibilité de mener une expérience prenant pour objet les théories de la conception et plus particulièrement leurs modèles. Il définit un protocole d'évaluation d'un modèle théorique de la conception. Le chapitre 4 construit les indicateurs permettant effectivement d'évaluer des discours quant à leurs capacités à décrire la « conception de la réception » et définit les données de l'expérience épistémologique à mener.

La troisième partie de cette thèse réalise la confrontation empirique d'une théorie de la conception (l'architecturologie) à des cas de conception : le programme du concours du parc de La Villette et les projets de Bernard Tschumi et Rem Koolhaas. Le chapitre 5 procède à la modélisation des cas de conception à l'aide de l'outil architecturologique. Le chapitre 6 procède à l'évaluation de ces modélisations par la confrontation aux indicateurs de la « conception de la réception ».

La quatrième partie de cette thèse prend acte des carences dans la connaissance de la « conception de la réception » montrées précédemment pour entreprendre un travail de consolidation théorique. Le chapitre 7 propose trois axes de travail conceptuel pour élaborer une connaissance de la « conception de la réception » plus pertinente : une réflexivité interne à l'architecturologie, une généralisation à partir des observations empiriques, des transferts de concepts depuis d'autres domaines de connaissance.

PREMIÈRE PARTIE :

Que peut être une « conception de la réception » ?

Chapitre 1 — Position du problème : connaissances de la réception et connaissances de la conception.

Section A — La réception vue par les sciences humaines et sociales : un détour par la réception effective	38
Section B — La réception vue par les architectes : un détour par la pratique.....	60
Conclusion intermédiaire	73
Section C — La réception vue par les sciences de la conception.....	83
Conclusions de fin de chapitre	188

Chapitre 2 — Approcher la « conception de la réception »

Section A — <i>pars destruens</i> , ce que la « conception de la réception » n'est pas.....	192
Section B — <i>pars construens</i> , du quoi au comment.....	214
Conclusions de fin de chapitre	239

« La plupart des scientifiques ne comprennent pas plus à la science que les poissons en matière d'hydrodynamique »

Imre Lakatos

The methodology of scientific research programmes. Philosophical Papers vol. 1,
Cambridge University Press, Cambridge 1978 [1989], p. 62, [t.d.a.]

Chapitre 1 — Position du problème : connaissances de la réception et connaissances de la conception.

Pour pouvoir positionner cette recherche dans un ancrage scientifique et donc avancer par rapport à un état de connaissance existant, il faut d'abord se rattacher à une discipline ou un courant de recherche. Or, les termes de « conception de la réception » ne correspondent pas apparemment à un objet d'étude d'une discipline particulière. Il faut donc, auparavant encore, voir s'il est possible de définir cet objet dans les termes de théories existantes : s'il n'existe pas déjà sous un autre nom. L'importance relative de ce chapitre s'explique par l'exploration de plusieurs champs de connaissances que requérait cette recherche avant de pouvoir se positionner.

Pour définir la « conception de la réception », il est dans un premier temps nécessaire de s'attacher à la notion de réception, que ce soit lorsqu'elle est explicitement discutée dans les sciences humaines et sociales ou lorsque les architectes praticiens de la conception, s'en emparent sans nécessairement recourir au terme. À l'issue de cette première exploration de connaissances théoriques et pratiques, des premiers *indicateurs* de la réception sont définis pour pouvoir approcher le phénomène malgré la variabilité de son expression. La question du sens particulier que prend la notion de réception dans le domaine de l'architecture est également discutée et le parti stratégique et méthodologique est alors d'étudier une réception qualifiée de « matérielle ». Ces indicateurs servent dans un second temps à interroger la manière dont des sciences et théories de la conception intègrent la réception en leur sein.¹⁴

Il s'agit dans ce chapitre d'une recherche de définitions procédurales et non d'une définition réaliste métaphysique de la « conception de la réception » : il n'est pas question de chercher ce que serait « réellement » la « conception de la réception » par une réflexion sur le sens en soi des concepts, mais plutôt de chercher comment elle peut être construite, et donc, de chercher des procédures et des règles de construction qui, dans différentes sciences, régissent les définitions des termes de réception et de conception.

¹⁴ Ce chapitre reprend certains éléments en les augmentant de notre mémoire de DPEA (Vitalis, 2015).

Section A — La réception vue par les sciences humaines et sociales : un détour par la réception effective

La notion de réception a été traitée d'abord dans le champ des sciences humaines et sociales. Elle signifie une analyse de l'œuvre littéraire ou architecturale par le biais de leurs récepteurs (lecteurs ou usagers). La question de la réception s'est posée en littérature avant d'arriver en architecture. C'est pourquoi reprendre le fil de ces études littéraires est un détour nécessaire pour comprendre les enjeux et les principes des études de la réception. L'application de la de la réception à l'architecture pourra ensuite être saisie dans sa spécificité, en comprenant mieux comment l'architecture infléchit la notion et les pratiques de recherche associées.

Ce n'est pas l'objet, ici, de faire un état des connaissances exhaustif puisque, comme cela sera montré plus loin, la conception pose le problème de la réception dans une certaine autonomie vis-à-vis des sciences humaines et sociales¹⁵.

1. La réception des œuvres littéraires et artistiques

La notion de réception trouve son origine conceptuelle principale dans les études littéraires et esthétiques. Parmi une diversité d'approches, les travaux de l'école de Constance se forment une référence incontournable. Ils ont ainsi constitué un appui plus particulier pour ce travail. D'autres approches importantes existent, elles ne pourront être ici que brièvement rapportées

1.1. L'école de Constance

L'école de Constance désigne, malgré elle, une communauté d'intérêts scientifiques ayant pour principaux représentants Hans Robert Jauss et Wolfgang Iser, Rainer Warning ou encore Karlheinz Stierle. Elle est associée à l'université de Constance fondée à la fin des années 60 et au groupe *Poetik und Hermeneutik*. Cette approche place la lecture et donc le lecteur au centre de la théorie littéraire. Il s'en dégage le projet d'une *esthétique de la réception* qui a pour but d'étudier les « modalités et résultats de la rencontre entre l'œuvre et le destinataire »¹⁶.

1.1.1. La triade auteur-œuvre-public

Au fondement des études de la réception se trouve l'idée de considérer la littérature non plus comme un rapport auteur-œuvre, mais comme une triade œuvre-auteur-public. Hans Robert

¹⁵ Cf. au chapitre 2, 2. Autonomie des problèmes de conception, p. 207.

¹⁶ Rainer Warning dans sa préface : Rainer Warning (ss. la dir. de), *Rezeptionsästhetik*, München, 1975, p. 9, traduction d'Isabelle Kalinowski, (in. Kalinowski, 1997, p. 151).

Jauss développe une esthétique de la réception à travers un ancrage dans l'histoire de littérature et l'herméneutique. Pour cet auteur, la réception d'une œuvre est « le sens que lui attribue un public » (Jauss, 1978/2010, p. 48) Le public a un rôle déterminant, il « n'est pas un simple élément passif qui ne ferait que réagir en chaîne ; il développe à son tour une énergie qui contribue à faire l'histoire. La vie de l'œuvre littéraire dans l'histoire est inconcevable sans la participation active de ceux auxquels elle est destinée » (Jauss, 1978/2010, p. 49). Ainsi, l'œuvre n'existe pas sans celui qui la perçoit, « la structure virtuelle de l'œuvre a besoin d'être concrétisée, c'est-à-dire assimilée par ceux qui la reçoivent, pour accéder à la qualité d'œuvre » (Jauss, 1978/2010, p. 232-233).

Wolfgang Iser pour sa part contribue à la construction d'une esthétique de la réception à travers son travail sur une théorie de l'effet. Pour lui, l'esthétique de la réception est composée de l'étude de la réception de l'œuvre qui s'appuie à la manière des méthodes sociohistoriques sur des témoignages d'opinions et des réactions d'une part, et d'autre part de l'étude de l'effet qui s'appuie sur le texte lui-même : « donne de manière anticipée son mode de réception et libère en cela un potentiel d'effet » (Iser, 1976/1997, p. 5).

1.1.2. L'enjeu de l'hétéronomie

Un des enjeux de ces théories de la réception est d'éviter une autonomie de l'art : une histoire de l'art qui serait coupée de l'histoire générale, où les œuvres substantialisées auraient une essence intemporelle. L'« autonomie de l'œuvre exclut par définition que soit posée la question des effets qu'elle produit et de sa fonction dans la société » (Jauss, 1978/2010, p. 267). Hans Robert Jauss cherche alors avec force à rétablir son hétéronomie, à penser à la fois l'historicité des œuvres et leur fonction de communication dans l'expérience esthétique contemporaine. Cette fonction de communication de l'art signifie sa capacité à transmettre des normes d'action et des normes sociales ou encore d'affecter la conscience réceptrice. Dans le contexte où il écrit, Hans Robert Jauss cherche ainsi à dépasser les théories marxistes (qui pensent l'œuvre comme reflet des conditions socio-économiques de son époque et ne réussissent pas à expliquer que les œuvres du passé puissent toucher les lecteurs d'aujourd'hui) et les théories formalistes ou structuralistes (qui pensent l'œuvre abstraitement de tout contexte, et achoppent à saisir son historicité).

La théorisation de Wolfgang Iser est orientée vers l'interprétation du sens du texte. Il critique une conception trop étroite selon laquelle le texte littéraire aurait une signification discursive

donnée d'avance et cachée qu'il serait possible de déceler. Il s'appuie sur la nouvelle *L'image dans le tapis* de Henry James pour montrer comment un critique littéraire qui pense dévoiler le sens profond d'une œuvre (que l'auteur aurait caché dans son texte) ce faisant le critique réduit le texte à un sens unique. Or, l'auteur, dans cette nouvelle rejette l'explication univoque et le critique ne peut qu'échouer. Par cet exemple, Wolfgang Iser critique le paradigme classique d'interprétation des textes qui le précédait. Le sens ne saurait être selon lui une réalité indépendante du lecteur, mais il doit être compris à partir de l'interaction entre le lecteur et le signe du texte (Iser, 1976/1997, p. 21-32). Cette interaction implique l'hétéronomie de l'œuvre.

Wolfgang Iser opère également une critique du modèle communicationnel de la théorie de l'information en tant qu'il postule un code commun et un message qui circule à sens unique de l'émetteur vers le récepteur. Ces présupposés sont problématiques, car le lecteur « reçoit » le sens du texte dans la mesure où il se constitue » (Iser, 1976/1997, p. 49). Il faut donc selon lui se pencher sur le processus de constitution du sens. La signification est alors un caractère d'évènement (Iser, 1976/1997, p. 51) ; le sens se manifeste, il fait naître quelque chose qui n'était pas là auparavant. Le sens constitué étant alors variable, l'interprétation a pour objet d'explicitier les potentiels de signification du texte réalisé par le lecteur. Il ne saurait donc y avoir de code préexistant pouvant constituer une base définitive sur laquelle fonder toute interprétation. Penser l'hétéronomie est donc ici encore nécessaire.

1.1.3. Concepts clefs de l'étude de la réception

Pour rendre les phénomènes de réception intelligible, ces théoriciens ont construit différents concepts. La théorie de Hans Robert Jauss se construit notamment autour des concepts d'horizon d'attente, d'écart esthétique et d'herméneutique de la question et de la réponse :

— *L'horizon d'attente*, notion d'origine husserlienne, est propre au lecteur ou à celui qui fait l'expérience de l'œuvre. Reconstituer l'horizon d'attente permettra de décrire la réception en évitant le psychologisme d'une analyse de l'expérience du lecteur surdéterminée par sa psyché individuelle anhistorique. Il s'objective par trois facteurs : « l'expérience préalable que le public a du genre » dont l'œuvre relève, « la forme et la thématique d'œuvres antérieures dont elle présuppose la connaissance » et « l'opposition entre langage poétique et langage pratique, monde imaginaire et réalité quotidienne » (Jauss, 1978/2010, p. 54). Hans Robert Jauss pose aussi plus loin une distinction entre un *horizon d'attente littéraire* qui correspond à

celui de l'œuvre et *un horizon d'attente social* qui correspond à celui du lecteur. Dans la relation entre le lecteur et l'œuvre, ces deux horizons sont mis en rapport et fusionnent : « Il [le lecteur] insère sa précompréhension du monde de la vie dans le cadre de référence littéraire impliqué par le texte » (Jauss, 1978/2010, p. 284).

— *L'écart esthétique* désigne « la distance entre l'horizon d'attente préexistant et l'œuvre nouvelle dont la réception peut entraîner un « changement d'horizon » en allant à l'encontre d'expériences familières ou en faisant que d'autres expériences exprimées pour la première fois accèdent à la conscience » (Jauss, 1978/2010, p. 58). Un faible écart correspond à un art de consommation qui propose au public ce qui peut le satisfaire, un écart élevé suscite de l'étonnement, du plaisir ou une perplexité qui peut s'estomper au fur et à mesure du changement d'horizon provoqué.

— *L'herméneutique de la question et de la réponse* est rendue possible par la reconstitution de l'horizon d'attente qui permet de « poser les questions auxquelles l'œuvre répondait » (Jauss, 1978/2010, p. 63). La réception implique une interrogation qui « va du lecteur vers le texte ». Il faut alors chercher à comprendre comment une œuvre passée peut répondre aux questions d'un public contemporain.

Appliqués, ces concepts peuvent, par exemple, éclairer comment la poésie baroque renaît avec les apports de Mallarmé et de son lyrisme hermétique alors même qu'elle était dédaignée ; l'horizon d'attente modifié par l'écart esthétique que provoque Mallarmé aboutit à un nouvel horizon d'attente au sein duquel le public est susceptible de percevoir des réponses à ses questions actuelles dans l'ancienne poésie baroque (Jauss, 1978/2010, p. 73).

Il faut noter que cette *réponse* peut avoir un caractère de nouveauté dans le sens qu'elle n'était pas auparavant perçue dans l'œuvre. Il y a donc un principe d'indétermination de l'œuvre qui permet ce renouvellement, Jauss renvoie par-là à Wolfgang Iser en affirmant que « c'est même au degré d'indétermination précisément que se mesure l'efficacité de l'œuvre, et donc sa qualité artistique » (Jauss, 1978/2010, p. 123-124).

D'autre part, dans cette description, quelque chose passe de l'œuvre au lecteur, c'est pourquoi une fonction de communication est attribuée à l'expérience esthétique. Au niveau de la société, l'œuvre entretient un rapport aux normes, elle véhicule des modèles et engendre des attitudes plus ou moins conservatrices ou émancipatrices. Trois fonctions particulières de

communications sont identifiées : transmission de la norme, création de la norme et rupture de la norme (Jauss, 1978/2010, p. 286). Chez Wolfgang Iser la théorie esthétique de l'effet, c'est-à-dire la description des qualités propres au texte à partir de laquelle peut avoir lieu la réalisation de sens pluriels, repose sur le concept central de *lecteur implicite* et de *l'acte de lecture*.

Le *lecteur implicite*¹⁷ correspond à une « structure du lecteur inscrite dans le texte », il « n'a aucune existence réelle [...] il incorpore l'ensemble des orientations internes du texte [...] n'est pas ancré dans un quelconque substrat empirique », ainsi « l'idée d'un lecteur implicite se réfère à une structure textuelle d'immanence du récepteur » (Iser, 1976/1997, p. 70). L'intérêt d'une telle notion est donc de représenter la part invariante dans la constitution de l'effet, elle en permet ainsi une objectivation. Un texte comporte alors plusieurs perspectives (celles du narrateur, des personnages de l'intrigue...) et la structure du texte s'impose au lecteur et l'engage vers un point de vue lié à la perspective dans laquelle se présente le texte. Les perspectives se rassemblent selon un horizon commun de référence. Ainsi, « le rôle du lecteur déployé dans le texte » est de se constituer en système perceptif embrassant les différentes perspectives et en décelant leur sens (Iser, 1976/1997, p. 71).

À partir de cette structure, intervient *l'acte de lecture* pour lequel les perspectives constituent un ensemble de renvois ou d'instructions. Le lecteur inscrit dans le texte devient effectif lorsque l'ensemble des renvois est présenté, il n'est pas donné. « La lecture produit une séquence d'actes de représentation » dont certains sont écartés après avoir été formés lorsqu'ils ne s'intègrent pas, il y a au cours du processus de lecture une modification constante des points de vue jusqu'à totalisation produisant un sens. Au cours de cet acte, « le lecteur s'installe [...] dans le monde du texte » (Iser, 1976/1997, p. 72). Ainsi, dans la phénoménologie de la lecture, l'activité du lecteur devient essentielle dans la production du sens, elle se situe à la croisée de la subjectivité du lecteur et de la réalité propre à l'objet textuel. La lecture réagit à la polysémie et à l'indétermination du texte en élaborant des

¹⁷ Pour ce qui est de la généalogie conceptuelle du *lecteur implicite*, Wolfgang Iser s'est appuyé pour s'en distinguer sur les notions de *lecteur idéal* et de *lecteur contemporain*. Il reproche au *lecteur idéal* son caractère ambigu, tantôt il s'apparente au critique littéraire lui-même, tantôt il est supposé partager le code de l'auteur. Mais surtout le fait qu'il puisse épuiser le potentiel du texte ce qui représente une impossibilité structurelle. Le *lecteur contemporain* est confronté à une impossibilité factuelle, celle de ne pas disposer de témoignage pour certaines époques reculées. Les tentatives de reconstituer ce lecteur à partir des textes littéraires eux-mêmes génèrent alors une confusion concernant la notion de *lecteur contemporain*. Il s'intéresse également aux concepts d'*architecteur* de Michael Riffaterre (groupe de lecteurs aux compétences multiples ayant pour fonction méthodologique l'analyse du fait stylistique), de *lecteur informé* de Stanley Fisch (ayant une fonction pédagogique cherchant à améliorer l'information par auto-observation) et de *lecteur visé* d'Erwin Wolf (fiction de lecteur inhérente au texte) pour construire son concept de *lecteur implicite*.

configurations cohérentes selon un point de vue mobile. Pour Wolfgang Iser cette construction continue engendre des états affectifs : « la lecture ne devient un plaisir que si la créativité entre en jeu, si le texte nous offre une chance de mettre nos aptitudes à l'épreuve » (Iser, 1976/1997, p. 198-199). Cette créativité signifie que le contrôle interne du texte peut toujours être déjoué. Le lecteur est notamment mis face à une série d'ellipses, de manques que Wolfgang Iser appelle les « blancs » du texte. Les blancs ont une fonction de stimulation dans la lecture, ils « mettent en branle l'interaction entre le texte et le lecteur » (Iser, 1976/1997, p. 348). Le lecteur complète ces blancs pour produire un sens cohérent.

Les outils conceptuels déployés par Wolfgang Iser permettent ainsi une description fine de la genèse du sens à travers le processus de constitution de l'interprétation compris comme interaction entre récepteur et objet reçu. Toutefois, il faut remarquer qu'à la différence de ce que devrait impliquer une « conception de la réception », le *lecteur implicite* est ici considéré comme déjà donné. Ce concept ne permet pas de s'intéresser à la genèse du côté de la conception de l'auteur.

1.1.4. Critiques et postérité

Développées principalement dans les années 70, les théories de l'école de Constance ont influencé différentes communautés de chercheurs dépassant notamment le contexte géographique allemand et celui disciplinaire des études littéraires. Elles ont connu également de fortes critiques au point qu'il est possible de se demander s'il elles ne sont pas dépassées.

Pierre Bourdieu, dans *Les règles de l'art*, reproche aux théories de la réception de Hans Robert Jauss et de Wolfgang Iser l'absence d'historicisation des lecteurs, leur échec à prendre en compte la réalité historique des horizons d'attentes et des *habitus* associés. Selon lui, le lecteur est, dans ces théories, une version idéalisée du critique littéraire qui tend à se confondre avec Hans Robert Jauss et Wolfgang Iser eux-mêmes seuls à maîtriser des codes de par leur position sociohistorique particulière qu'ils n'auraient pas pris la peine d'analyser. Il s'agirait en conclusion d'une illusion relevant d'un « narcissisme herméneutique » (cf. Pillet, 2011, p. 765)¹⁸.

¹⁸ La question peut toutefois se poser de savoir si ce genre de critique ne confond pas langage-objet et métalangage. Car pourquoi la sophistication conceptuelle de la lecture, qui peut sembler parfois aride, devrait-elle nécessairement empêcher une description de cas de lecture ne relevant pas de cette sophistication ? L'outil de description peut être sophistiqué pour des raisons qui lui sont propres (généralité, objectivité...) sans pour autant que cela implique que l'objet décrit corresponde à cette sophistication. Un cadre d'analyse s'applique à des cas analysés sans que cela présuppose un transfert des propriétés du cadre au cas.

D'autres critiques ont également été formulées s'appuyant sur un point de vue culturel postcolonial (Edward Saïd) et reprochant l'ethnocentrisme de ces théories ou s'appuyant sur un point de vue psychologique (Michel Picard) et reprochant le caractère abstrait, désincarné de la conceptualisation des lecteurs (cf. Pillet, 2011, p. 767-772).

Par ailleurs, au niveau méthodologique une certaine carence semble être constatée. En particulier, si l'on cherche à savoir comment expliciter le lecteur implicite, Wolfgang Iser donne peu d'éléments utiles pour la mise en œuvre de l'analyse. Il a aussi pu être constaté que la phénoménologie de la lecture elle-même pose la question de son analyse (Neau, 2014). Un décalage existe alors entre objectifs théoriques et mise en pratiques, les auteurs de l'école de Constance ayant pourtant démontré l'importance des lecteurs réels dans la constitution du sens, s'étant peu appliqué à l'analyse sociohistorique de ces lecteurs au point que certains constatent une « distorsion » (Pillet, 2011, p. 774). Il nous importe de conclure ici que ce dernier auteur ne déduit pas de ces critiques l'obsolescence des concepts de l'école de Constance, mais à la nécessité de leur réactualisation.

1.1.5. Effet ou réception ?

La distinction entre *réception* et d'*effet*, entérinée par la plupart des auteurs, n'est pas aussi évidente qu'il paraît (Hans Robert Jauss emploie lui-même souvent les deux termes côte à côte). Il est utile de s'y arrêter pour savoir si elle doit être retenue et donc si l'intuition d'une « conception de la réception » serait à distinguer d'une « conception des effets ».

Hans Robert Jauss qui s'attache apparemment à construire une esthétique de la réception précise que l'effet (*Wirkung*) que produit l'œuvre, ou son action, est déterminé par le texte tandis que la réception (*Rezeption*) est déterminée par le destinataire (Jauss, 1978/2010, p. 269). Wolfgang Iser qui, pour sa part, s'attache à produire une théorie de l'effet indique qu'une *esthétique de la réception* est composée de l'étude de l'effet et de l'étude de la réception, insérant ainsi sa théorie de l'effet dans le domaine de l'esthétique de la réception. La réception se rapporte selon lui sur les témoignages et réactions que des méthodes historiques-sociologiques permettent d'investiguer. Alors que l'effet s'appuie sur le texte lui-même qui « donne de manière anticipée son mode de réception et libère en cela un potentiel d'effet » (cf. l'avant-propos à l'édition française, Iser, 1976/1997, p. 5-12). Le terme de « réception » a donc deux sens selon qu'il est pris seul ou dans l'expression « esthétique de la réception ». En ce cas il est permis de se demander si, dans les termes de Wolfgang Iser, Hans

Robert Jauss ne produit pas plutôt une théorie de l'effet qui toutefois s'inscrit et contribue à la construction du domaine d'une esthétique de la réception.

Jean Starobinski précise que le destinataire de la réception est « actif et libre » alors que l'effet est en lien avec « le passé où l'œuvre a pris naissance » (cf. Jean Starobinski, Préface, in. Jauss, 1978/2010, p. 19). L'effet suppose « un appel ou un rayonnement venu du texte » alors que la réception correspond à la « réceptivité du destinataire qui se l'approprie » (Jauss, 1978/2010, p. 269). Ainsi, ce sont moins des phénomènes distincts que des orientations ou des polarités d'un même phénomène. Hans Robert Jauss parle d'un « dialogue entre un sujet présent et un discours passé ; celui-ci ne peut encore « dire quelque chose » à celui-là [...] que si le sujet présent découvre la réponse implicite contenue dans le discours passé et la perçoit comme à une question qui lui appartient, à lui, de poser maintenant » (Jauss, 1978/2010, p. 271). Ce sont là les termes de l'herméneutique de la question et de la réponse, ici associés respectivement à la réception et à l'effet. Toutefois, le fait de savoir si les théories de l'école de Constance portent sur une théorie de la réception ou de l'effet est sujet à discussion¹⁹.

Finalement, la possibilité de marquer cette distinction sans en faire une dichotomie pourrait être trouvée dans *la notion de détermination : l'effet étant ce qui dans l'œuvre détermine quelque chose chez ses destinataires, est dépendant de l'œuvre, et la réception n'étant pas soumise à ce régime de causalité, ne serait pas déterminée par l'œuvre, mais par le récepteur*. Ce qui fait la difficulté de cette distinction, reste l'absence d'un critérium permettant de discriminer les phénomènes qui seraient du ressort de l'un ou de l'autre. Il semble donc que ce sont des points de vue différents sur les mêmes phénomènes²⁰. Effet et réception ne seraient que des orientations, et si *elles sont distinguées conceptuellement, elles restent en interaction empiriquement*.

¹⁹ D'après Isabelle Kalinowski, la distinction effet/réception devrait impliquer que la réception soit associée à une théorie du récepteur et l'effet à une théorie du destinataire (Kalinowski, 1997, p. 152). Or, d'une part, pour parler de réception, Jauss emploie le terme de destinataire. Il semble alors que le destinataire qu'il conceptualise soit principalement un lecteur implicite, c'est-à-dire au sens d'Iser, « le caractère d'acte de lecture prescrit dans le texte, [...] conçu comme condition d'un effet possible, qui préoriente l'actualisation de la signification, mais ne la détermine pas » Isabelle Kalinowski, (Wolfgang Iser cité par Kalinowski, 1997, p. 157). Cette auteure reprend également la critique de Bourdieu indique que Jauss tend à réduire les lecteurs à des « grands lecteurs », qui pourraient être assimilés à des lecteurs implicites au sens de Wolfgang Iser. Or, le concept de lecteur implicite, puisqu'il est contenu dans l'œuvre, serait à rapporter à l'effet plutôt qu'à la réception.

²⁰ Ainsi, dans le champ des sciences de l'information et de la communication, « si le lien texte/contexte reste contestable [...], si aucune preuve ne peut l'emporter (ni celle de la liberté du lecteur, ni celle de son aliénation) et si l'on ne peut s'accorder sur un modèle, c'est parce que la méthode d'investigation choisie détermine en partie le type de données qui seront obtenues » (Servais, 2012).

1.2. Quelques autres approches de la réception

Il existe bien entendu d'autres écoles de pensées qui se sont intéressées à l'étude de la réception, il n'aura pas été possible d'en livrer un état aussi détaillé dans le format de cette thèse. Voici néanmoins un aperçu de quelques-uns de ces courants :

Johann Georg Sulzer, un précurseur

La théorie esthétique du philosophe allemand d'origine suisse, Sulzer (1720-1779), apparaît comme un travail précurseur sur la réception. Cette théorie a quelques intérêts puisqu'elle prend pour objets notamment les arts plastiques et l'architecture. Pour Sulzer, l'architecture est importante par ses effets²¹. Formant un cadre à l'expérience humaine (ce qui n'est pas le cas de la littérature), elle est capable de lui inspirer des sentiments positifs (l'agréable, le gracieux...), de même que le ferait un paysage. La théorie de Sulzer se construit autour de deux concepts, celui d'*énergie esthétique* : « l'ensemble des moyens qui touchent le spectateur et agissent sur sa conscience » (Deloche, 2002, p. 15), et celui d'*effet esthétique*, ce qui est obtenu, « produit par l'aspect phénoménal de ce que l'on montre », indique le philosophe Bernard Deloche (2002, p. 15). Ainsi Sulzer peut proposer une réponse à la question de la finalité des Beaux-Arts : ils apportent une valeur ajoutée aux objets, par le biais de l'*énergie esthétique* qu'ils possèdent. Ils produisent des *effets* : du plaisir, des réflexions voire des actions et des conduites. Jusqu'au point radical où la maîtrise hypothétique des effets assure « la route à un empire absolu sur l'homme » (Article « Beaux-Arts » in. Sulzer, 1771).

Ce point de vue a des conséquences sociétales fortes : « Sulzer pose l'hétéronomie comme principe même de l'art » (Décultot, 1998, p. 151), c'est en dehors de lui-même qu'est la valeur de l'art, et non pas pour lui-même, dans son autonomie. Le public est une instance décisive dans sa réflexion sur les œuvres d'art.

Le concept de *Topic* d'Umberto Eco

L'approche sémiotique d'Umberto Eco, dans son *Lector in fabula*, se penche sur l'interprétation en cherchant à articuler la liberté du lecteur avec la structure du texte. Son esthétique de la réception s'apparente à une pragmatique du texte. Il distingue clairement les individus empiriques que sont l'auteur et le lecteur réels des stratégies textuelles représentées

21 « Envisagée dans ses objets, l'architecture ne le cède en noblesse à aucun des autres arts et, considérée dans ses effets, elle y soutient très bien son rang » énonce l'article « architecture » de son Dictionnaire des Beaux-arts (Sulzer, 1771).

par un lecteur modèle et un auteur modèle. L'interprétation se fonde alors sur une coopération entre des intentions contenues dans les énoncés et celles que le lecteur actualise. Il formule le concept de « topic », qui est une hypothèse d'interprétation posée par le lecteur et à la lumière de laquelle il construit une cohérence interprétative en *privilégiant* ou *narcotisant* certains aspects du texte. Eco nomme cette cohérence « isotopie » (Marzloff, s. d.).

Codage et décodage de Stuart Hall

Le sociologue Stuart Hall pose, à partir de théories de la communication, l'articulation de moments de *codage* du côté de la production et de *décodage* du côté de la réception. Les degrés d'asymétrie entre codage et décodage permettent alors d'expliquer les méprises et incompréhensions. Cette approche postule donc des codes qui pourtant ne sont pas explicitement formulés. Ils sont décrits par Stuart Hall comme étant des codes naturalisés, leur apparence de naturel masque cependant les pratiques de codages, ils ressortent d'une profondeur culturelle... Cet aspect insaisissable du code interroge sur son caractère métaphorique dans l'utilisation qu'en fait Stuart Hall. Il pose lui-même que la correspondance entre « codage et décodage n'est pas donnée, mais construite » (Hall, 1994, p. 36). Cette approche n'a pas été approfondie dans cette thèse étant donné d'une part la critique de Wolfgang Iser entrevue précédemment, à laquelle l'idée de feedback de Stuart Hall dans le processus de codage/décodage répond partiellement. Mais surtout, d'autre part, ayant connaissance de la critique du modèle communicationnel formulée par Dominique Raynaud dans le cas particulier de l'architecture (cf. Raynaud, 2002, Chapitre 2).

Développement des études de la réception

Par ailleurs, le développement plus récent des études de la réception a prolongé cette focalisation sur l'activité des récepteurs en mettant l'accent sur l'appropriation des œuvres. Il s'est penché aussi sur la manière dont les œuvres, plutôt que d'*imposer* des représentations, les *favorisent* néanmoins. Il a également montré l'importance des médiations et du contexte dans lequel les œuvres sont délivrées ; Anne-Cécile Broutelle cite l'exemple des frères Goncourt qui élaboraient des stratégies de présentation de leurs livres (Broutelle, 2007).

Face à certaines limites rencontrées, les modèles de l'école de Constance n'ont pas été abandonnés, mais plutôt enrichis. Cet enrichissement procède tantôt d'une dimension psychologique ou cognitive du lecteur avec Keith Oatley ou Raphaël Baroni notamment,

tantôt d'une dimension historico-sociale du lecteur avec l'exemple Pierre Bourdieu proposant malgré ses critiques une lecture « jaussienne » de Faulkner (cf. Pillet, 2011, p. 776-781).

La complexité du phénomène de la réception a également été rattachée à son caractère ouvert (la réception d'une œuvre ne se finit jamais). Cette complexité serait redoublée par les cadres d'analyse, qui forment toujours un point de vue « partiel et partial » (Servais, 2012).

2. Les études de la réception appliquées à l'architecture

Appliquée à l'architecture, la réception correspondrait alors à l'étude de ce qui se produit après la conception-construction du bâtiment. Ce décalage du point de vue met de côté l'architecture en tant que bâtiment et ses auteurs pour considérer le rôle de l'habitant dans la triade architecte-édifice-habitant. La question qui doit être posée est celle de savoir comment les spécificités du domaine de l'architecture interfèrent dans ce transfert de concept depuis la littérature.

2.1. Apports aux recherches sur l'architecture

Partant de la définition des théories littéraires, il faut écarter tout de suite la notion juridique de réception en architecture, celle de « l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserves » (Code civil-Article 1792-6, s. d.) avec laquelle la réception qui importe ici ne sera pas confondue. La réception juridique peut tout au plus signifier le point de départ de la réception de l'architecture telle que comprise ici qui amène plutôt à s'interroger sur la rencontre du bâtiment avec ses récepteurs (habitants ou usagers).

Les enjeux sous-tendus par les théories et concepts de l'école de Constance trouvent alors en architecture un terrain d'étude pertinent. Il s'agirait notamment de rendre à l'architecture son hétéronomie, de ne pas faire seulement l'histoire des architectes et de leurs œuvres, mais de s'intéresser à leurs effets et à la manière dont elles ont été reçues. D'autant plus important si l'on en croit le sociologue Bernard Haumont puisque « le caractère particulier de l'architecture, nœud singulier de dimensions différentes sinon divergentes, fait qu'elle doit d'une manière ou d'une autre s'adresser aux usages et aux utilisations des édifices qu'elle conçoit. Elle ne peut à cet égard accepter une autonomisation totale de ses formes et de ses productions, quelles que soient les intentions et ses pratiques » (Haumont, 2002, p. 27).

Cette focale modifie alors la façon de faire l'histoire de l'architecture, la recherche désormais « inclut le temps et l'usage dans toutes leurs dimensions, implique une distance critique par rapport aux opérateurs et une lecture socialisée de l'architecture » (Klein & Louguet, 2002b, p. 7). Ce sont les frontières mêmes qui délimitaient auparavant les objets de recherche qui sont déplacées, car si « l'étude historique trouvait ses limites dans l'édifice achevé, dans l'œuvre accomplie [...] ces limites sont maintenant contestées » (Monnier, 2006a, p. 7).

2.2. Ces études de la réception qui n'en portent pas le nom

Partant de l'idée que l'étude de la réception est l'étude du « ce qui-se-passe-après » de l'architecture, il est possible de se demander si elle n'est pas déjà menée par les travaux de la sociologie des usages ou de l'histoire des *fortunes critiques* de bâtiments, des courants d'influences stylistiques, voire des monographies de bâtiments étudiant leurs diverses appropriations. Il faut donc se tourner vers les disciplines de l'histoire de l'architecture, mais aussi de la sociologie, de l'anthropologie et de la psychologie, qui font parfois un emprunt aux théories de l'école de Constance, mais qui souvent n'en portent pas la trace.

Les théories de la lecture n'auront en effet pas été attendues pour comprendre le caractère crucial qu'il y avait à étudier l'architecture une fois construite et d'observer sa réception par ses habitants. Il s'agit en effet d'étudier l'impact de l'architecture sur la vie et le quotidien des citoyens. Il existe donc toute une littérature scientifique sur ce sujet²² qui ne porte pourtant pas le nom de réception. Une approche nominaliste, qui ne confère pas de valeur aux mots au-delà des faits qu'ils désignent, voudrait alors que ces études entrent de droit dans le domaine de la réception.

Pourtant, dans le cadre de la sociologie des usages de l'habitat une précision s'impose ; Jean-Michel Léger et Benoîte Decup-Pannier utilisent par exemple le terme de « réception » pour parler de l'objet de leur travail d'évaluation (Léger & Decup-Pannier, 2005, p. 16). Alors que Jean-Michel Léger met en garde contre ce même terme de réception, plus tard, dans son livre *Usage* (Léger, 2012b, p. 24). Cela peut paraître problématique, pourtant la mise en garde devra se comprendre pour des motifs différents. En effet, dans son livre Jean-Michel Léger souhaite s'adresser à des praticiens (maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage) plutôt qu'à des chercheurs. La mise en garde vaut donc comme un rappel des réalités des usagers face à des

²² Sans prétendre à l'exhaustivité, nous pouvons mentionner certains ouvrages qui se sont focalisés plus spécifiquement sur la question de l'évaluation de l'architecture à l'aune de sa réception (Chombart de Lauwe, 1960; Boudon, 1969; Léger, 1990, 2004).

effets de mode dans le champ des praticiens de l'architecture : le goût pour la réflexion sur la réception ne devrait pas, selon Jean-Michel Léger, faire oublier que l'architecture n'est pas uniquement un phénomène culturel, ou une œuvre d'art²³. Ce possible oubli serait apparemment lié à un transfert trop naturel des concepts construits dans les études littéraires vers le domaine de l'architecture. Ainsi, sa mise en garde a une visée opérationnelle et non conceptuelle. Jean-Michel Léger reconnaît d'ailleurs l'intérêt du concept de réception au sens général qu'il a dans le couple conception/réception²⁴.

2.3. L'obstacle de la spécificité de l'architecture

Ainsi, la spécificité de l'architecture par rapport à la littérature pose quelques obstacles au transfert des théories de l'École de Constance. Jean-François Roullin montre comment les concepts d'*horizon d'attente* et d'*écart esthétique* de Jauss se fondent sur des postulats qui restent implicites, car évidents en littérature : « l'acte de lecture est volontaire », « le langage utilisé par l'auteur est le même que celui du lecteur » et précise par ailleurs que Hans Robert Jauss est « dans la littérature, dans la littéralité, dans tout ce qui dénote le discours vis-à-vis de la réalité, dans ce qui transfère le lecteur hors du champ du quotidien » (Roullin, 2002, p. 35). Ces trois postulats n'étant pas vérifiés en architecture, cela ne conduit pas, selon lui, à une impasse, mais à une nécessaire réélaboration des concepts. De même, certains auteurs habitués à l'analyse littéraire postulent clairement que les usagers de la ville sont des lecteurs lorsqu'ils prennent pour terrain l'architecture ou l'urbanisme. Lorsque Roland Barthes — qui aura pris soin d'annoncer son incompetence en matière d'urbanisme et d'architecture — écrit que « l'usager de la ville prélève des fragments de l'énoncé pour les actualiser en secret » (Barthes, 1967/1985, p. 268), il faut comprendre que c'est le point de vue sémiologique qui construit l'objet analysé. La ville devient un énoncé parce qu'on l'analyse avec une théorie de l'énonciation. Pourtant, il faudra se demander si le quotidien des usagers ressemble à la lecture interprétative du sémiologue à la recherche de la construction du sens de la ville. Umberto Eco, plus précautionneux encore, refuse le caractère de *signe* à l'architecture (et même à ses éléments) pour lui préférer celui de *texte* tant l'appareillage de l'expression et du contenu est selon lui complexe²⁵ en ce domaine.

²³ Indication de Jean-Michel Léger (entretien informel).

²⁴ *idem*.

²⁵ Tantôt une unité expressive simple peut véhiculer des nébuleuses de contenu, tantôt des galaxies expressives véhiculent des unités de contenu (Eco, 1976/1992, p. 119-120).

Gérard Monnier souligne deux autres points faisant la spécificité de la réception de l'architecture : « la réception d'un édifice est relative à sa localisation dans l'espace » (Monnier, 2002, p. 43-44) ainsi, l'unité d'habitation de Le Corbusier est reçue différemment à Rezé, Firminy ou Marseille. Mais aussi « la réception dans la durée implique le sens des opérations dont l'édifice est l'objet » (Monnier, 2002, p. 44), ainsi les processus d'entretien, de réhabilitation, de transformation, de destruction, et toutes les décisions (institutionnelles et autres) donnent du sens au processus de réception.

Ce dernier point soulevé par Gérard Monnier relève d'un caractère plus général ; l'architecture est susceptible d'être physiquement altérée après sa construction, alors que l'œuvre d'art est, relativement, plus protégée des dégradations dues à l'utilisation. La réception en architecture entraîne potentiellement des modifications physiques de l'architecture même.

2.3.1. Quelle réception ?

Il y aurait alors en architecture une différenciation des formes de réception, qui peuvent être présentées selon deux grands types. D'un côté, celle qui est plus directement issue de l'école de Constance, c'est la réception savante, esthète, celle des individus cultivés, de la critique, des journalistes, théoriciens, professionnels du milieu, ou du spectateur attentif. De l'autre celle de l'usage quotidien, ordinaire, de la perception journalière d'un cadre de vie, des pratiques profanes. Soit un point de vue « intellectuel » et un point de vue « concret » comme le suggère Miles Glending (2006, p. 61). Nous voyons comment la 1^{ère} est tributaire de la focalisation sur l'interprétation et la constitution du sens qui est partagée avec les études littéraires, tandis que la seconde se situe au niveau d'une action, d'un faire qui n'est pas orienté vers le sens de la même manière. Dans ce second cas, l'objet reçu n'est d'ailleurs pas pris comme objet, il est plutôt un contexte, c'est pourquoi la question du sens, si elle se pose, relève du sens de l'action elle-même sans lien direct avec un objet, un contexte.

Jean-François Roullin propose, pour signifier ces deux pôles, deux acceptions de l'objet « architecture » l'une savante « des savoirs identifiables intégrés dans la conception d'un bâtiment » l'autre relevant de l'habitus et s'apparente à « la forme donnée à un bâtiment ou même l'apparence d'un bâtiment tant cette acception privilégie le résultat au détriment de la volonté de faire » (Roullin, 2002, p. 37-38).

Jean-Michel Léger, quant à lui, considère qu'il y a deux choses différentes : la réception de l'architecture par la critique et le grand public d'un côté, et l'usage d'un édifice comme consommation-appropriation-destruction de l'autre, qui bien que cousine de la réception, ne serait pas du même ordre (Léger, 2011). Mais c'est précisément devant le risque que perçoit Jean-François Roullin d'une réception qui ne réussisse pas à se saisir de l'ordinaire et ne soit que savante, qu'il renvoie à la sociologie sur l'habitation et des espaces de travail (citant parmi d'autres sociologue justement Jean-Michel Léger) comme moyens pour comprendre la réception ordinaire (Roullin, 2002, p. 38). Il indique toutefois que les deux formes de réception se trouvent entremêlées chez les mêmes individus et ne sauraient être strictement disjointes. Cela soutient l'idée que, dans le domaine de l'architecture, l'usage ordinaire doive être rattaché à la réception, bien que ce soit une extrapolation des théories littéraires.

2.3.2. Quel récepteur ?

Il peut y avoir une difficulté à nommer le récepteur, dans la mesure où il n'y a pas de lecteur de l'architecture, sinon dans un sens trop métaphorique pour être retenu ici. Jean-François Roullin pourtant le préfère aux termes d'« habitant », de « consommateur », de « salarié » qui renverrait à des édifices et des usages spécifiques et non à l'architecture dans sa généralité. Le terme de « citoyen » serait alors pour lui plus acceptable faisant référence à l'architecture comme objet public. Il finit par proposer le terme d'« architectaire » (Roullin, 2002, p. 41).

Il semble que le terme d'habitant pourrait cependant être satisfaisant. Il suppose de suivre la généralisation opérée par la phénoménologie, de la notion d'habitation au-delà des constructions particulières²⁶, ou encore la définition générale de l'habiter « comme d'un être global (*Wesen*) de l'habitat » et dont les formes d'appropriations vont des espaces privés aux espaces publics, dit Henri Raymond (Raymond, 1976, p. 80).

Par ailleurs, l'architecte ou l'urbaniste lui-même apparaît comme un récepteur dès lors que l'on s'intéresse à l'influence qu'exercent d'autres œuvres sur son propre travail de concepteur. Peuvent ainsi être étudiés, la circulation des modèles urbains (Aymone, 2006; Jaquand, 2002) ou la réappropriation de styles ou de types architecturaux (Ragot, 2002; Tournikioti, 2006) entre différents pays, époques et cultures. Mais dès lors, cette extension du domaine de la réception liée aux spécificités de l'architecture semble d'une trop grande généralité (elle englobe la conception). Pris dans ce sens peu déterminé de la réception, nous sommes pris

²⁶ « Habiter serait ainsi dans tous les cas, la fin qui préside à toute construction » cf. notamment les premières lignes du « Batir habiter penser » de (Heidegger, 1980, p. 170-171) .

dans un glissement constant générant une certaine confusion : qu'est-ce qui ne relèverait pas finalement de l'ordre de la réception en architecture ?

Enfin, la différence entre réception et effet ne semble pas clairement accusée en architecture : Gérard Monnier sans avoir recours à cette terminologie différencie une esthétique de la réception (concernant le spectateur virtuel) de la réception comme objet d'étude (2002, p. 43), processus concret qu'il privilégie. Ce qui correspondrait donc à se désintéresser du récepteur implicite, mais il ne prend pas non plus clairement parti pour la réception contre l'effet.

3. Esquisse épistémologique des « sciences de la réception »

Ces interrogations qui traversent la notion de « réception » semblent faire varier son acception au point de la rendre difficilement saisissable, rendant donc difficilement saisissable toute « conception de la réception ». Pour faire face à cette situation, il est opportun de reconstituer la définition procédurale de cette notion, celle qui se dégage des moyens mis en œuvre par les chercheurs. Elle peut être esquissée à partir des ingrédients épistémologiques qui structurent les recherches sur la réception. Suivons pour cela le schéma triparti initié par Jean Piaget et développé par Jean-Louis Le Moigne (Le Moigne, 1995/2012, p. 3-4) s'interrogeant sur la nature et la forme des connaissances (quoi ?), leurs méthodologies (comment ?) et la valeur ou les objectifs de ces connaissances (pourquoi ?). Cela permettra d'établir une caractérisation minimale de ce que nous avons nommé « sciences de la réception » sans éliminer les différences dues aux déterminations spécifiques des disciplines mobilisées.

3.1. Forme des connaissances sur la réception de l'architecture

La nature des connaissances sur la réception de l'architecture est relative aux champs disciplinaires de recherches qui couvrent la notion de réception. Sans s'étendre sur l'ontologie des connaissances de ses disciplines, il est possible de tenter d'en dresser un rapide panorama.

Des connaissances historiques sont prépondérantes dans les recherches sur la réception. Elles livrent l'histoire d'une architecture, de « ce-qui-se-passe-après » sa conception/construction, en décrivant sa trajectoire à travers son interaction avec la société. Il s'agit de connaissances empiriques qui restent liées aux cas particuliers étudiés et qui varient selon ces cas.

Des connaissances sociologiques et en particulier celles de la sociologie des usages et de l'habitat, apportent des savoirs sur les usages, les comportements ou les représentations élaborés par des groupes humains en rapport avec des architectures (habitations, espaces de travail, espaces publics) étudiées. Avec des visées de généralisation, des méthodologies, et des cadres d'analyse qui varient les connaissances produites par l'ethnologie et l'anthropologie s'apparentent aussi à cet objet.

Des connaissances psychologiques, qui sont apparemment moins représentées, ont aussi leur place. Elles s'attachent à la dimension psychique du rapport des habitants avec leurs espaces de vie, cherchant à décrire les émotions, comportements et représentations mentales qu'ils se font de l'architecture. La question de l'appropriation de l'espace, peut y être rattachée en ce qu'elle se place au sein de « l'interaction dynamique des individus et de leurs milieux » (Chombart de Lauwe, 1976, p. 523). La psychosociologie représentée par ce dernier auteur combine le point de vue interne de l'esprit du récepteur et du point de vue externe du groupe social auquel il appartient pour viser une connaissance plus complète.

Des connaissances de type phénoménologique sont également suggérées par Jean-François Roullin qui se réfère à une phénoménologie bachelardienne comme pouvant être un moyen d'approcher l'aspect poétique de la réception (Roullin, 2002, p. 39).

Les quelques champs de connaissances mentionnés ici n'ont pas un caractère exhaustif, il semble justement que la notion de réception puisse être saisie par un domaine de connaissance extensif. Est-ce que toute science de l'homme, constituée ou à venir, qui se pencherait sur un bâtiment après sa conception/construction pour s'intéresser à son interaction avec ses habitants, ne produirait pas une connaissance de sa réception ? Qu'elle se réfère ou non au terme de réception ? Nous ne voyons pas pour le moment d'obstacles à opposer à une telle proposition. Des connaissances peuvent être même rétrospectivement assimilées au thème de la réception sans qu'elles en aient eues originellement l'intention ; il sera ainsi possible de relire d'anciennes recherches et de « montrer qu'il existait déjà [dans notre champ] des travaux de réception dont l'objet n'était pas cette ontologie du rapport sujet/objet architectural » (Roullin, 2002, p. 40).

3.2. Méthodes produisant des connaissances sur la réception de l'architecture

Chaque discipline développe ses méthodologies propres. Sans en faire l'inventaire ici, il est possible de relever quelques points spécifiques relatifs à la connaissance de la réception.

Hans Robert Jauss précise qu'il s'agit d'une « méthode partielle »²⁷, les outils conceptuels qu'il propose devraient s'associer, être enrichis et complétés car la méthode ne possède pas, à dessein, les bases d'une autonomie disciplinaire propre²⁸. S'il mentionne les « théories de la communication, de l'action et de la sociologie de la connaissance » il ne s'étend pas plus spécifiquement sur les autres méthodes qui pourraient compléter l'esthétique de la réception. Il reconnaît que ses concepts peuvent nécessiter des ajustements, il concède en particulier que sa définition de l'horizon d'attente devrait être « sociologiquement affinée » (Jauss, 1978/2010, p. 282, 283). Certaines approches se proposent alors d'articuler différentes méthodes, notamment dans la combinaison d'une herméneutique empirico-inductive et d'une approche expérimentale plus quantitative telle que proposée par (Laudati, 2013). Mais la partialité méthodologique semble dépendre de l'hétéronomie même de la littérature. Une théorie totalisante risque de substantialiser, d'hypostasier, d'autonomiser les œuvres en prétendant les comprendre indépendamment des effets qu'elles produisent. Il faudra donc, pour procéder à des analyses extra-littéraires, et emprunter des méthodes extra-littéraires.

Dans le champ de l'architecture certains chercheurs se revendiquent explicitement des méthodes de Hans Robert Jauss. Fabienne Chevalier, par exemple, propose de reconstituer les horizons d'attente par l'inventaire non seulement des formes, mais aussi de ce qui ressort de l'histoire des idées et de l'histoire matérielle (Chevalier, 2002, p. 50). La méthode qu'elle décrit est essentiellement une contextualisation des œuvres et des acteurs, qui passe par la mise en relation des champs de l'histoire politique, de l'histoire de la commande et l'histoire des techniques, dans une visée pluridisciplinaire (Chevalier, 2002, p. 52-53).

Mais la persistance à utiliser les méthodes et les outils conceptuels de l'école de Constance n'est pas attestée comme telle dans de nombreuses recherches se référant à la réception de l'architecture. Ainsi dans les dix contributions de l'ouvrage dirigé par Gérard Monnier, *L'architecture : la réception immédiate et la réception différée* (Monnier, 2006b), il n'est fait qu'une fois référence à Jauss dans l'article d'Isabelle Genyk qui utilise les concepts d'horizon d'attente et d'écart esthétique (Genyk, 2006, p. 97-109).

Il est à remarquer toutefois que le terrain semble être une constante méthodologique. Les connaissances sur la réception ont un aspect empirique récurrent, formant des connaissances à

²⁷ Cf. la postface « L'esthétique de réception : une méthode partielle » (in., Jauss, 1978/2010, p. 266-287).

²⁸ « Elle n'est pas une discipline autonome, fondée sur une axiomatique qui lui permettrait de résoudre seule les problèmes qu'elle rencontre, mais une réflexion méthodologique partielle, susceptible d'être associée à d'autres et d'être complétée par elles dans ses résultats. » (Jauss, 1978/2010, p. 267).

partir de raisonnements inductifs et tirant des vérités de l'observation de faits et de cas. La nature du terrain peut cependant être variable, selon que l'on s'intéresse aux critiques savantes ou aux usagers, et pourra être constitué de coupures de presse ou d'entretiens in situ.

3.3. Objectifs des connaissances sur la réception de l'architecture

L'idée de valeur de ces connaissances sera entendue, pour notre esquisse, selon l'acception simple des objectifs que ces connaissances se sont assignés. Bien entendu la valeur des connaissances est fonction de leur nature et des méthodologies respectives, il ne sera pas question ici de vérifier leurs légitimités, mais seulement de rapporter leurs prétentions.

3.3.1. Relativisation des doctrines et déconstruction des jugements

Des connaissances appartenant plutôt à l'histoire peuvent permettre un relativisme historique à même par exemple de « relativiser le poids des doctrines dans le champ de l'architecture » (Chevalier, 2002, p. 51). Cela recoupe ainsi l'enjeu d'hétéronomie de l'architecture qui est alors assuré par la mise en relation de l'objet architectural avec son histoire, mais également avec l'histoire politique, culturelle, sociale et technique.

Lorsque ces connaissances sont relatives à des architectures passées inaperçues des critiques malgré un certain intérêt, elles peuvent permettre la gestion et l'alimentation des fichiers d'inventaire (Chevalier, 2002, p. 11). Ce faisant certains processus de *distinction* peuvent être déconstruits par l'étude des jugements.

Les connaissances d'ordre herméneutique peuvent restituer le sens de l'œuvre, ce qui rejoint le projet originel de Hans Robert Jauss. « La tâche de l'historien est donc, de manière ultime, de restituer ce sens » (Chevalier, 2002, p. 11). Toutefois le sens lui-même ne devra pas être considéré comme unique et arrêté.

3.3.2. Évaluation de l'architecture

Certaines connaissances pourraient aussi permettre l'évaluation. Jean-Michel Léger se réfère au sous-titre – étude socio-architecturale – du livre de Philippe Boudon sur le quartier de Le Corbusier à Pessac, pour parler d'évaluation socio-architecturale²⁹. Il s'agirait de « rendre les architectes, sinon plus intelligents, du moins plus informés, plus attentifs aux usages » (Léger, 2011, p. 3). Sur le principe du *feedback*, les connaissances feraient alors retour dans les

29 (Boudon, 1969). Une autre filiation de ces recherches est à trouver dans les post-occupancy-evaluation (POE) anglo-saxonnes.

programmes des architectures à venir. Les chercheurs s’immisceraient dans les conceptions futures puisqu’« il est irresponsable que l’imagination soit laissée à la solitude des concepteurs » (Léger & Decup-Pannier, 2005, p. 41).

Mais l’auteur, relisant par la suite son parcours, pose de très sérieuses limites à cette perspective. Il souligne le caractère incertain du *feedback* étant donné la complexité de l’usage qui ne « se réduit pas à des pratiques fonctionnelles », le fait que « les dimensions symboliques qui peuvent donner lieu à des interprétations diverses », et la difficulté de la traduction de l’usage dans le programme. Plus encore, « les écoles de pensée différentes » (Léger, 2011, p. 4) des sociologues-évaluateurs rendent le corpus de connaissances instable. Enfin, il établit le constat que les édifices d’aujourd’hui, construits par des architectes relativement formés aux sciences sociales ne conviennent pas plus aux utilisateurs qu’à l’époque des Beaux-Arts où les sciences sociales n’étaient, non seulement, pas enseignées, mais la conception du logement non plus (la pédagogie se focalisant sur des édifices publics). Il met ainsi profondément en crise la valeur de la sociologie des usages pour l’architecture.

Néanmoins, lorsque l’objectif d’évaluation se radicalise, la connaissance de la réception d’une architecture devrait permettre la validation des intentions de son concepteur (Léger & Decup-Pannier, 2005, p. 16). Cette vérification aurait alors le pouvoir d’invalider en même temps la réussite des intentions des architectes : de dire *a posteriori* l’échec ou la réussite. Un tel jugement est évidemment sujet à polémique, mais reste une perspective décisive tant la possibilité d’un jugement scientifique fait défaut dans le domaine de l’architecture.

3.3.3. Connaître la réception pour mieux concevoir ?

Un dernier objectif plus indirect peut être rapporté : les connaissances de la réception pourraient servir aux architectes pour nourrir leurs processus de conception. La mise à disposition des connaissances sur la réception auprès des architectes permettrait à ces derniers de concevoir de manière plus éclairée. Toutefois, Florent Champy indique que si la recherche en sociologie des usages de l’habitat a fait notoirement avancer les savoirs du domaine, « ces progrès ne semblent pas avoir permis d’amélioration significative des pratiques des acteurs de la conception des logements sociaux ». Face à ce constat, la question est pour cet auteur, celle de connaître « les conditions d’utilisation du savoir déjà disponible » plutôt que chercher à l’augmenter (Champy, 1997, p. 93, 95). Jean-Michel Léger rappelle la distance

épistémologique qu'il faut garder à l'esprit et qui sépare l'objectivation scientifique de réceptions et les réceptions dont les architectes traitent de manière naturelle (2002, p. 141)³⁰.

Par ailleurs, pour permettre que des connaissances de la réception produites dans un contexte puissent être réutilisées dans un contexte différent lors d'un processus de conception, la question se pose de la montée en généralité des résultats à partir des terrains étudiés. Dans quelle mesure ces recherches construisent des principes généraux décrivant les rapports entre objets architecturaux et leur réception ? Et plus encore cette généralité permet-elle de faire des prédictions sur les relations objets reçus et la réception : en un mot, possèdent-elles un caractère nomothétique³¹, de recherche de lois ? Ou, au contraire elles pourraient être rapportées à ce que Jean Piaget appelle les *sciences historiques*, qui de manière complémentaire cherchent à « atteindre chaque processus concret dans toute sa complexité et par conséquent en son originalité irréductible » (Piaget, 1970/1977, p. 21) et s'oppose ainsi au mouvement d'abstraction et de généralisation de l'établissement d'une loi. Ces questions sont d'une importance cruciale pour ce qui est de la valeur des connaissances et de leur possible utilité notamment dans la conception architecturale. Cependant dans ce bref état des connaissances, il n'a pas été rencontré d'énonciations de lois, ou de régularités. Jean-Michel Léger se pose plutôt en opposition, mettant en garde les architectes : « la sociologie n'est pas une science prédictive » (Léger, 2012b, p. 46). Les sciences de la réception ont donc plutôt tendance à se rattacher aux sciences historiques au sens de Jean Piaget.

Cette recherche de déterminations entre l'objet et sa réception semble aussi comporter un risque. Bernard Haumont met en garde en quelque sorte contre une survalorisation du formel et des tendances autonomes de l'architecture. « On sait en effet, dit-il, que les utilisateurs d'architecture, c'est-à-dire les utilisateurs des édifices et des aménagements, ou même simplement leurs spectateurs, sont d'abord liés à leurs comportements et à leurs expériences : ces relations pratiques tendent à réserver et à suspendre les dimensions esthétiques du jugement et de l'interprétation » (Haumont, 2002, p. 32). Jean Michel Léger livre aussi un constat étonnant : contrairement à ce qui lui est reproché, « l'héroïque demi-siècle de la

30 Nous nous permettons de renvoyer à notre article (Vitalis & Guéna, 2019), ce cas illustre précisément la rupture que nous avons décrite de manière formelle entre la théorie et son utilisation dans une pratique architecturale de conception. Ainsi, si « les architectes instrumentalisent le savoir sociologique » (Léger, 2012a), il faut comprendre qu'il ne peut s'agir d'une critique, car ils n'ont pas d'autre choix.

³¹ « Nous appellerons d'abord sciences « nomothétiques » les disciplines qui cherchent à dégager des « lois » au sens parfois de relations quantitatives relativement constantes et exprimables sous la forme de fonctions mathématiques, mais aussi au sens également de faits généraux ou de relations ordinales, d'analyse structurales, etc. se traduisant au moyen du langage courant ou d'un langage plus ou moins formalisé (logique, etc.) » (Piaget, 1970/1977, p. 17).

modernité (1920-1970) a produit une quantité de chefs d'œuvre dont la forme n'oblige pas l'usage » (Léger, 2011, p. 4).

C'est aussi une limite que souligne le géographe Roger Brunet pointant le fait que les comportements « semblent beaucoup moins impliquer des perceptions de l'espace que des perceptions d'éléments qui ne sont pas toujours spatiaux, ni même localisés (une loi, une conjoncture, un coût, une éthique, etc.) » (Brunet, 1974, p. 199-200). L'utilité des résultats construits par les sciences de la conception semble donc limitée pour les architectes.

4. La « conception de la réception » dans l'étude de la réception ?

À l'issue de cette section, il est possible de constater que même si les sciences de la réception ne s'intéressent pas à la conception, à l'invention d'un futur récepteur par un auteur, elles ne sont toutefois pas sans rapport. La notion de *lecteur implicite* de Wolfgang Iser, d'un lecteur qui ne serait pas concret, mais contenu en creux dans le texte signifie d'une part que l'on peut reconstituer d'après le texte un lecteur conceptuel auquel s'est adressé l'auteur. D'autre part, un tel lecteur conceptuel devrait être alors le produit d'un processus de conception qui serait alors à l'œuvre chez l'auteur, un processus de conception du récepteur. Cette notion pourrait alors être généralisée en dehors de la littérature en parlant d'un *récepteur implicite* qui existerait aussi pour l'architecture. *Ce récepteur étant à distinguer formellement des récepteurs effectifs, des individus concrets effectuant une réception*³².

Le fait que le lecteur soit chez Hans Robert Jauss une construction intellectuelle, qui pose par ailleurs des limites pour se saisir de la réception concrète, procède aussi de la même possibilité de concevoir, de construire par un processus mental la réception et le récepteur. Même si dans le cas de Hans Robert Jauss, il faudrait peut-être parler d'une conceptualisation plutôt que d'une « conception de la réception ». L'ambiguïté entre processus et état (conception ou représentation) d'une pensée de la réception indique l'opportunité pour les sciences de la conception de se saisir de la question.

³² Omettre cette distinction engendre plusieurs erreurs logiques, comme c'est le cas dans un article de Rainier Hoddé s'intéressant à la réception des maisons en bandes d'Alvar Aalto : l'auteur est conduit à déduire la réception conçue de l'observation de la réception effective, or il n'y a aucune nécessité à ce que les intentions de réceptions imaginées par les concepteurs aient effectivement lieu. Il est conduit également à déduire la réception effective de l'observation de l'architecture conçue, or la réception effective ne peut être connue que par l'écoute ou l'observation des récepteurs effectifs ; l'architecture ne peut en aucun cas « répondre à leur place ».

Section B — La réception vue par les architectes : un détour par la pratique

Si la notion de réception recouvre une diversité de phénomènes aussi variés dans le domaine de l'architecture, il est présumable qu'elle ne soit pas uniquement l'objet du discours des chercheurs et donc que les discours des architectes la prennent également pour objet. L'hypothèse selon laquelle la réception de l'architecture correspond à quelque chose qui est présent dans la conception (donc chez les architectes-concepteurs) incite à construire une définition de la « réception » en tenant compte du point de vue des architectes. Ils ont en effet une appréhension particulière du phénomène sans pourtant employer nécessairement le terme de « réception ». Il s'agira aussi de vérifier si l'intuition initiale d'une « conception de la réception » a quelque fondement empirique³³, c'est-à-dire si des architectes-concepteurs intègrent de quelque manière que ce soit la réception dans leurs conceptions.

1. Le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception »

1.1. Constitution d'un corpus de discours

Cette étude préliminaire propose de s'intéresser à la manière dont les architectes parlent de la réception et d'interroger leurs discours. Il est postulé que les discours peuvent constituer un terrain d'étude pour comprendre comment le groupe professionnel des architectes appréhende le phénomène de la réception.

1.1.1. Modalité de sélection des discours

L'accès à ces discours est permis par les écrits qui forment une partie de la production des architectes. Ils permettent, contrairement à des entretiens, d'accéder à un contexte spatio-temporel relativement varié.

Le corpus n'a pas été construit en vue d'un échantillonnage représentatif d'un groupe particulier. Il joue un rôle exploratoire visant à expliciter une intuition et à ce titre à constituer une première base empirique à partir de laquelle raisonner. Ainsi, les extraits constituant le corpus ont été sélectionnés parmi des écrits publiés d'architectes praticiens reconnus dans la

³³ Notons que l'absence de fondement empirique ne saurait constituer l'impossibilité d'une « conception de la réception ». En effet, tel que l'a proposé Herbert A. Simon (1969–1996/2004, p. 207) les sciences de la conception n'appartiennent pas au domaine des sciences naturelles qui sont concernées par le nécessaire (comment les choses sont ?), mais au domaine des sciences de l'artificiel, concernées par le contingent (comment les choses pourraient être ?). Les pratiques existantes de la conception n'ont pas de nécessité à être telle qu'elles sont, l'histoire montre d'ailleurs qu'elles évoluent.

profession, issus de mouvements et de contextes (géographiques, historiques) différents. L'objectif étant de chercher une certaine généralité et de confronter des points de vue différents, une certaine variabilité spatio-temporelle a été recherchée. Les écrits d'où sont tirés les extraits du corpus expriment la pensée d'architectes sur l'architecture et ont donc été sélectionnés parmi des publications au caractère de manifeste. Ils se rapportent à des *doctrines* puisqu'ils visent moins une description ou une explication du réel que des principes à partir desquels régler une conduite ou une action.

Dans ces écrits, la sélection des extraits a été opérée avec un critère qui ne saurait être catégorique ou formel, mais qui est relatif au stade encore initial de cette recherche. Des expressions ont été retenues en tant que concernant le phénomène du « ce-qui-se-passe-après » de l'architecture : des références à l'architecture non pas comme objet à concevoir, ou à construire, mais une fois conçu, construit, en rapport avec un récepteur. Les propositions extraites forment un corpus de discours rassemblés en annexe³⁴.

Ainsi, la notion de réception apparaît par exemple sous la plume de Frank Lloyd Wright, de la manière suivante :

« Le mur brut qui se dresse possède une monumentalité essentielle mais vide. Les caractéristiques et les proportions architecturales conçues dans le but d'éveiller un complexe d'infériorité dans l'âme de l'homme n'ont plus leur raison d'être. »
(Extrait 12)

Le mur dont il parle n'est ni un problème de technique constructive ni de partition compositionnelle de l'espace, il est regardé comme étant le vecteur d'un « complexe d'infériorité ». Le transfert de cette notion qui décrit un phénomène psychologique relationnel n'est pas tout à fait explicite ici : se sent-on inférieur au mur lui-même ? Ou le mur ferait-il se sentir inférieur à d'autres personnes ? Le mur, dans tous les cas, aurait la capacité de s'adresser directement (ou du moins d'avoir un rapport) à l'« âme de l'homme » qui percevrait ses caractéristiques et ses proportions. La perception reste implicite dans le texte mais elle semble nécessaire comme moyen de la relation entre le sujet et l'objet architectural. Ces imprécisions ou ambivalences n'ont pas été considérées comme un obstacle à la sélection

³⁴ cf. Annexe 1 - Corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception », p. 707, les sources bibliographiques sont récapitulées en fin d'annexe, p. 721.

des discours, mais comme une donnée du langage des architectes et une conséquence de l'extraction qui coupe les discours de leur contexte.

Les extraits ne prétendent pas être représentatifs de la pensée ou du courant auquel l'auteur est parfois identifié. La présentation synchronique de ces discours ayant une origine historique différente doit être également regardée comme artificielle. Par exemple, le terme d'« effet » chez Camillo Sitte dénote différemment dans son contexte du même terme chez Alain Guiheux.

Ainsi, les propositions rassemblées témoignent de la présence, dans le discours des architectes sur l'architecture, d'un certain type de préoccupations pouvant être rapportées à la « réception ». Ces préoccupations – bien qu'assez dissemblables dans leur contenu – sont relativement récurrentes dans leur structure malgré les distances historiques (de Vitruve à Peter Zumthor) et culturelles (du français Pierre Riboulet à l'américain Frank Lloyd Wright passant par le danois Steen Eiler Rasmussen et le japonais Toyo Ito) bien que dans un cadre plutôt occidental. Elles mettent sur la piste d'une notion de « réception » bien réelle dans les esprits des architectes praticiens et qui leur serait peut-être même propre. Il est donc possible de repérer les indices qui la caractérisent.

1.1.2. Obstacles et limites de l'analyse

L'étude du corpus proposée ici a été effectuée par interprétation et comparaison, sans l'aide de techniques automatisées. Après avoir été exploré avec le logiciel informatique d'analyse sémantique Tropes³⁵, il s'est avéré que le corpus de discours d'architectes nécessitait une interprétation que ne permettait difficilement le logiciel. Cette tentative permet néanmoins de saisir quelques obstacles inhérents à l'interprétation.

Les nombreux emplois métaphoriques propres aux pratiques de l'espace reposent sur des significations implicites et génèrent des ambiguïtés difficilement réductibles³⁶. Les termes comparants appartiennent à d'autres univers de référence que les termes comparés qu'ils qualifient pourtant. Lorsque Le Corbusier énonce que « par les formes, il [l'architecte] affecte intensivement nos sens, [...] éveille en nous des résonances profondes » (Extrait 06). Qu'entend-il par « résonance » ? Le terme devrait renvoyer a priori à un univers de référence

³⁵ Tropes est un logiciel développé par Pierre Molette et Agnès Landré sur la base des travaux de Rodolphe Ghiglione (www.tropes.fr).

³⁶ Tropes permet de lever la plupart des ambiguïtés grammaticales (nous avons faim / Les avions volent) ou sémantique (un livre relié / une livre de farine) grâce au contexte, mais la métaphore pose de plus sérieuses difficultés.

acoustique, mais il semble plutôt être employé ici pour, métaphoriquement, parler des résonances émotives ou spirituelles provoquées chez l'individu qui perçoit « les formes ». Que cela soit juste ou non, il est nécessaire d'opérer des traductions.

Il va de soi que ces opérations de traduction font aussi les limites de l'analyse. Sans se restreindre pour autant aux significations évidentes, les questions qui émanent des extraits de discours seront posées sans prétendre y apporter de réponses définitives.

2. Analyse des discours d'architectes relatifs à la réception

2.1. Analyse des divergences dans le corpus

À partir de ce corpus une première analyse de la notion de réception, telle qu'exprimée par les architectes, peut être effectuée en dégagant d'abord les différences qui déterminent la variabilité de leurs approches de la réception.

2.1.1. Diversité inscriptions disciplinaires

La diversité des postures s'exprime dans une terminologie qui couvre divers champs lexicaux. Leurs termes peuvent être regroupés selon des axes disciplinaires. Ainsi, les architectes emploient des termes qui sont de l'ordre de :

— **La psychologie** : « sentiment »³⁷, « complexe d'infériorité », « émotion », « bien-être », « allégresse », « réflexions », « éprouve », « comportements », « claustrophobie », « personnalité », « pensées »

— **La physiologie** : « les sens », « les yeux », « l'œil nu », « réflexe », « posture », « tactile », « corps »

— **L'esthétique** : « beauté », « œuvre harmonieuse », « poétique »

— **La sémiologie** : « sens », « signification », « sémantique », « symbole »

— **La sociologie** : « social », « modes de rapport humains », « comportements », « mosaïque ethnique », « communauté », « usages », « cadre familial », « social », « mode de vie », « population », « foyer »

³⁷ Tous les termes isolés et cités ici sont tirés de l'annexe 1. Les sources de chacun n'ont pas été reportées pour alléger la lecture. Le choix de catégorisation de certains termes peut sembler discutable car pouvant appartenir à plusieurs catégories disciplinaires (« le mode de vie » appartient-il à la sociologie ou à la psychologie ?) nous avons tenu compte du contexte pour définir un classement mais il reste évidemment perfectible. Dans tous les cas, les architectes ici n'étant ni sociologues, ni psychologues, font un usage non disciplinaire des concepts, il n'y a donc pas à trancher.

— **La politique** : « démocratie », « liberté », « émancipation », « séparatisme », « guerre civile », « révoltes », « démographie », « partis politiques »

— **L'écologie** : « environnement », « écosystème », « organisation imprévisible »

2.1.2. Diversité des conséquences opératoires

Des différences s'expriment aussi dans les perspectives opératoires, parfois tirés de la réflexion sur la réception. Les architectes concluent à des principes d'actions qui sont relativement divergents. Steen Eiler Rasmussen affirme qu'« une des preuves que l'architecture est bonne, c'est qu'on l'utilise comme l'architecte l'avait conçue » (Extrait 14). Ce qui suggère que l'architecte conçoit dans la perspective d'une utilisation déterminée. En revanche Hans Hollein prend une posture radicalement opposée énonçant que :

« L'architecture n'a pas de but.

Ce que nous bâtissons se trouvera un usage.

La fonction ne crée pas la forme. » (Extrait 16)

L'architecte serait alors dans ce cas indifférent à l'usage qui se produirait lors de la rencontre avec l'utilisateur, du moins, cette dernière ne le guiderait pas dans sa conception. Pour Camillo Sitte, en revanche³⁸, tire de sa compréhension de l'antiquité une hiérarchie entre deux types de perceptions : celle passant directement par l'œil – jugée importante – et celle qui est médiatisée par un instrument de mesure ou qui se voit sur le plan – jugée négligeable. D'un autre côté, Massimiliano Fuksas qui met en relation l'étroitesse des espaces avec des problèmes sociaux, arrive à la conclusion qu'« il est inhumain pour [lui] de contraindre une famille, ou un groupe de trois personnes ou plus à vivre dans quatre-vingts mètres carrés. » (Extrait 34). Et prétend ainsi être réticent à travailler sur des programmes de logements (son propos pourrait toutefois être nuancé par des éléments factuels³⁹).

Les conséquences que les architectes tirent sont fonction, semble-t-il, de valeurs qu'ils attachent à la « réception » ou à ce qu'ils décrivent de la rencontre entre un récepteur et l'architecture. Rasmussen valorise une utilisation conforme à la prédiction de l'architecte, Hans Hollein valorise plutôt une utilisation déconnectée de l'architecte, tandis que Fuksas valorise un rapport utilisateur/m² élevé pour des raisons qu'il dit sociales. Si les valeurs

³⁸ « On y attachait peu d'importance, car on bâtissait alors en vue de l'effet réel, et non en fonction du plan » (Extrait 04).

³⁹ Il est à noter que son site internet montre plutôt une belle productivité en la matière : 72 opérations sont référencées sous la catégorie « housing », depuis 1971 à 2012 (URL : www.fuksas.com, consulté en mai 2015).

exprimées sont différentes, un même processus de valorisation est en jeu. Cela amène à envisager, par-delà des différences de contenu, des structures qui seraient partagées.

2.1.3. Les verbes d'actions comme indices du rôle des concepteurs et des récepteurs

Observer les verbes semble donc être un moyen de mieux comprendre les rapports qui lient l'objet architectural à un récepteur dans les discours des architectes. Les verbes pour lesquels l'architecture (en tant que telle, par la métonymie d'une référence à une de ses parties, ou encore à travers l'architecte) occupe la position d'actant sont : avoir une influence, frapper, affecter, provoquer, créer, éveiller, déterminer, être responsable de, écrire, dépendre, posséder, apporter, se délabrer, se changer, engendrer, intensifier, conduire, faire semblant de, disperser, cibler, suivre, séparer, faire voir, transformer, raconter, exprimer, résumer, contraindre, permettre, motiver, assurer, réorganiser.

D'un autre côté, les verbes, moins nombreux, pour lesquels des récepteurs divers occupent la position d'actant sont : remarquer, se cabrer, s'accommoder, utiliser, entretenir, percevoir, vibrer, se sentir, se promener, se trouver [dans une situation], éprouver, vivre.

Les rôles qui se dessinent au travers de ses actions sont ceux d'une architecture qui agit principalement, provoque des choses tandis que les récepteurs sont passifs devant cette action avec laquelle ils cohabitent (selon divers degrés allant de la contrainte à l'indifférence). Apparaît ici *une relation de détermination qui lie l'architecture comme cause à des récepteurs vers lesquels sont dirigés les effets.*

2.2. Analyses des convergences dans le corpus

Au-delà de la variabilité des expressions relative à la réception chez les architectes, certaines structures communes peuvent être observées.

2.2.1. Visée commune de généralité

La terminologie des architectes a été précédemment renvoyée à de multiples champs disciplinaires. Il est néanmoins possible de relativiser cette catégorisation en soulignant une certaine généralité qui se dégage des propos.

D'une part, une série de termes reste difficilement classable (« effets produits », « événements », « actions », « projet de vie », « la vie des gens », « existence », « ambiance », « quotidien »). Ils suggèrent plutôt une certaine généralité. « Évènement » peut en effet prendre une signification différente dans un contexte politique, esthétique ou psychologique.

D'autre part, les termes précédemment rangés dans des catégories disciplinaires ne témoignent pas toujours d'un langage particulièrement spécialisé (certains sont notamment passés dans le langage courant). En effet, dire comme Le Corbusier ne pas vouloir « mettre [les] habitants dans des conditions devant lesquelles se cabrerait le sentiment » (Extrait 07) c'est faire preuve, par-delà l'aspect psychologique de la notion de sentiment, d'un certain manque de précision (qui limite l'interprétation disciplinaire d'une telle proposition). Mais rechercher « une architecture qui permettrait de dire oui à tous les aspects de la vie des gens, aussi contradictoires soient-ils » (Extrait 35) relève d'un degré de généralité explicitement élevé. La proposition pourrait avoir des conséquences tant sociologiques que psychologiques ou esthétiques... qui restent implicites.

La présence de cette généralité dans le discours des architectes sur la réception n'est sûrement sans raisons. Il est d'abord envisageable de penser qu'elles sont dues à des faiblesses d'expression liés à leur culture et leurs connaissances qui ne sont pas celles d'un sociologue ou d'un autre chercheur spécialisé.

Mais ne peut-on pas envisager de raisons positives à cette généralité, voire une intentionnalité ? Si tel était le cas, il n'est pas évident qu'il faille chercher à traduire ces intentions générales dans des disciplines particulières pour les comprendre. Cette hypothèse, d'une visée de généralité pourrait au contraire caractériser l'activité du concepteur-praticien. À la différence du chercheur procédant d'une démarche plutôt analytique, l'architecte ne découpe pas le réel en classes de phénomènes. Il est bien obligé de le viser dans sa totalité puisqu'il participe à sa transformation effective. La délimitation des problèmes est, à en croire Jean Piaget, un des facteurs de l'avancée des sciences de l'Homme. Elle permet de laisser à l'arrière-plan les questions où aucun accord n'est possible, pour avancer sur des terrains où la vérification est permise (Piaget, 1970/1977, p. 41). Opposé à cette faculté de disjonction, une faculté de conjonction serait alors propre au concepteur⁴⁰.

2.2.2. Visée commune d'hétéronomie, les effets au-delà de l'architecture

Un autre aspect qui rassemble les différents discours du corpus malgré leurs différences est leur rapport à l'hétéronomie. Il s'agit d'une sorte de mouvement de retranchement par lequel le discours met de côté une certaine catégorie d'éléments étant apparemment de l'ordre purement architectural, pour faire porter le discours sur une extériorité.

⁴⁰ « Une opération logique de conjonction caractéristique de la conception tandis que son opposé, la disjonction, caractériserait l'analyse », Philippe Boudon citant Jean-Louis Le Moigne (Boudon, 2004b, p. 54).

Les propositions de Mies Van der Rohe (« l'architecture n'a rien à voir avec l'invention de formes » (Extrait 09), de Bernard Tschumi (« Any political discussion [...] had generally focused on the formal or physical aspects of buildings and cities, rarely raising the question of the events that took place in them »⁴¹ (Extrait 25)), de Renzo Piano (« au-delà de la solidité de sa structure et de son rôle de protection » (Extrait 33)) ou encore d'Alain Guiheux (« en dehors d'elle-même en tant que présence ou forme » (Extrait 26)) récusent chaque fois une catégorie d'éléments qui sont pourtant propres à l'architecture en tant qu'objet (la forme, le formel, le physique, la solidité, la structure). La deuxième partie de ce mouvement est de valoriser *a contrario* une autre catégorie (respectivement, le sens, l'évènement, les comportements engendrés et la symbolique) qui est extérieure à l'objet architectural même. L'architecture trouve alors son intérêt par dépassement, en dehors d'elle-même. Cet « en dehors » concerne de manière récurrente la « vie », comme l'exprime par exemple Andrés Jacque (« Je pense que l'architecture peut jouer un rôle fondamental pour créer une nouvelle façon de penser la politique, pas la politique des partis politiques, mais disons la politique dans laquelle nous créons notre vie au quotidien » (Extrait 45)). Elle concerne aussi de manière extensive plusieurs domaines (ce qui devient même paroxystique lorsque le Corbusier affirme « l'architecture [être] à la clef de tout » (Extrait 10)).

Il est possible d'y voir l'expression de l'hétéronomie, c'est-à-dire la conscience que l'architecture n'est pas autonome mais a des effets au dehors d'elle et est donc en interaction avec la société.

2.2.3. Récurrence de la confusion architecture / récepteur

Il y a une confusion relativement récurrente qui consiste à confondre l'objet architectural et le récepteur de cet objet. Lorsque Le Corbusier parle du « bien-être de la cité » (Extrait 10), il est difficile de comprendre comment la cité peut être qualifiée par un « bien-être » autrement qu'en insérant les habitants de cette cité comme moyens termes : eux-mêmes seraient porteurs d'un bien-être qui pourrait alors qualifier la cité par métonymie. Un autre point de vue serait de comprendre le terme « bien-être » comme étant métaphorique, il qualifierait un état de satisfaction semblable au bien-être d'un individu mais appliqué à l'urbanisme de la cité, ce serait alors une caractéristique urbaine (organisation fonctionnelle du plan ou autre) satisfaisante mais qui reste totalement inexplicite. Les mêmes questions se posent quant à

⁴¹ « Tout débat politique [...] s'est généralement concentré sur les aspects formels ou physiques des bâtiments et des villes, soulevant rarement la question des événements qui y eurent lieu. », [t.d.a.].

l'énoncé de Rem Koolhaas dans lequel la ville hypothétique *G* « est une mosaïque ethnique » (Extrait 24).

Frank Lloyd Wright, rend l'ambivalence patente par une phrase possédant un double sujet : « les bâtiments – comme leurs occupants » (Extrait 13). Dans cet énoncé, c'est aussi bien l'architecture que son récepteur qui effectue l'action du verbe. Cette étonnante indistinction, voire interchangeabilité, entre architecture et récepteur pose la question de la nature du récepteur : Le Corbusier parle d'« émotions plastiques » (Extrait 06), mais s'agit-il seulement de ses propres émotions ? Et si c'est le cas, sont-elles pensées par l'auteur comme étant partageables par de futurs habitants ?

Une explication pourrait être trouvée dans le fait que l'architecte auteur d'un discours sur l'architecture est en même temps concepteur d'architecture. À ce titre, il a une double perception de l'architecture, d'une part l'architecture bâtie par lui ou par d'autres, d'autre part il perçoit aussi l'architecture qu'il est en train de concevoir. Dans ce deuxième cas, le fait qu'il en ait une perception le place en position de récepteur de ce dont il est en même temps concepteur. Il pourrait y avoir alors une identification, au cours du processus de conception, de l'architecte aux récepteurs visés sans que la distance soit clairement posée. Cela ne peut être qu'une hypothèse qui pourra éventuellement être vérifiée en s'intéressant de plus près aux processus de conception.

2.2.4. Effet ou réception ?

Si un certain déterminisme est aussi en jeu dans la manière dont les architectes expriment la réception (que l'étude des verbes accuse clairement), il est pertinent de se demander si la distinction effet/réception est aussi présente.

Il y a plusieurs occurrences du terme « effet », mais il est difficile de dire si elles ont les mêmes significations, le terme de réception n'est présent que dans une proposition d'Alain Guiheux dans laquelle elle est ce qui est engendré par les établissements (et correspondrait donc plutôt selon la terminologie de l'école de Constance à un *effet*).

Il faut remarquer qu'il est question en plus d'effet et de réception, de « but » et d'« objectif ». Ces notions indiquent une intentionnalité caractéristique pour des auteurs qui sont aussi concepteurs. La réception dont ils parlent est aussi ce qu'ils cherchent à produire (« puis-je comme architecte, créer quelque chose qui constitue vraiment une atmosphère [...] ? »

s'interroge Peter Zumthor (Extrait 39)). La réception envisagée à travers l'architecture conçue représente une finalité.

Le rapport de détermination entre une *réception* dépendant du récepteur et un *effet* déterminé par l'architecture est donc loin d'être clairement posé (ce qui révèle potentiellement un impensé de la profession). Ce qui est décrit comme intervenant après la conception-construction de l'architecture (la « réception ») semble dans notre corpus majoritairement être déterminé par l'architecture. Même dans la position de Hans Hollein, radicalement opposée à toute détermination de ce genre (il propose que « ce que nous bâtissons se trouvera un usage » (Extrait 16) apparemment quelconque), la déconnexion architecture/usage lui fournit tout de même une prise pour concevoir. La non-détermination de l'usage par l'architecture est néanmoins déterminante comme principe pour concevoir la forme architecturale.

Il est possible de s'interroger sur un effet de centration⁴² du praticien qui perçoit l'objet de sa pratique comme au centre de toute chose et donc à l'origine des phénomènes observés (un corpus de discours de récepteurs aurait sans doute exprimé des déterminations différentes).

Il y a comme un schème, une organisation conceptuelle typique, qui est sous-jacent aux différents énoncés d'architectes et serait d'ordre plus général. Il pourrait s'énoncer ainsi : *l'architecture cause des comportements humains*. Il s'exprime dans une variété de formes, avec des contenus multiples et des valorisations divergentes⁴³.

2.2.5. Vers une présence de la réception dans la conception

Il s'agit dans cette section B de la réception dans les discours des architectes sur l'architecture, mais comme les architectes sont aussi des concepteurs, il est possible de se demander si la notion de réception peut avoir une place jusque dans la conception architecturale. Les concepteurs, auteurs ces textes dits « théoriques » ou manifestes, expriment notamment des points sur ce qu'ils conçoivent ou cherchent à concevoir. Ils parlent aussi d'autres architectures en percevant quelque chose de la conception d'un autre architecte (pouvant alors potentiellement être approprié dans leur conception).

⁴² La pensée spontanée procède en effet d'une centration tandis que la systématisation scientifique permet une décentration par l'attitude comparatiste indique Jean Piaget (1970/1977, p. 29-30).

⁴³ L'extrait de discours de l'architecte colombien Giancarlo Mazzanti qui déclare son obsession « de faire en sorte que l'architecture génère des nouveaux types de comportements » est peut-être parmi tous les extraits celui qui expose le plus clairement ce schème (Extrait 41).

Des premiers indices ont été dégagés, révélant un possible entrelacs des énoncés avec des phénomènes propres à la conception. Notamment, la visée de généralité avec laquelle les architectes parlent de la réception, la confusion entre architecture et réception qui pourrait être due à la position double de l'architecte comme concepteur (concevant et percevant sa conception) mais aussi l'intentionnalité avec laquelle l'architecte envisage la réception.

Il est toutefois possible de mettre en doute la pertinence de ces propositions pour comprendre la pratique effective de la conception architecturale, l'exploration empirique du chapitre 5 tâchera ainsi de pister plus précisément la réception au sein de *processus* de conception.

2.3. Analyse exploratoire par entretien

Les discours des architectes relatifs à la réception ont également pu être explorés à l'aide d'un entretien exploratoire réalisé précédemment (Vitalis, 2015, p. 71-72). Cet entretien semi-directif permet de recueillir un discours relatif à une pratique moins exceptionnelle que les extraits du corpus pris à des architectes internationalement reconnus. Il interroge la présence de la réception en approfondissant un processus de conception particulier, celui d'un immeuble de logements dans une zone d'aménagement concerté (ZAC) francilienne.

En résumé, cet entretien aborde la description du contexte (physique et socio-politique) du projet, les idées de départ, directrices du projet relatives au concours. Il évoque également les contraintes normatives survenues au cours de la conception, les convictions de l'agence, les outils mis en place, les effets plastiques recherchés et les modalités de collaboration des acteurs⁴⁴. Sans entrer dans les détails méthodologiques de cet entretien ni dans une analyse exhaustive de ses contenus, il semble opportun de le mobiliser à nouveau ici pour n'en rapporter que ce qui pourra être utile pour compléter l'analyse précédente du corpus.

2.3.1. Une présence de la réception dans la conception

Cette relecture de l'entretien sus-cité a révélé trois situations de conception principales faisant intervenir la réception dans le processus de conception, qui sont les suivantes :

— L'implantation et le dessin du rez-de-chaussée par rapport aux piétons et au programme intérieur ; cette situation convoquait les futurs étudiants pour concevoir en fonction d'eux un rez-de-chaussée ayant une certaine transparence permettant une interaction entre la vie étudiante à l'intérieur et la vie de l'avenue. L'idée initiale était de dévier le flux piétonnier et

⁴⁴ L'entretien se trouve reporté dans l'annexe de ce mémoire : (Vitalis, 2015, p. 103-115).

l'animation de l'avenue pour « irriguer » le nouveau quartier. Cette situation était la plus développée des trois.

— Le dessin du parking et de ses accès par rapport aux types de programmes (logement et résidence) ; cette situation impliquait une représentation des futurs habitants, de leur perception et tolérance à certaines nuisances et attentes en termes de sécurité, et du symbolisme des accès.

— La variété ou l'unité des dessins de logements par rapport à leurs futurs occupants ; cette situation considérait le fait d'offrir une certaine organisation spatiale qualitative à tous les occupants sans distinction et l'alternative consistant à diversifier les typologies pour éviter d'en imposer une seule à une diversité de goûts.

2.3.2. Deux caractéristiques de la réception dans le discours

Deux aspects importants peuvent être retenus concernant le rôle que joue la réception dans ce discours relatant une pratique d'architecte. D'une part, la réception du futur espace architectural se trouve pris dans un jeu d'*interaction* avec l'espace architectural lui-même. D'autre part, la réception future semble donner lieu à des *raisonnements contrefactuels*, commençant typiquement par un « si ».

L'interaction entre la réception et l'objet architecturale peut être illustrée par le processus suivant :

— Il y a, au départ, l'idée de modifier les flux piétonniers. Ce qui suppose une représentation des flux existants (issue de l'analyse ou de la visite du site) sur laquelle le concepteur agit (« déplacer un flux piétonnier »), le verbe d'action « déplacer » en témoigne. Le but est de faire venir les piétons à l'intérieur de la ZAC qui n'existe pas encore (« irriguer cette espèce de ZAC »). Mais dans le même temps la situation existante sur le boulevard (déjà existant lui aussi) est perçue comme qualitative (« l'animation ») et cherche à être préservée par la conception (« garder l'animation »). Ici, c'est une réception existante qui est d'abord perçue puis qui est modifiée par la conception, un écart par rapport au réel est pensé.

— Cette manière d'agir sur la réception est tout de suite liée à l'objet architectural, il est question de *transparence* et de *séquences*, substantifs qui gardent un statut intermédiaire. La transparence est une propriété de l'objet elle a influe sur le choix des matériaux, mais elle renvoie aussi à un caractère visuel (« offre déjà visuellement une vraie transparence »).

— Cette idée de transparence devient par la suite plus particulièrement une qualité de la réception en étant substituée par l'idée de fusion. Lorsque le choix est fait de l'implantation de la résidence sur la proue de la ZAC et des logements en accessions à l'arrière, le terme de « fusion » apparaît dans le discours pour désigner l'opération de mise en continuité visuelle de la « vie étudiante » avec le « boulevard » (c'est-à-dire avec la vie du boulevard, « l'animation » précédemment cité). Interrogé sur cette idée de fusion, l'architecte précise qu'en plus d'être une fusion visuelle, il s'agissait d'intégrer les étudiants dans la ville (« intégrer cette espèce de jeunesse en ébullition à la ville et puis d'animer la ville d'une certaine manière »).

— Cette idée de fusion réagit alors sur la nature matérielle de l'objet architectural. Elle engendre la décision de ne pas cloisonner le lieu des étudiants des espaces de la ville (« on n'imaginait pas ce lieu de résidence comme un lieu fermé, un lieu intime », « garder ce lieu comme un lieu d'ouverture »), ce qui a également des répercussions jusque dans le jardin qui au début de la phase de conception garde un statut incertain. La fusion se prolongeant jusque dans le jardin, celui-ci est divisé en deux pour garder une frange privative devant les logements se trouvant en rez-de-chaussée au pied de l'autre immeuble.

Cette analyse de discours a fait ainsi apparaître *une relation entre l'objet architectural et la réception de cet objet, d'envisager les interactions et les jeux de renvois de l'un à l'autre.*

Le raisonnement contrefactuel peut être illustré par le processus qui suit. À un certain moment du projet, un élément de façade est inventé, il s'agit d'un auvent (« circulation piétonnière abritée ») qui est inséré dans le but d'avoir un effet sur la réception, il « oblige le piéton à venir frôler justement cette fenêtre sur rue ». Cet élément sera abandonné par la suite pour des raisons normatives d'appréhension de risques et responsabilités potentiels. Mais la façon dont est expliqué ce refus évoque justement la réception. C'est un passage à considérer avec précaution toutefois car l'architecte exprime un point de vue qui n'est pas le sien, (elle préférerait plutôt conserver l'auvent). La forme du discours est ici intéressante :

« Si jamais un clochard – on imagine un scénario catastrophe – décède une nuit parce qu'il a couché dehors sous les ... voilà bah c'est la responsabilité du gestionnaire »

Cette façon de se projeter (« on imagine ») suggère une modalité spécifique de conception dans laquelle *la réception est présente : une situation est simulée à partir d'une proposition initiale (« si... ») puis elle évolue selon la dynamique propre de la narration.*

Conclusion intermédiaire

Définition d'indicateurs de la réception

Dans l'optique d'une modélisation, le phénomène de la réception architecturale cherche à être défini de manière suffisamment générale tout en permettant une description fine de ses occurrences particulières. Des caractères permanents de la réception ainsi que des contenus variables ont été observés. Leur identification au sein d'une structure commune donne l'occasion de construire une définition générale à partir de paramètres qui autorisent la variation. Cette structuration fournit des indicateurs de la notion de réception.

La réception a un sens juridique déjà existant qui n'a pas été retenu. C'est « l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserves » (Code civil-Article 1792-6, s. d.). Elle permet au maître d'œuvre de vérifier le « parfait achèvement » de l'ouvrage pour le garantir et de contraindre l'entrepreneur à effectuer les travaux de réparations éventuellement nécessaires. Elle entraîne le transfert de la garde de l'ouvrage au maître d'ouvrage. Cette définition est limitée au processus de construction, elle ne prend en compte que l'ouvrage et elle limite la réception à un acte fini de livraison et non à ses effets. Par rapport à ces limites, la *diachronie* apparaît comme un indicateur clé qui ouvre à la durée.

En outre, les sciences humaines et sociales refusent de considérer la réception comme point d'achèvement d'une architecture autonome. « L'autonomie de l'œuvre exclut par définition que soit posée la question des effets qu'elle produit » (Jauss, 1978/2010, p. 267). Il faut donc penser le phénomène architectural comme hétéronome, et donc, avec ses effets qui se déploient dans un temps indéfini qui commence avec la livraison et lui succède. Les architectes eux même n'excluent pas cette perspective. *L'hétéronomie* apparaît donc comme un indicateur clé de la notion de réception.

Appliqué à une architecture, le terme de réception désignerait ainsi l'action de la recevoir. C'est-à-dire non seulement d'entrer par la perception en contact avec elle, de l'activité qui implique ce contact, mais aussi des effets de ce contact. Il s'agit alors de l'action d'habiter au sens le plus large et dans la diversité de ses aspects. Intégrée au sein du processus émission-réception, la réception fait suite à une émission préalable, donc à un émetteur qu'est par exemple l'architecte. De manière générale, sont alors identifiés un récepteur, un objet reçu et une succession temporelle. La *relation entre sujet récepteur et objet reçu* apparaît donc comme un indicateur clé de la notion de réception.

Ainsi, la relation entre un sujet récepteur et un objet reçu, l'hétéronomie et la diachronie du déroulement de la réception constituent nos premiers indicateurs. Tenir compte à partir de cette structure générale de la variabilité contingente de la réception sera possible au travers de quatre paramètres : le sens de la détermination dans la relation, le média de la réception, le sujet de la réception et le langage exprimant la réception.

Il y a une relation de détermination à plusieurs sens

Il est proposé de considérer la distinction entre l'effet (dépendant de l'objet) et la réception (dépendant du sujet) comme une variation au sein d'un même phénomène plutôt que comme différenciation de deux phénomènes hétérogènes. Cette inséparabilité est soutenue par la difficulté d'identifier un critère ou un instrument pour discerner catégoriquement si le phénomène observé ressort de la réception ou de l'effet.

« Toute chose étant alors causée et causante » comme l'observait Pascal, réception et effet seront considérés comme une seule interaction entre l'objet et le sujet (cf. Figure 3) et des conséquences de cette rencontre. Le phénomène de la réception est alors co-déterminé par le récepteur et l'objet reçu (au moins). Il sera toutefois possible d'y voir une détermination plus forte d'une des parties et de dégager des tendances plus ou moins dominantes. Les termes effet et réception désigneront désormais un même phénomène global sauf dans les contextes où leur opposition servira à marquer une tendance dominante.

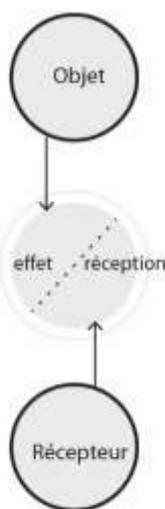


Figure 3 — La réception et l'effet comme aspects d'un seul et même phénomène (schéma L.Vitalis)

Il y a différents médias de réception.

La réception « passe » par des voies différentes, cela est évident lorsque l'on compare, la réception d'un édifice par les usagers qui y habitent avec celle de ce même édifice par les architectes l'ayant vu publié dans la presse. Cette variation dans le média de la réception peut être décrite par le composé du *support* et de la *distance* :

— Le *support* sert de moyen terme entre l'objet reçu et le sujet récepteur. Il est ce qui est matériellement perçu et au travers duquel s'effectue la réception. La réception peut s'effectuer à partir du support du projet construit, mais il faut aussi tenir compte de celle qui s'effectue à partir du projet non réalisé : à partir de dessins ou de maquettes. Cette seconde possibilité peut s'exprimer par exemple dans le genre littéraire de la critique architecturale et peut contribuer à la fortune critique⁴⁵ d'une architecture non-construite. Les différents supports peuvent être entremêlés dans une même réception.

— La *distance* exprime le rapport temporel et relationnel entre l'objet et le sujet de la réception. Les termes d'*immédiat* et de *différés* peuvent être repris du titre de l'ouvrage dirigé par Gérard Monnier (2006b) pour préciser les rapports plus ou moins directs qui existent. Une réception immédiate sera définie du point de vue temporel comme une réception qui suit la construction-conception et du point de vue relationnel comme une réception directe de l'objet. Une réception différée sera alors temporellement tardive par rapport à la conception-construction et sera relationnellement une expérience indirecte de l'objet, relayé par des éléments intermédiaires (individus, coupures de presse...) c'est en quelque sorte une réception de réception.

Pour illustrer cet indicateur et les suivants, il est proposé de les appliquer aux réflexions des critiques Sergio Bettini et Troy M. Ainsworth relatives au mémorial Masieri projeté par l'architecte Frank Lloyd Wright, mais non réalisé, publiées dans un ouvrage commun. L'application du paramètre « média » au cas du projet de Wright pour le Mémorial Masieri à Venise permet de comprendre pourquoi Sergio Bettini regrette l'absence de sa réception (Bettini, 1954/2013), ce qui constitue une affirmation apparemment paradoxale : comment peut-on écrire un livre sur un projet qui n'aurait pas de réception ? C'est en fait une réception sur support construit qui est regrettée (le projet de Wright n'a pas été construit). Mais le texte de Sergio Bettini constitue l'expression d'une réception du projet sur un support papier.

45 L'expression fortune critique désigne la perception d'une œuvre par la critique et le grand public depuis la création de l'œuvre jusqu'au moment de l'étude.

Il y a différents sujets impliqués dans la réception (récepteurs).

Les sujets qui reçoivent l'objet sont dit récepteurs mais peuvent être dans les faits différents. Il y a deux axes de variations qui peuvent être identifiés : la *catégorie* et la *fonction* :

La *catégorie* est ce qui permet de spécifier la nature du récepteur. Les sujets récepteurs peuvent être caractérisés selon des disciplines psychosociologiques, géographiques... qui informent sur leurs horizons d'attentes de manière générale.

La *fonction* exprime le rôle du récepteur par rapport à l'objet reçu. Les récepteurs peuvent être des résidents, des utilisateurs, des voisins, des promeneurs ou des clients mais aussi des journalistes. Ces différences relationnelles caractérisent le sujet par rapport à l'objet. Ces fonctions informent sur les horizons d'attentes des récepteurs de manière située.

Bien entendu, les fonctions et les catégories n'opèrent pas de discriminations strictes, il y a des combinaisons et des superpositions possibles (un récepteur peut être en même temps journaliste et résident du bâtiment par exemple). En appliquant ce paramètre au projet de Wright à Venise, la raison pour laquelle Troy Michael Ainsworth rectifie l'analyse de Sergio Bettini devient explicite. En fait, il reconsidère la réception sur la base de sujets géopolitiques et historiques différents : les italiens dans la situation d'après-guerre déprécieraient l'interventionnisme américain sur leur territoire à valeur patrimoniale⁴⁶.

Pour une conceptualisation générale de ce paramètre de la réception, il faudra aussi considérer la possibilité que l'architecture s'adresse à des êtres non-humains : ainsi le pavillon *Penguin pool*, de l'architecte moderniste Berthold Lubetkin, accueille les pingouins du zoo de Londres. S'interroger par exemple sur l'appréciation/dépréciation du toboggan relèverait d'une étude de la réception de récepteurs non-humains. Il est possible de mentionner également le projet *Mosquito Bottleneck* de l'agence R&Sie qui prend en compte les moustiques.

Il y a différents langages exprimant la réception.

Ce que nous proposons d'appeler langage de la réception est la structure discursive avec laquelle la réception est restituée. La mise en discours de l'expérience suppose la mise en ordre du langage et donc l'imposition d'une organisation discursive (même si cette organisation peut sembler parfois invisible et le langage naturel). Le langage n'est pas

⁴⁶ Troy Michael Ainsworth, « Petite histoire du Mémorial Masieri que Franck Lloyd Wright n'a pas construit à Venise », in (Bettini, 1954/2013).

inhérent à la réception qui est un phénomène total, mais propre à la transmission (qui peut être éventuellement savante comme dans le cas des sciences humaines et sociales).

Les langages peuvent coïncider avec des catégories disciplinaires (psychologie, sociologie, politique, esthétique...). Ce sont des points de vue, des manières de lire ou de découper le phénomène de la réception. Mais la réception peut aussi être exprimée dans un langage courant, par un récepteur profane ou ayant une expérience quotidienne de l'objet.

Ainsi Sergio Bettini fait une lecture du projet de Wright à Venise selon des notions d'espace/temps, de temporalisation de l'espace, de coïncidence de l'espace avec l'être-au-monde, selon une vision phénoménologique personnelle affirmant ainsi que « l'espace organique ne demande pas à être contemplé, mais à être vécu » (Bettini, 1954/2013, p. 16). Cela reste un point de vue lié au langage dans lequel s'effectue la lecture de la réception, il y en a d'autres (qu'ils soient jugés pertinents ou non).

Synthèse des paramètres

Une synthèse de ces paramètres peut être représentée selon la Figure 4. Sans chercher une formalisation omnipotente, ces paramètres pourraient constituer un premier pas vers une clarification épistémologique des phénomènes étudiés et permettre leur comparaison. Ils peuvent aider à préciser l'objet du discours pour exprimer de quelle réception il est question.

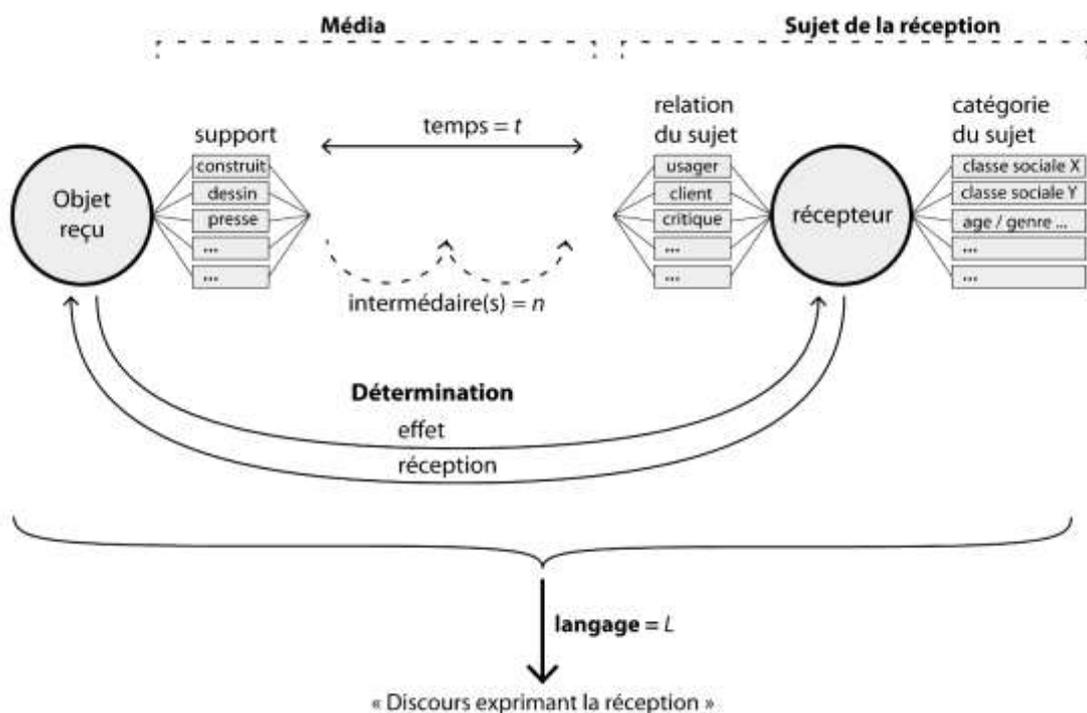


Figure 4 — Synthèse des paramètres de la réception (schéma L. Vitalis)

Structure générale

En conclusion, la réception amène à considérer le phénomène architectural sous un double jour. Il est à la fois indéniablement un objet O (ayant matière et forme) et en même temps une expérience nécessaire de celui-ci, une réception R (par un sujet) qui le fait exister. De cette interaction objet-réception se dégagent deux domaines généraux que nous nommerons *domaine de l'objet architectural* pour le premier, désignant littéralement ce qui a trait à l'artefact tangible et matériel, et le *domaine de l'expérience subjective* pour le second, désignant l'appréhension subjective de l'objet par un sujet (cf. Figure 5). Ainsi le phénomène architectural est considéré comme ce doublet O-R d'un artefact redoublé de l'expérience de cet artefact – qui inclut donc en filigrane toujours un sujet⁴⁷.

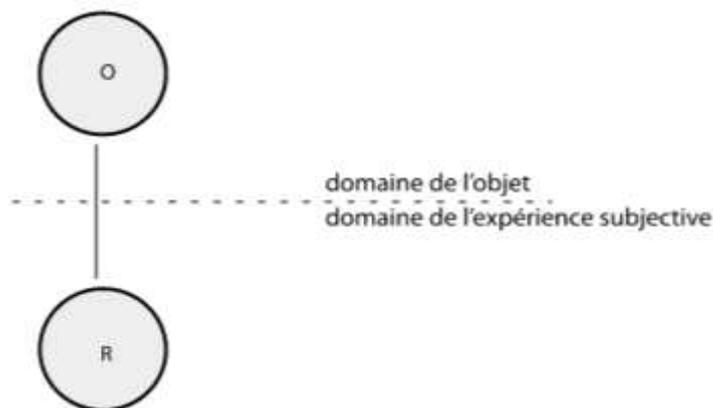


Figure 5 — Le modèle objet-réception (schéma L.Vitalis)

⁴⁷ Une telle disjonction objet-réception-sujet est certes artificielle. Elle distingue par commodité pour mieux les connaître ce qui dans la réalité est mêlé sans que cela signifie affirmer une dichotomie quant aux phénomènes réels.

Choix méthodologique de la réception *matérielle* de l'architecture

Réception matérielle *versus* réception culturelle de l'architecture

Lorsqu'il est question de réception de l'architecture, deux usages du terme « architecture » sont en jeu. Ils conditionnent la référence à deux formes de réception. Ces polarités du phénomène de la réception prennent, comme vu précédemment, plusieurs noms, d'un côté (A), la réception intellectuelle, savante, critique, cultivé ou idéale et de l'autre (B), la réception concrète, quotidienne, directe, ordinaire ou empirique. Il est possible de décrire ces deux polarités dans les termes de notre définition paramétrée :

A — l'exemple de la réception du projet de Wright par Sergio Bettini : elle se fait sur un support <papier> avec une distance temporelle de <X années>, il a un rôle d'<historien> par rapport à l'édifice et se trouve dans la catégorie <professeur d'esthétique> le langage qui l'exprime est celui d'une <phénoménologie>.

B — l'exemple fictif d'une réception directe d'un immeuble de logements vénitien <construit>, et appréhendé <quelques jours> après sa livraison par un sujet ayant le rôle de <voisin>, et appartenant à la <classe ouvrière>, exprimant son point de vue dans un langage <quotidien> représenterait hypothétiquement le pôle opposé.

Chacun des pôles, a tendance à regrouper des phénomènes de réception divers. L'accroissement du pôle intellectuel fonctionne de manière extensive tandis que celui du pôle concret de manière intensive. Le pôle A a tendance à s'éloigner toujours plus de l'objet reçu dans des couches d'interprétations toujours plus entremêlées. Ainsi, l'étude de la manière dont la réception A influence d'autres <architectes> <connaisseurs> de Wright à travers Bettini, dans leur style de conception vénitien appartient toujours au même pôle, qui étend son domaine. Tandis que le pôle B a tendance à se fixer toujours dans un rapport direct à l'objet reçu malgré des variations dans l'expression. Ainsi, l'étude de la réception B du même <voisin> faite par un <chercheur> dans un langage <sociologique> se rattache encore à ce même pôle B dès lors qu'elle s'attache à mieux décrire la réception B, en expliquant ses motifs propres. Le langage scientifique ici ne sert qu'à accroître l'intelligibilité d'un phénomène de réception sans élargir la base empirique à interpréter.

Il est proposé de considérer ces deux pôles comme deux façons d'envisager l'architecture : d'un côté il est question d'architecture comme objet culturel, de l'autre côté il est question

d'architecture comme objet matériel⁴⁸. Comme objet culturel, il sera question de courants, de styles, de doctrines d'architecture, tandis que comme objet matériel, il sera question d'utilisations, d'usages, de pratiques, d'expériences de l'architecture.

Le culturel comme méta-niveau du niveau matériel

Christian Norberg-Schulz fait une distinction similaire entre les objets⁴⁹ physiques et des objets plus élevés tels que les objets culturels. Il propose alors de considérer que les seconds ne se composent pas des premiers, mais plutôt que « les objets les plus élevés sont connus à travers les objets inférieurs et que les affirmations concernant les objets plus élevés sont *contrôlables* au moyen de celles qui concernent les objets inférieurs » (Norberg-Schulz, 1998, p. 58, nos italiques). Cela indiquerait ainsi la possibilité de ramener l'objet culturel à l'objet matériel, sans qu'il ne s'y réduise. Il sera alors possible de comprendre partiellement une réception culturelle à partir des « briques » de la réception matérielle. Le culturel ajouterait toujours quelque chose de plus que ce qui est déjà contenu dans la réception matérielle.

Il est alors possible de reprendre cette conceptualisation pour comprendre la réception de l'objet matériel comme un niveau élémentaire dont le niveau de la réception de l'objet culturel serait un méta-niveau. Le méta-niveau culturel est construit à partir de références souvent implicites mais dont certaines peuvent être ramenées, par déduction, à la réception de l'objet matériel. *Le niveau matériel pouvant être compris indépendamment du culturel tandis que le culturel dépend du niveau matériel qu'il interprète dans d'autres dimensions.*

Si l'on prend l'exemple du style de l'architecture moderne brésilienne et particulièrement celui d'Oscar Niemeyer, il est possible d'étudier son architecture en tant qu'objet culturel et la réception qu'elle a eue en France, notamment à Royan⁵⁰. Dans ce cas, les questions dites « de style » fondent l'aspect culturel de l'objet architectural et de sa réception.

Or d'une part, ces considérations stylistiques se fondent nécessairement sur des aspects matériels à un niveau perceptif inéluctable : il faut percevoir la géométrie d'une façade et sa

⁴⁸ Non pas que l'architecture comme objet culturel n'ait pas de matérialité, ni l'inverse. Mais c'est à partir d'un certain point de vue privilégié qu'on la considère : prise comme objet culturel, les aspects matériels de l'architecture pourront éventuellement être considérés, mais à partir d'un point de vue culturel sur eux.

⁴⁹ Les « objets » selon cet auteur sont des abstractions des propriétés les plus invariables des phénomènes qui ainsi se manifestent avec une certaine forme. Les « objets » sont la réalité perçue selon un ordre qui les fait apparaître signifiants. En ce sens, qui implique le sujet percevant et recevant les phénomènes, le rapprochement entre objet culturel (au sens de Norberg-Schulz), et réception culturelle (telle qu'entendue ici), n'est donc pas dénué de cohérence.

⁵⁰ C'est ce qu'analyse Gilles Ragot sur un mode historique qui observe l'influence de Le Corbusier au Brésil et son retour via Niemeyer à Royan, ville balnéaire apparemment adaptée à cette réception (Ragot, 2002).

couleur blanche avant de pouvoir la juger moderne. Le jugement dépend de la perception qui exerce un contrôle partiel sur lui.

Et d'autre part les jugements de « styles », renvoient (plus ou moins explicitement) aussi à des enjeux de l'ordre de pratiques sociales, et de transformation du quotidien des habitants : Oscar Niemeyer a une vision des pratiques sociales au sein de ses édifices, une vision qu'il a pu notamment élaborer à partir des doctrines de Le Corbusier qu'il a étudié et sans doute de son engagement politique en faveur du communisme. D'une certaine manière, la réception du style d'Oscar Niemeyer à Royan est une réception de réception en ce sens que le style moderne brésilien réinterprété à Royan implique la réinterprétation de pratiques sociales et d'usages véhiculée par les idées stylistiques mêmes. La réception culturelle pouvant alors être comprise comme une réception de réceptions matérielles.

Positionnement de la recherche

Partant de cette interprétation issue de la proposition de Norberg-Schulz, il sera possible de réduire le trop vaste domaine de la réception à une délimitation qui la rende étudiable. Comme vu précédemment, la notion de réception en architecture peut avoir tendance à désigner une multitude de phénomènes au point de n'être plus sûr, sinon de la pertinence de les désigner d'un même terme, du moins de les étudier avec un même cadre d'analyse⁵¹. Pour surmonter cette situation problématique nous allons opter une focalisation sur la réception matérielle, Les réceptions dont il sera question dans notre travail seront donc de l'ordre d'usages, de pratiques, d'expériences de sujets les habitant au sens large de la phénoménologie heideggerienne, mais dans un rapport direct à l'objet architectural matériel. *Dès lors, sera désigné par le terme de « conception de la réception » ce qui renvoie à la conception de la réception de l'architecture en tant qu'objet matériel.*

Deux raisons principales motivent ce choix, l'une relevant d'une stratégie méthodologique, l'autre de la spécificité du phénomène de la réception architecturale :

⁵¹ Dans le cas de la réception du style de Niemeyer à Royan, il est possible de se demander s'il ne serait pas plus pertinent de l'étudier avec une théorie de la conception qui permettrait de comprendre comment des modèles sont repris dans la conception de nouvelles architectures et comment ils sont mis à l'échelle d'un nouveau contexte (géographique, intentionnel, normatif...) en décrivant l'activité d'un concepteur et des transformations qu'il opère. L'étude de (Ragot, 2002) peut rester pertinente en elle-même en tant qu'elle livre une analyse de l'histoire des styles et que l'on accepte d'analyser les styles indépendamment des activités de conception produisant les bâtiments qu'ils qualifient. Mais c'est lorsque le même concept désigne des réalités aussi différentes que celles de l'histoire des styles et de la sociologie de l'habitat que l'on ne sait plus s'il est utile. Notons, au contraire que cette généralité semble, comme observé précédemment, une nécessité lorsqu'il s'agit de la réception vue par des concepteurs et non par des scientifiques.

D'une part, c'est une décision stratégique en ce qu'elle permet de travailler à l'explicitation d'un phénomène plus basique et que le fruit de ce travail puisse dans un second temps servir à construire l'explicitation de phénomènes plus élaborés. Si comme le propose Christian Norberg-Schulz la compréhension de l'objet culturel est *contrôlable* à partir de celle de l'objet matériel, commencer par l'objet matériel servira à la compréhension du second. Il faudra pour comprendre l'objet culturel repartir de l'objet matériel et comprendre ce qui y est ajouté. Cela vaut également pour ce qui nous intéresse sous le terme de « conception de la réception ». Il faut noter également que cette conceptualisation de la réception matérielle n'est pas en contradiction avec les développements des théories de la réception en littérature, pensons à l'intérêt que Wolfgang Iser porte à « l'activité du lecteur » (Iser, 1976/1997) qui décrit un rapport très direct à l'objet.

D'autre part, le choix de la réception matérielle est également motivé par l'intention de traiter de la « réception *de l'architecture* ». Comme vu précédemment, l'architecture implique une dimension quotidienne qui ne concerne pas nécessairement la littérature⁵². Pour traiter de cette spécificité architecturale de la réception, nous écarterons une réception intellectuelle trop liée aux études de la réception en littérature. Nous nous intéressons à la réception de l'architecture plus qu'à la réception en général. Ce resserrement implique ici de s'intéresser à la réception matérielle, des actes d'habitations de l'architecture, des phénomènes d'usage, d'activité dont l'objet architectural matériel est le support ou le cadre. *Cette forme de réception est spécifique à l'architecture*, non pas qu'elle soit absente de la réception littéraire, mais elle prend en architecture une place importante et même cruciale, en ce que l'architecture n'est pas uniquement une œuvre d'art. Ainsi nous entendons tenir compte du transfert de concept que suppose l'introduction de la « réception » en architecture. Ce transfert suppose que le concept soit lui-même transformé par son déplacement dans un autre contexte. Il faut noter également que cette conceptualisation de la réception n'est pas en contradiction avec la sociologie des usages, moyennant la précision effectuée au sujet de la mise en garde de Jean-Michel Léger⁵³.

⁵² Cela dépend bien entendu de la manière dont elle est étudiée. Iser, par exemple, pose que l'expérience quotidienne et l'expérience artistique doivent être étudiées différemment, sans quoi, l'étude de la littérature n'apporterait rien de plus que l'étude de situations courantes (Iser, 1976/1997, p. 78).

⁵³ Cf. 2.2 Ces études de la réception qui n'en portent pas le nom, p. 49.

Section C — La réception vue par les sciences de la conception

À partir de la définition paramétrée de la notion de réception et des choix méthodologiques effectués, il est désormais possible de s'interroger sur la prise en charge de la réception au sein des sciences et des réflexions théoriques relatives à la conception.

La visée théorique est entendue ici au sens formel de systèmes conceptuels descriptifs de la conception. Elle doit être distinguée d'une visée doctrinale qui, malgré le caractère réflexif parfois élaboré des doctrines, garde une vocation prescriptive. Or, ce sont les théories qui importent à ce travail puisque ce qui est cherché est un moyen de décrire la « conception de la réception », non de l'effectuer. Ces théories sont des constructions discursives dirigées par la rationalité qui cherchent à expliciter la spécificité de la conception architecturale. La prise en charge de la réception au sein de théories de la conception signifierait une capacité à décrire une « conception de la réception ». Elle sera explorée à l'aide des indicateurs de la réception établis précédemment. Ils fonctionneront comme des questions heuristiques pour interroger les théories de la conception.

Cette section explore des théories de la conception architecturale (architecturologie, schématologie), des sciences de la conception génériques (*design studies*, théorie C-K) ainsi que des réflexions théoriques non formalisées en « théories de la conception » mais focalisées sur l'invention (Gilbert Simondon), sur l'activité (ergonomie cognitive) et sur le programme (études de la programmation architecturale). Ces champs de connaissance apportent des éléments utiles une définition procédurale de la « conception de la réception ». Dans certains cas toutefois, les limites de l'application de ces réflexions théoriques au domaine de l'architecture doivent être identifiées pour chercher les conditions dans lesquelles les surmonter.

Précision sur le choix du sens *internaliste* donné à la notion de *conception* dans cette thèse⁵⁴

La distinction internalisme/externalisme prend appui sur la distinction entre une approche applicationniste de la connaissance de l'architecture (qui prend l'architecture comme terrain pour lui appliquer des concepts construits ailleurs) et une approche axiomatique (qui cherche une connaissance intrinsèque de l'architecture en construisant des concepts à partir de sa spécificité)⁵⁵.

Cette distinction peut être également déployée sur le registre même de la conception architecturale et non seulement de l'architecture. Dominique Raynaud (2001) a proposé de reprendre une terminologie de l'épistémologie et de l'histoire des sciences pour qualifier alors d'*internaliste* les démarches de recherche qui étudient les « actes de conception sur un plan cognitif » et d'*externaliste* les démarches de recherche qui étudient la conception comme « le lieu d'interactions sociales entre les acteurs du projet ». Ces deux approches étant complémentaires dans l'explicitation des activités et pratiques de conceptions tant qu'elles ne généralisent pas leurs résultats au-delà de leurs cadres.

Sera retenu ici une approche internaliste de la conception pour deux raisons. Elle permet de se focaliser sur la spécificité de l'activité de conception architecturale et de s'inscrire dans le champ des sciences de la conception :

D'une part Dominique Raynaud (2001) a montré que décrire la conception, à la manière des approches externalistes, comme une dérive imprévisible dont le résultat échappait à l'intentionnalité des concepteurs et comme une négociation, correspond respectivement à une description d'aspects secondaires de la conception et à un appauvrissement de cette description. Par ailleurs, la remise en cause de compétences spécifiques à l'architecte n'est pas propre à l'externalisme mais à un courant particulier de la sociologie des professions : l'interactionnisme. Dominique Raynaud (2001) indique que ce modèle de l'acteur-réseau a été produit dans le contexte d'une anthropologie des sciences et des techniques et ne peut être transposé à l'architecture sans produire des contresens. Il montre que d'autres courants de la sociologie des professions recourent pour leurs explications à la notion de compétences dont

⁵⁴ Les encadrés visent à poser des notions nécessaires à la construction de cette thèse sans pour autant appartenir à son objet central. Le lecteur familier des notions, ou souhaitant aller plus directement au développement, pourra passer directement à la suite. Il pourra toutefois être utile de s'y référer, le caractère visuel de l'encadrement entend faciliter ces éventuels allers-retours.

⁵⁵ La distinction a été développée ci-avant dans l'introduction, **Études épistémologiques des recherches en architectures**, p. 27.

ils situent la spécificité en architecture précisément dans la conception. Dès lors, les approches internalistes sont à même d'élucider le fonctionnement de ces compétences.

D'autre part, l'idée de science de la conception semble supposer une vision internaliste de la conception. En effet, un point de vue externaliste implique qu'une autre science (sociologie, histoire, économie...) prenne la conception pour terrain (sociologie de la conception...). Pour une approche externaliste, la « science » concernée ne peut pas être « de la conception » puisque la conception n'est qu'un terrain d'investigation et non le lieu de construction d'hypothèses. Le choix d'une approche internaliste de la conception signifie la possibilité d'ancrer ce travail dans un domaine de recherche — les sciences de la conception — qui délimite un savoir visant la conception en tant qu'objet de recherche et non comme terrain.

Pour ces deux raisons, cette recherche se donne pour objet d'élucider la question de la « conception de la réception » dans un cadre de compréhension internaliste de la conception qui cherche à apporter une contribution aux sciences de la conception.

1. L'architecturologie

Le premier cadre théorique étudié est celui de l'architecturologie, au sens particulier de la théorie de la conception architecturale construite par un travail collectif initié par la réflexion de Philippe Boudon (1971/2003) et développée au sein du laboratoire LARÉA (laboratoire d'architecturologie et de recherches épistémologiques sur l'architecture, créée en 1975) réunissant un groupe de chercheurs⁵⁶ entre les ENSA de Paris-La Villette et de Nancy. Le modèle architecturologique de la conception architecturale sera ici présenté dans son état le plus avancé. C'est pourquoi l'expression « l'architecturologie » désigne ici un état synchronique de la théorie correspondant à une synthèse que nous opérons. Cette synthèse ne nie aucunement la diversité d'auteurs et d'écrits, mais opère explicitement à partir de ces sources. Présenter cet état synchronique de l'architecturologie suppose de suivre un ordre didactique qui ne coïncide pas avec l'ordre chronologique de l'histoire de sa construction. Le but est de produire une représentation du système architecturologique indépendamment des désaccords locaux et de ses états révolus qui existent, comme dans toute science.

⁵⁶ En particulier Philippe Deshayes, Frédéric Pousin, Françoise Schatz, Caroline Lecourtois, auxquels se sont également associés Gérard Engrand et Dominique Raynaud puis la nouvelle génération avec Samia Ben Rajeb, Aurélie de Boissieu, Amira Bejaoui, pour n'en citer que quelques-uns.

Le cadre théorique de l'architecturologie et la manière dont elle modélise le processus de conception seront succinctement présentés. La notion de réception étant absente du vocabulaire architecturologique, il sera ensuite nécessaire de comprendre qu'elle signification elle peut avoir dans ce contexte théorique et en particulier vis-à-vis de la notion de perception qui y a déjà été développée.

1.1. Présentation de l'architecturologie

L'architecturologie se constituant sous la forme d'un cadre conceptuel formalisé et systémique, ses concepts seront systématiquement symbolisés entre flèches (ainsi : <concept architecturologique>) de manière à éviter toute confusion entre le métalangage architecturologique et le langage-objet de la conception architecturale.

1.1.1. Le cadre théorique de l'architecturologie

La construction du discours architecturologique s'est d'abord opérée par une analyse préalable des types de discours relatifs à l'architecture repérant parmi une multiplicité de discours relatifs à l'architecture la difficulté d'élaborer un discours théorique dans le domaine spécifique de l'architecture (cf. Boudon, 1987, repris partiellement dans 1992, part. 1). Les discours relatifs à l'architecture sont détournés de leur visée théorique chez les architectes, soit par des fonctions discursives qui relèvent plus de la méthode de conception (tel Aldo Rossi *in fine*) ou de la compétitivité socioprofessionnelle, soit par sa structuration qui révèle des discontinuités intradiscursives et interdiscursives (Boudon, 1992, p. 11-17). Mais cela vaut également pour les approches plus académiques s'emparant de l'architecture. Celle-ci devient métaphore pour le philosophe. Pour l'historien de l'architecture elle est un document qui informe sur autre chose que l'architecture elle-même (sur l'époque, la société...). Dans d'autre cas appliquant le structuralisme à la façon des architectes post-modernes, l'architecture est même soumise aux règles du discours (Boudon, 1992, p. 17-36). Face à ces situations de recherche, l'enjeu est alors d'éviter de réitérer ce type de discours applicationniste (qui applique une théorie, construite ailleurs, à l'architecture comme terrain d'étude), tout en reconnaissant son intérêt.

Plutôt que de répondre trop rapidement à des questions (comment concevoir ?) les architecturologues ont cherché une voie plus sceptique, au sens d'une organisation scientifique du doute, pour construire une « forme stable d'interrogation de l'architecture » (P. Deshayes, 1983, p. 13). Cette interrogation passait alors par la construction d'un objet

scientifique en faisant des hypothèses sur la spécificité⁵⁷ de la conception architecturale et en développant les connaissances conséquentes (cf. Boudon, 1989; et la réponse de Boudon in. Conan, 1989). Il importera alors de distinguer nettement l'architecture comme l'objet empirique et comme objet de connaissance, c'est-à-dire objet scientifique construit (de même que la linguistique n'est pas la langue et n'est pas nécessaire pour parler (Boudon, 1971/2003, p. 7-8)) d'où l'adjonction du suffixe *-logie* pour ne pas confondre *architecture* et *architecturologie*, l'objet de connaissance et la connaissance de l'objet.

1.1.2. Les principes théoriques de l'architecturologie

Les hypothèses par lesquelles l'architecturologie vise une connaissance de la conception architecturale et de sa spécificité tiennent dans les deux postulats⁵⁸ de la <conception> et de la <mesure> :

— L'importance de la conception découle de « l'impossibilité de considérer l'espace architectural indépendamment de la manière dont il a été pensé » (Boudon, 1971/2003, p. 36) cela conduit à définir l'architecture comme *ce qui a été conçu*. L'architecturologie postule alors deux espaces, l'<espace de la conception> auquel elle s'intéresse particulièrement et l'<espace réel> en résultant (parfois aussi dénommé <espace vrai> ou <espace architectural>). L'<espace de la conception> est une fiction théorique nécessaire à la description de la conception. Elle est le produit du déplacement de l'<espace architectural> à sa conception⁵⁹. L'<espace architecturologique> est la manière particulière dont l'<espace de

⁵⁷ Historiquement les hypothèses sur la spécificité de l'architecture ont été premières, manifestées avec la notion d'échelle. C'est dans un second temps qu'elles ont été comprises comme hypothèses et comme pouvant construire un mode d'interrogation de l'architecture et la construction d'un objet scientifique.

⁵⁸ Notons que Philippe Boudon les considère tantôt plutôt comme des principes (cf. Boudon, 2019b) tantôt comme c'est le cas ici, comme des postulats (Boudon, 2002b, p. 31). À un stade antérieur, ces concepts ne figurent pas parmi les propositions axiomatiques dans la présentation ordonnée des propositions architecturologiques de (Boudon, Decq, Deshayes, de Gandillac, & Schatz, 1975, p. 72-89), sauf au travers de la notion de projet qui était à l'époque mal distinguée de la notion de <conception>. Pourtant il s'avère que ce refus de les considérer comme des axiomes est dû au fait que l'axiomatisation *a posteriori* de la théorie architecturologique, n'est pas considéré par Philippe Boudon comme réalisée, la présentation de 1975 étant considérée comme une tentative intéressante mais imparfaite (informations issues de la correspondance de l'auteur avec Philippe Boudon). Nous maintenons toutefois le terme de « postulats » pour caractériser le rôle de la conception et de la mesure car il nous semble que l'axiomatisation, certes encore à réaliser, aurait intérêt à les prendre pour postulats, et qu'il serait possible de déduire à partir d'eux plusieurs des concepts architecturologiques (<modèle>, <échelle>, <opérande>, <opérateur>...).

⁵⁹ Après avoir parlé de « déplacement vers la conception », les architecturologues ont utilisé le concept d'<espace de conception> pour désigner la possibilité théorique d'un espace permettant de décrire la conception architecturale, dans un troisième temps, cet espace a été désigné par le terme d'<espace de la conception>. L'expression <espace de conception> étant alors réservée pour désigner l'instanciation particulière du concept général d'<espace de la conception> : l'<espace de conception> est modélisé par l'architecturologie appliquée, tandis que l'<espace de la conception> est construit au niveau d'une architecturologie générale ou fondamentale (Boudon, Engrand, & Lecourtois, 2005).

la conception> est modélisé par l'architecturologie avec notamment son concept de <mesure>. L'<espace de la conception> a un caractère plus général.

— La valeur générale de la <mesure> tient au constat que « tout espace ou objet architectural est mesuré » (Boudon, 2008/2014, p. 104). Elle opère notamment la différenciation entre géométrie et architecture. Si la proportion suffit à la géométrie, la mesure a une fonction d'<embrayage> avec l'espace réel et tient compte de ses aspects concrets (matériaux, vision oculaire...). Elle introduit aussi la réflexion sur l'<échelle>, notion qui sera abordée plus loin.

La conjonction de ces deux propositions implique de se pencher sur l'opération particulière d'<attribution de mesure>. Contrairement à un objet donné dont il est possible de prendre les mesures, l'objet à concevoir n'existe pas encore, il se voit alors attribuer des mesures, la <mesure> est conçue. Le terme d'<embrayage> peut remplacer celui de <d'attribution de mesure> évitant l'équivoque avec la prise de mesure d'un objet qui serait déjà constitué, et donc pas à concevoir. L'<embrayage> désigne plus particulièrement le « renvoi » à l'espace réel et l'articulation de l'<espace conçu> avec l'<espace réel> (cf. Boudon, Deshayes, Pousin, & Schatz, 1994/2000, p. 98, 190; également P. Deshayes, 1991b). À force d'<embrayages> la conception gagne en réalité, pourrait-on dire.

Dès lors l'<attribution de mesure> ou l'<embrayage> est une fonction, assurée par des <opérations> aux modalités complexes, à travers laquelle il est possible de décrire une multiplicité de situations de conception. Postuler des <opérations> pour décrire le processus de conception est une stratégie méthodologique pour traiter de la complexité du phénomène en en construisant une intelligibilité. Le processus est ainsi construit de manière théorique par une discrétisation. Les <opérations> constituent alors comme des « briques » plus élémentaires, ou des fragments de « processus plus élémentaires » que le processus pris dans sa totalité (et qui comme tel, incompréhensible, tend à être perçu comme compliqué plutôt que complexe). Mais plutôt que d'élément il faudrait parler d'<implexes>, au sens que Jean-Louis Le Moigne reprend à Paul Valéry, d'« une unité d'action indécomposable et cependant complexe » (cité par Boudon, 2004b, p. 34). Parler d'<opérations> suppose par définition, des <opérateurs> qui effectuent les <opérations> et des <opérandes> sur lesquelles elles opèrent. La conception pouvant alors s'écrire selon un symbolisme générique :

$$O_{\text{opérateur}} (O_{\text{opérande}}) \Rightarrow R_{\text{résultat}}$$

Et considérant que le résultat d'une <opération> peut lui-même être repris comme <opérande> d'une nouvelle <opération>, il est possible d'écrire :

$$O_{\text{opérateur 1}} (O_{\text{opérande 1}}) \Rightarrow O_{\text{opérateur 2}} (O_{\text{opérande 2}}) \Rightarrow O_{\text{opérande 3}} \dots$$

1.1.3. La modélisation architecturologique de la conception

Ces concepts construisent le cadre à partir duquel une modélisation de la conception architecturale⁶⁰ peut être envisagée, une modélisation de l'<espace de la conception> ; c'est-à-dire que l'architecturologie en propose une représentation qui rende le processus de conception intelligible du point de vue de l'<attribution de mesure> et en permette ainsi la connaissance. En effet, dans un cadre constructiviste, la « représentation construit la connaissance qu'ainsi elle constitue » (Le Moigne, 1995/2012, p. 70) elle en permet aussi la médiation.

Le processus de conception est décrit par l'architecturologie à travers un jeu global entre <modèle> et <échelle>. Au sein de ce processus l'échelle est l'opération de conception particulière.

— E, l'<échelle> architecturologique a fonction d'<opérateur>, elle est ce qui effectue l'opération d'<attribution de mesure>, ces spécificités sont exposées plus loin en détail. Elle indique ce qui change au cours du processus de conception.

— M, le <modèle> architecturologique a fonction d'<opérande>, il est ce sur quoi s'effectue l'opération d'<attribution de mesure>. Il indique ce qui est conservé au cours du processus de conception. Il peut y avoir un modèle qui est au départ de la conception et est modifié au fur et à mesure du processus, il sera dit <modèle substrat>. Symétriquement, il peut y avoir un modèle qui guide le processus, ce vers quoi la conception tend à se diriger, il sera dit <modèle téléologique>.

⁶⁰ Il faut toutefois remarquer que, si la construction initiale des concepts est portée par l'idée de rendre compte d'une spécificité architecturale, l'autonomisation de la théorie et ses développements sur les notions de mesures et de conception, l'ont détaché de cet objectif premier. Ainsi, Philippe Boudon a proposé une analyse architecturologique d'autres cas d'études tels que la conception d'un roman de Jules Verne (Boudon, 1988), plus généralement de cas de poésies et de littérature (Boudon, 2004a) mais aussi de paysage (Boudon, 1983, 1998b). Caroline Lecourtois s'est pour sa part intéressé à une interprétation architecturologique de l'urbanisme (Lecourtois, 2004b). Il est ainsi en droit possible d'étudier avec l'architecturologie d'autres objets non-architecturaux, pour développer des connaissances. Il sera par ailleurs possible— mais c'est un autre sujet — de se poser la question de leur pertinence.

Le jeu entre <échelle> et <modèle> signifie que la conception n'est ni transformation (ou <réduction>) radicale en une altérité méconnaissable, ni <répétition> à l'identique du même⁶¹. Les opérations d'échelles peuvent par ailleurs être mises en œuvre seules où selon diverses combinaisons selon la complexité des processus de conception, les relations entre échelles sont alors dites de <juxtaposition> ou de <surdétermination>⁶². Le <jeu modèle/échelle> peut alors s'écrire dans sa version typique :

$$E (M) \Rightarrow M'$$

Ici, un <modèle-source> M opéré par une échelle E est transformé en <modèle-but> M'. Dans le cadre d'un processus où les opérations s'enchaînent, il est possible d'écrire :

$$M_{\text{substrat}} \dots E_n (M_n) \Rightarrow E_{n+1} (M_{n+1}) \Rightarrow M_{n+2} \dots M_{\text{téléologique}}$$

Au sein de ce processus général, l'<échelle> effectue l'<attribution de mesure> sur le <modèle>, elle articule le passage d'un état à l'autre en faisant <référence> à un élément extérieur. L'<échelle> est un concept architecturologique qui ne saurait être confondu avec l'emploi courant du mot, mais son principe de base est similaire, il est de mesurer un élément « par rapport à un élément extérieur à lui-même » (Boudon, 1971/2003, p. 100). Le <modèle> est donc mesuré par rapport à un référent externe qui sera dit <espace de référence> qui agit comme mesurant. L'espace de référence est « constitué de classes de représentations de la réalité jouant un rôle actif dans le travail de conception » (Boudon et al., 1994/2000, p. 109). Ainsi, « l'échelle est une modalité suivant laquelle un espace de référence est utilisé dans la conception du projet » (Boudon, Decq, Deshayes, de Gandillac, & Schatz, 1975, p. 78).

L'<échelle> elle-même se démultiplie selon la diversité des <références> mises en œuvre, regroupées en classes repérées d'abord empiriquement, les <échelles> (au pluriel donc) sont autant de *points de vue* actifs : échelles techniques, géographiques, symboliques formelles, parcellaires⁶³... La constitution et les critères de distinction des classes sont décrits dans (Boudon, 1978a, p. 10-23) tandis qu'une présentation plus synchronique se trouve dans (Boudon et al., 1994/2000, p. 167-186). D'abord établit au nombre de 20 la recherche

⁶¹ Un exposé de ce couple <répétition> / <réduction> associé respectivement au « tout bateau est copié d'un bateau » d'Alain et au « tout change avec la grosseur » de Paul Valéry, peut être trouvé dans un texte plus récent (Boudon, 2003a, p. 138-139). Mais il est déjà à l'œuvre dans les analyses par exemple de (Boudon et al., 1975).

⁶² Ces relations seront définies plus loin.

⁶³ L'échelle parcellaire et l'échelle symbolique formelle en sont deux exemples prenant pour référence respectivement des caractéristiques de parcelle et un univers de formes symboliques.

architecturologique dans ses développements a pu montrer l'intérêt d'introduire de nouvelles classes d'échelle pour s'intéresser notamment à la conception urbaine (Lecourtois, 2004a), ainsi, comme toute recherche scientifique, les concepts sont en élaboration continue⁶⁴.

La notion de <référence> est associée aux concepts de <dimension> et de <pertinence> ; la <dimension> est le support de la <mesure>, ce sur quoi elle s'applique (Boudon et al., 1994/2000, p. 124). La <pertinence> est la valeur ou le sens que prennent les <opérations de mesure> par rapport aux <espaces de références> (Boudon et al., 1994/2000, p. 119).

L'<échelle> peut alors être spécifiée par ses trois opérations constitutives : l'opération de <référenciation> est le travail faisant intervenir l'<espace de référence>, c'est le choix d'un point de vue qui aura le rôle de « mesurant ». L'opération de <découpage> est la constitution d'entités sur lesquelles vont porter les <mesures>, le choix de <dimensions>.

L'opération de <dimensionnement> fait le lien entre la <dimension> et l'<espace de référence> selon une <pertinence>, elle achève l'<attribution de la mesure> (Boudon et al., 1994/2000, p. 154). La notion de <degré zéro> intervient alors pour souligner le caractère non-déterministe des échelles (la mise en œuvre d'une <échelle> ne produit pas toujours le même résultat). Le <degré zéro> caractérise une « pertinence à contrario — et à dessein » (Boudon et al., 1994/2000, p. 164). Il s'agit par exemple de Le Corbusier qui au Couvent de la Tourette tient compte de la pente du terrain par une <échelle géographique>, pour ne pas suivre la pente mais dessiner un bâtiment qui tire une grande horizontale.

On a alors différents <scalèmes>, soit différentes occurrences de mise en œuvre particulières d'une même <échelle>. Une même <échelle> connaît une multiplicité de <scalèmes> puisqu'elle opère selon des <référenciation>, <découpage> et <dimensionnement> variables.

Une <opération d'échelle> $E1_1$ peut être représentée selon la Figure 6 : elle est constituée de l'opération de <découpage> Dé qui découpe dans le <modèle> M1 une <dimension> Da1, de l'opération de <référenciation> Ré qui fait intervenir une < référence> constituée dans l'<espace de référence> et de l'opération de <dimensionnement> Di qui met en relation la <dimension> et la <référence> selon une <pertinence>, pour attribuer une mesure au modèle qui est alors <réduit> et devient le modèle M2. $E1_1$ est en relation de <surdétermination> avec

⁶⁴ (Raynaud, 2017) pose la question de savoir s'il est possible d'étendre la liste des échelles ou de réviser le contenu d'échelles existantes, il propose la notion de raison d'agir comme explication de plus bas niveau. Toutefois il ne discute pas les raisons de différenciation des échelles telles qu'établies dans (Boudon, 1978a).

l'«échelle» $E1_2$ et de «juxtaposition» avec $E1_3$ étant donné les «dimensions» auxquelles elles attribuent des mesures.

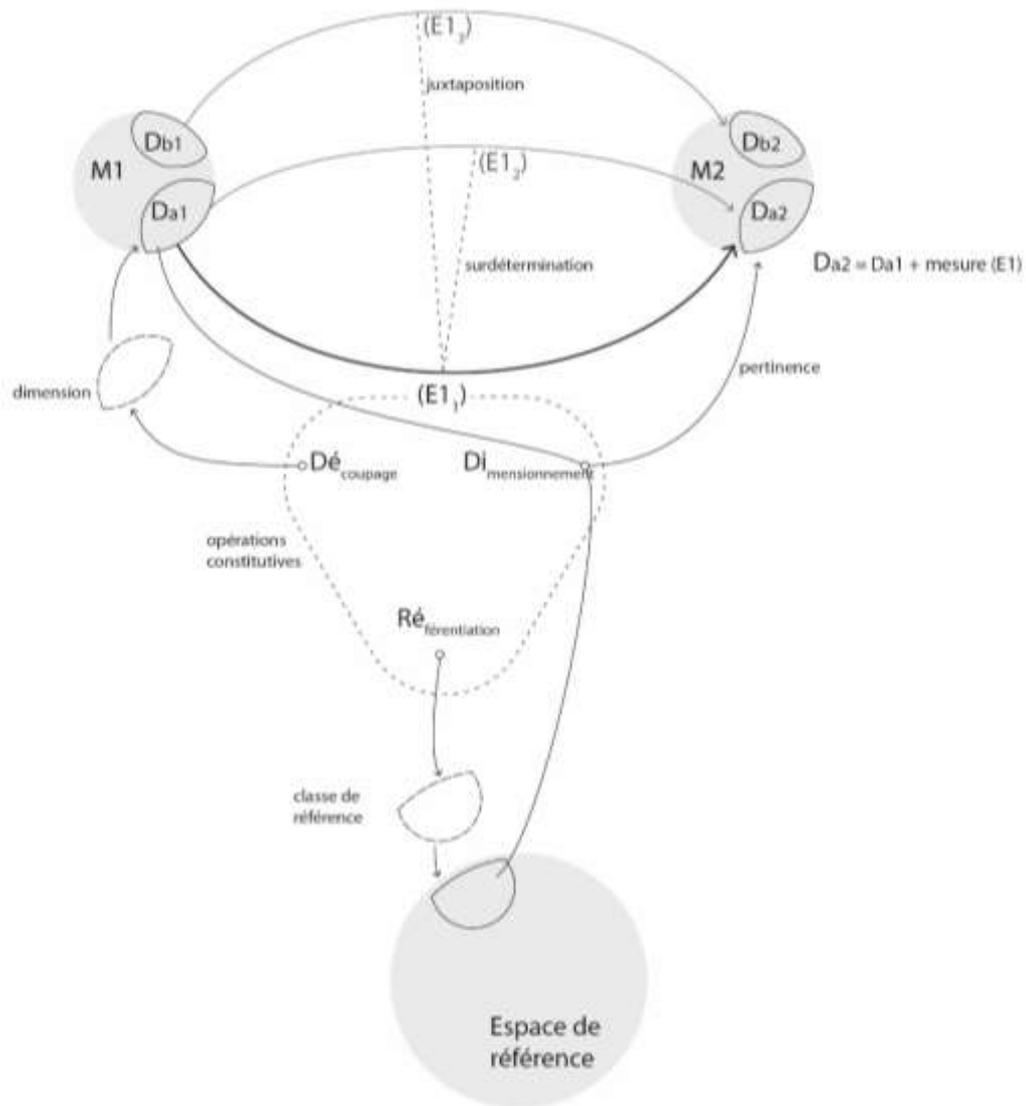


Figure 6 — L'échelle et ses opérations constitutives (schéma L.Vitalis)

1.1.4. Développements de l'architecturologie, du fondamental à l'appliqué

Il y a eu plusieurs étapes au développement historique de l'architecturologie, qui ont données lieu à différentes approches qui coexistent et se complètent aujourd'hui. Elles sont généralement nommées *architecturologie fondamentale* et *architecturologie appliquée*. Les concepts architecturologiques sont en ce sens construits pour permettre une description du processus de conception. Ils recherchent une généralité, une validité *a priori* pour tout processus particulier. Il y a un travail de conceptualisation constitutif des premiers développements théoriques de l'*architecturologie fondamentale*.

Méthodologiquement, il est posé possible d'effectuer la description d'un processus à partir de l'observation des représentations de l'architecte ou même de l'édifice construit. Il y a ainsi un travail de simulation (qui peut être plus ou moins informé) qui utilise les concepts pour produire des représentations de processus particuliers. Cette simulation représente « une juridiction différente dans le principe d'observation » (P. Deshayes, 1991a, p. 162), mais reste à l'étape de l'architecturologie fondamentale son rapport privilégié à l'*empirie*.

Dans un second temps, une fois que le langage architecturologique a été considéré comme suffisamment développé et cohérent, un nouveau type de confrontation empirique a pu être envisagé, celui d'appliquer les concepts et propositions architecturologiques à des cas de conceptions empiriques. L'architecturologie appliquée, initiée par Caroline Lecourtois (2004b), s'attache alors à tester les propositions fondamentales de l'architecturologie à des cas de conception architecturale pour vérifier leur consistance et éventuellement les amender pour leur permettre de mieux décrire la conception architecturale. L'architecturologie ouvre ainsi la voie à une méthode dite de « l'analyse génétique » qui vise à reconstituer, plutôt que simuler des processus de conception à partir de données récoltées concernant leur déroulement effectif. L'analyse génétique s'attache donc à rendre compte de l'histoire du processus qui a eu lieu, tandis que la simulation pouvait permettre de vérifier les concepts dans un rapport au résultat architectural, indépendamment de la réalité historique de sa genèse. Un des intérêts de l'architecturologie appliquée est alors de mettre à l'épreuve le système conceptuel architecturologique de manière *a posteriori*, sur une base empirique plus large. Cette mise à l'épreuve pouvant alors conduire à de nouvelles pistes de développements en architecturologie fondamentale, dans une boucle épistémologique entre *empirie* et *épistémè*.

Il faut donc se garder de confondre l'architecturologie appliquée avec l'idée d'une science appliquée, qui viserait une production architecturale quelle qu'elle soit. L'architecturologie appliquée reste une approche d'analyse de la conception architecturale. L'application est celle des concepts à une réalité de la conception, elle implique une dimension empirique plus forte.

1.2. Réception et perception dans l'architecturologie

Le terme de réception étant absent des concepts architecturologiques. Pour comprendre ce qu'il peut signifier architecturologiquement parlant il est utile de se pencher sur la notion de perception qui est présente dès les premiers textes architecturologiques. Elle a été ensuite conceptualisée plus précisément par Caroline Lecourtois (2004a). En effet, la perception tient un rôle crucial pour penser la réception. Comme il a été vu dans les discours des architectes,

qu'elle soit implicite ou explicite, la perception est nécessaire puisque la réception suppose un lien entre l'objet et le sujet dont la perception est le média.

1.2.1. Perception et architecturologie

Dans la présentation ordonnée des propositions architecturologiques établie en 1975 (Boudon et al., 1975), le terme de perception apparaît dans les propositions 16 à 19 :

« 16 — Les mêmes échelles fonctionnent dans la perception et dans la conception.

17 — La perception et la conception, dans un cas particulier ne font pas nécessairement intervenir la même échelle.

18 — Les échelles de la conception sont déterminées par une représentation des échelles de la perception.

19 — Les échelles de la perception ne sont pas déterminées par celles de la conception » (Boudon et al., 1975, p. 79).

Il faut comprendre que ce besoin de postuler un lien entre conception et perception est rendu nécessaire par le fait que l'architecturologie fondamentale fonctionne par simulation. Elle simule la conception architecturale à partir d'une perception de l'objet architectural conçu, voire construit. Il faut toutefois comprendre que ces propositions sont subordonnées aux propositions axiomatiques, dont celles « 00-Le projet est l'objet de l'architecturologie » et « 0000-L'édifice construit est représentation du projet qui l'a précédé » (Boudon et al., 1975, p. 77). Il n'est donc pas question à ce stade pour l'architecturologie de prétendre étudier le domaine de la réception effective et de la perception des habitants et des usages de l'architecture. La perception est ici subordonnée à la conceptualisation de la conception, elle apparaît comme un moyen inévitable du rapport empirique que construit l'architecturologie fondamentale : la conception peut être discernée à partir de l'édifice conçu. Les propositions 17 et 19 introduisent des précautions nécessaires par rapport au degré de réalisme auquel l'architecturologie ne prétend pas. La simulation n'est pas le réel. Il faut noter néanmoins que ces précautions ne sont pas toujours prises et l'architecturologie s'aventure parfois sur un domaine qu'elle n'a alors pas précisément conceptualisé : des énoncés suggèrent notamment que l'architecturologie s'occupe de l'origine des « effets » (Boudon, 1999) et témoignent d'une confusion entre <mesure> et effet, si l'architecturologie travaille à décrire la genèse des <mesures> et que ces <mesures> une fois réalisées dans l'<espace réel> ont ensuite des effets

dans la perception et la réception, ce sont deux choses différentes. Les propositions 17 et 19 suscitées devraient empêcher le raccourci qui consiste ici à réduire les effets à la <mesure>⁶⁵.

Dans une phase ultérieure du développement architecturologique, cette relation entre conception et perception a été élaborée par Caroline Lecourtois. Elle a pris notamment au sérieux la disjonction entre conception et perception d'un même objet architectural, entraînant les écarts régulièrement remarqués entre les intentions des concepteurs et la perception des usagers. Des disjonctions entre les analyses des architecturologues et les intentions des concepteurs étaient également repérés par son analyse de la perception. Ces constats rendaient nécessaire le travail d'architecturologie appliquée visant à reconstituer des processus de conception avec un degré de réalisme historique accru. L'architecturologie appliquée de Caroline Lecourtois a alors mené une confrontation empirique des propositions 16 à 19⁶⁶ notamment avec l'étude croisée des conceptions et perceptions de l'Institut du Monde Arabe (IMA) de Jean Nouvel et Architecture Studio et du Palais de Justice de Caen d'Architecture Studio. Toutefois l'architecturologie appliquée peut, *de jure*, se livrer à la confrontation d'autres propositions ou concepts architecturologiques.

1.2.2. La perception comme la réception ?

Les travaux de Caroline Lecourtois ont construit des connaissances sur la perception de l'architecture en définissant de nouvelles opérations, les <qualités architecturologiques> (correspondant aux échelles de conception mais ayant lieu dans la perception) qui sont les opérations par lesquelles sont décelées des <dimensions> et leurs sont associé des <espaces de références pertinents> à l'origine de <mesures perçues> dans un <espace de perception>. En s'interrogeant sur le fait que l'architecture puisse être perçue, elle montre la dissymétrie qui existe entre <espace perçu> et <espace conçu> et pointe comme source de divergence l'impossibilité de partager les <espaces de références> des concepteurs. Elle a alors mis en avant la notion de <propriété>. Les <propriétés> de l'architecture sont les éléments intermédiaires qui constitueraient des liens objectivables entre <espace de la conception> et <espace de perception> possédant des capacités permanentes (Lecourtois, 2004a).

⁶⁵ La question d'une intelligibilité de l'*origine des effets*, s'accorde précisément avec celle d'une connaissance de la « conception de la réception », elle reste pour nous entière malgré cette incursion qui nous apparaît comme de nature uniquement verbale.

⁶⁶ Caroline Lecourtois pour ce faire tient compte des propositions 16 à 19. Mais il semble à notre avis qu'elle les considère de manière trop indépendante des propositions axiomatiques. C'était néanmoins une condition nécessaire de son travail.

Ce cadre d'analyse permet apparemment de décrire des phénomènes de réception en les confondant avec ceux de la perception. Considérons l'exemple fictif selon lequel l'architecte de l'Arche de la Défense l'aurait conçu en faisant jouer le modèle d'une fenêtre en référence à la visibilité qu'il souhaite cadrer. Alors le passant X qui au cours de sa promenade se dirait « tiens, quelle belle fenêtre urbaine », la jugeant judicieuse pour la mise en valeur qu'elle produit de la ville ainsi cadrée, percevrait et donc recevrait la conception de l'architecte. Tandis que le passant Y qui penserait « Ce bâtiment ressemble à un énorme arceau de croquet destiné à un jeu de géant » et la jugeant représentative d'une déconnexion des pouvoirs publics d'avec les réalités quotidiennes des usagers, aurait une réception différente de celle prévue. L'architecturologie telle qu'augmentée par Caroline Lecourtois permet alors de modéliser cette situation comme la disjonction d'<espaces de référence> qui, percevant les mêmes <mesures>, leur attribue des <pertinences> différentes à l'aune d'un <mesurant> différent.

1.2.3. La réception à la différence de la perception

Ces recherches constituent des avancées précieuses pour la recherche architecturologique, et semblent nous rapprocher de la question de la « conception de la réception ». Cependant il existe une différence d'approche entre celle de cette thèse et celle de Caroline Lecourtois qui offre la possibilité de préciser la différence entre perception et réception du point de vue de la conception. Cette différence tient au point de vue selon lequel se positionne le chercheur : <espace réel> ou <espace de la conception>.

S'intéresser à l'<espace de la conception> **depuis l'<espace réel>** conduit à chercher une *perception de la conception* et donc une *conception perçue* ; il s'agit de remonter au travers de ce qui fait lien, à contre-courant vers une origine univoque (sorte de cause). C'est un des aspects de la démarche de Caroline Lecourtois dans sa thèse.

S'intéresser à l'<espace réel> **depuis l'<espace de conception>** conduit à chercher une « *conception de la réception* » et donc une *réception conçue* ; il s'agit de descendre les multiples bras du fleuve pour aller vers ce qui est au-delà (sortes de conséquences⁶⁷). C'est la démarche qui anime cette thèse.

⁶⁷ Cause et conséquences telles qu'elles sont entendues ici sont toujours partielles et perçues, il n'est donc pas question d'un causalisme réaliste.

Ce croisement pseudo-chiasmatisme⁶⁸ conduit à poser que dans l'espace réel :

- la réception excède la perception
- la perception est un sous ensemble de la réception
- la perception est ce qui depuis la réception fait lien avec la conception.

Reprenons l'exemple fictif précédent pour y introduire l'idée de réception en tant qu'elle ne se réduit pas à la perception. En ce qui concerne l'Arche de la Défense conçue comme « fenêtre », la question est donc de savoir quelles en seraient les effets. Il s'agirait d'un promeneur Z qui se positionnerait devant l'embrasement pour observer le paysage urbain par exemple. Il se comporterait comme devant une fenêtre, la fenêtre déterminerait son attitude. Que cette personne soit consciente ou non d'agir comme s'il était devant une fenêtre, cet exemple illustre un phénomène de réception.

En revanche, la perception de la conception, que constitue celle du promeneur X précédent, requiert une conscientisation qui en fait un cas très particulier de réception. Il relève d'une hétéronomie très faible et contribue plutôt à renforcer l'autonomie de l'architecture. Les effets ne supposent pas une perception consciente de leur origine pour être effectifs. La perception de la conception nécessite en fin de compte que le récepteur se positionne en architecturologue, en architecte, ou du moins avec un regard éclairé sur la conception. La différence qui existe néanmoins entre le récepteur architecturologue et le récepteur habitant ne peut être que de degré et non de nature. Elle réside dans l'information dont ils disposent sur les espaces de références de la conception. Informations selon lesquelles la simulation de la conception produite est plus ou moins représentative.

S'en tenir à une perception (ou réception) de la conception contraindrait à ne pouvoir viser qu'une réception savante en mettant de côté le quotidien en position d'hétéronomie par rapport à l'architecture. Si la réception était réduite à la perception, il ne serait possible que de parler du promeneur X ou Y, qui ont des réceptions orientées vers l'architecture (« c'est une fenêtre », « c'est un arceau de croquet »). Tandis que l'effet produit sur le quotidien d'un individu, un quotidien extra-architectural resterait occulté. Il ne serait alors pas possible de parler du promeneur Z, de celui qui ne conscientise pas les formes bâties comme étant conçues, du promeneur qui ne verbalise rien, qui se promène tout simplement.

⁶⁸ Cette caractéristique des rapports de la perception et de la conception de la manière dont la conception peut s'en saisir est décrite à l'aide d'une analyse noético-noématique d'origine husserlienne dans le chapitre 7, 3.2.1. La « conception de la réception » comme noèse de noème, p. 637.

1.2.4. La conception de la perception : une piste

La recherche de Caroline Lecourtois touche par moment à une <conception de la perception> sans que ce soit l'objet central de sa démarche. Gardant à l'esprit les différences posées ci-dessus, une <conception de la réception> représente un premier pas vers une « conception de la réception ». Il s'agit d'envisager la perception par le sujet concepteur qui a lieu au cours du processus de conception. Cette perception est une lecture de représentations conceptuelles qui fournit un « moyen d'appréhender l'effet de certaines échelles architecturales en vue d'en faire opérer de nouvelles » (Lecourtois, 2004a, p. 229-230). C'est donc un ressort du <processus de conception> qui stimule l'apparition de nouvelles <opérations>.

Ainsi, « l'architecte concepteur d'espace, quel qu'il soit, architectural ou urbain, n'a d'autre objectif que de produire un futur espace à vivre, à voir et à percevoir [...] C'est pourquoi on ne peut négliger la finalité même du processus de conception qu'il engage : cette future perception » (Lecourtois, 2004a, p. 231). Notons au passage la réduction du contenu de la première phrase « l'espace à vivre à voir et à percevoir » réduite dans la phrase suivante à la seule « perception ». Réduction qui peut découler d'une centration sur la perception. Cela dit, cette proposition exprime comment l'interaction entre l'<espace de la conception> et l'<espace de représentation> peut-être modélisé par l'intermédiaire de la perception : la perception devient la pertinence de nouvelles opérations dans l'<espace de conception> pour lesquelles elles constitueront une <pertinence structurante⁶⁹> pour les <opérations> suivantes. Toutefois, cette <conception de la perception> telle qu'envisagée par Caroline Lecourtois ne signifie pas l'invention de manière de percevoir. Mais un contrôle sur la manière dont l'architecture sera perçue. Au cours de cette vérification la perception peut jouer le rôle déclencheur de nouvelles opérations d'<attribution de mesure>.

1.3. La réception dans la modélisation architecturologique

Il est possible de chercher maintenant à penser la réception comme quelque chose qui est conçue, au même titre que l'objet architectural. Cela revient à introduire la réception dans l'<espace de la conception> et de chercher à modéliser son rôle. L'exploration des discours d'architecte montre une tendance des concepteurs à anticiper — faiblement ou richement, implicitement ou activement, bien ou mal, mais en général — la réception au cours de leur travail de conception. Même la figure autoritaire de l'architecte posant que « les habitants

⁶⁹ Une échelle structurante est une méta-échelle qui « ordonne le système des pertinences à l'œuvre dans un cas donné de conception » (Boudon, Deshayes, Pousin, & Schatz, 1994/2000, p. 201).

devront modifier leur mentalité »⁷⁰ face à son architecture, est bien une forme d'anticipation, une conscience du phénomène de la réception. *La question est donc de savoir comment la modélisation architecturologique est susceptible d'en produire une connaissance.*

1.3.1. Les indicateurs de la réception dans l'architecturologie

La signification de la notion de réception en architecturologie peut être envisagée à partir des trois indicateurs repérés précédemment : *la diachronie, l'hétéronomie et la relation entre sujet récepteurs/objet reçu* (les déterminations réciproques). Une connaissance architecturologique de la réception devra prendre en compte ces aspects.

— **L'aspect diachronique** implique toute d'abord que la réception est ce qui arrive après la conception (et/ou parfois la construction), elle est dans un rapport de succession. L'aspect temporel en architecturologie peut être retrouvé dans la définition de l'édifice construit comme « représentation du projet qui l'a précédé »⁷¹. Par là sont distingués l'<espace de la conception> et l'<espace réel>. C'est dans ce dernier qu'est à situer l'édifice construit et donc la réception effective.

L'aspect temporel de la réception est aussi cristallisé dans les horizons d'attente des récepteurs – ou des concepteurs – qui sont caractéristiques d'un moment ou d'une époque. Ces horizons d'attente ont la particularité de se modifier avec le temps et de fusionner dans le cours de la réception. Selon Jauss, ils sont définis par trois facteurs : l'expérience préalable que le public a du genre dont l'œuvre relève, la forme et la thématique d'œuvres antérieures dont elle présuppose la connaissance et l'opposition entre langage poétique et langage pratique, entre monde imaginaire et réalité quotidienne (cf. Jauss, 1978/2010, p. 54). Ces facteurs agissent comme des savoirs⁷² lors l'appréciation de l'objet. Ils ressortent en architecturologie de l'<espace de référence>. Les trois facteurs spécifiques de Hans Robert Jauss ne sont pas distingués dans l'<espace de référence>, il sera éventuellement possible de les y introduire.

⁷⁰ Cette proposition fictive correspond assez bien à un certain esprit des Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) tel qu'il est décrits par Jean-Michel Léger dans « Apprendre aux gens à habiter » (Léger, 1990, p. 13-15). C'est la figure d'un certain architecte qui s'incarne dans cette posture plus qu'un architecte en particulier.

⁷¹ Il s'agit de la proposition axiomatique 0000 (Boudon et al., 1975, p. 77).

⁷² Elles correspondent à la notion de K-relativité de la théorie C-K : « l'expansion dépend de nos connaissances (l'émotion ou la sensibilité étant prises ici comme des formes particulières de connaissance). On dira alors que l'expansion est une notion K-relative : ce qui veut dire que sa signification dépend des connaissances d'un concepteur ou de tout autre observateur, utilisateur, juge... » (Hatchuel & Weil, 2008/2014, p. 121).

- ◆ La réception a lieu dans l'<espace réel>, elle est fonction des <espaces de références des récepteurs>.
- ◆ La « conception de la réception » a lieu dans l'<espace de la conception>, elle est fonction des <espaces de références> auxquels a recours le concepteur.

— Ensuite, avec **le caractère hétéronome** de la notion de réception, l'architecture perd son autonomie, mais tire son existence de ce qu'elle est reçue. L'objet architectural est concrétisé dans sa réception, le récepteur contribue à le faire exister.

L'hétéronomie signifie aussi que l'architecture a un rapport avec ce qui est en dehors de l'architecture. Étymologiquement, elle a prise avec des lois (*nomos*) qui lui sont extérieures ou étrangères (*hétéro*). La réception est de l'ordre de l'expérience. Il faut donc tenir compte des modes de rapport entre l'architectural et l'extra-architectural, qu'on pourrait dire anthropique si l'Homme est tenu pour le récepteur par excellence. Si architecturologiquement la <mesure> peut être considérée comme spécifiquement architecturale, il faut alors comprendre que les <mesures> n'existent que parce qu'elles sont reçues, expérimentées, par un récepteur. Il faut aussi s'interroger sur ce qui serait proprement extérieur à la <mesure> en tant que <conçue>. Sans doute cela enjoint à construire un espace de la réception pour pouvoir le connaître, mais n'est-ce pas ce à quoi s'évertuent les sciences de l'homme chaque fois qu'elles font de l'objet architectural leur terrain ? Il semble que s'emparer de cette question peut constituer un réel intérêt pour l'architecturologie, notamment pour éviter de participer à une autonomisation de l'architecture⁷³.

- ◆ Les <mesures> sont reçues, elles sont concrétisées dans la réception, en dehors d'elles-mêmes dans leurs rapports aux récepteurs.
- ◆ Du point de vue d'une « conception de la réception », la conception anticipe la concrétisation des <mesures> qu'elle attribue. Il peut y avoir adéquation ou non entre les espaces de référence mis en œuvre par les concepteurs et ceux des récepteurs.

⁷³ Peut-être faudrait-il ajouter au postulat de départ que « l'espace architectural ne doit exister que d'avoir été conçu » (Boudon, 1971/2003, p. 16) sa symétrique « l'espace architectural ne doit exister que d'avoir été reçu ». Loin d'être contradictoires ces deux propositions nous semblent complémentaires et c'est leur intersection qui nous intéresse. Elles sont d'ailleurs déjà à l'œuvre lorsque, pour expliquer la possibilité d'une *architecture sans architecte*, la perception était invoquée : « l'espace est perçu par projection de cette conception » (Boudon, 1971/2003, p. 86).

— Enfin, la **relation entre l'objet reçu et le récepteur** induit des déterminations multiples entre l'objet et le récepteur, tantôt l'un cause un effet tantôt l'autre produit une réception. La réception ajoute ainsi une dimension conséquentialiste, au sens d'une pensée où ce sont les conséquences, les résultats des actions, auxquels l'intérêt est accordé. Ce qui compte, ce n'est pas tant l'objet architectural en lui-même mais ce qu'il produit dans l'<espace réel>. La détermination est toutefois variable parce qu'il ne s'agit pas seulement d'une cause nécessaire et suffisante, d'une détermination unique et totalisante ; la détermination peut même être nulle dans le cas d'une sorte de <degré zéro> de la détermination comme l'énonçait Hans Hollein précédemment (« ce que nous bâtissons se trouvera un usage »).

Ce qui est <conçu> déterminerait quelque chose de l'interaction avec un récepteur. Cela invite à penser architecturologiquement des effets de <mesures>, comme une action ou une conséquence produite dans l'<espace réel> de l'objet issu de l'<espace de la conception>. La <mesure> ayant un pouvoir d'action variable sur ce qui lui est extérieur.

- ◆ Les <mesures> déterminent des effets. La réception est l'effet produit par une ou plusieurs <mesures> conçues interagissant avec un ou des récepteurs.
- ◆ Du point de vue d'une « conception de la réception », le concepteur peut chercher à produire des effets dans l'espace réel par le biais de son travail dans l'<espace de la conception>.

Ces propositions constituent une base provisoire pour comprendre architecturologiquement la réception. Une telle introduction n'implique pas à ce stade d'incohérence avec les définitions architecturologiques. Toutefois, celles-ci positionnent la réception dans l'<espace réel> et rendent compte difficilement de sa place dans l'<espace de conception> et donc d'une « conception de la réception ».

1.3.2. Le dédoublement de l'<espace de la conception> entre objet et réception

Le fait de rechercher une « conception de la réception » dans l'architecturologie implique de réviser notre modèle provisoire (cf. Figure 5 — Le modèle objet-réception (schéma L.Vitalis), p. 78). Ce modèle, décrit la situation par la relation entre deux éléments : l'objet et sa réception. Si ces deux éléments sont présents à la fois pendant le processus de conception et après, il faut alors dédoubler le modèle selon les deux espaces construits par l'architecturologie : l'<espace réel> et l'<espace de la conception>. Cela signifie que

l'«espace de la conception» se découpe en deux sous-espaces : l'*espace de la conception de l'objet* et l'*espace de la « conception de la réception »*. Cette hypothèse de travail aboutit à un modèle à quatre entités (cf. Figure 7). L'objet de cette recherche concernant la « conception de la réception » peut ainsi être précisément défini comme la recherche des <opérations> qui régissent la structure de l'espace de « conception de la réception ».

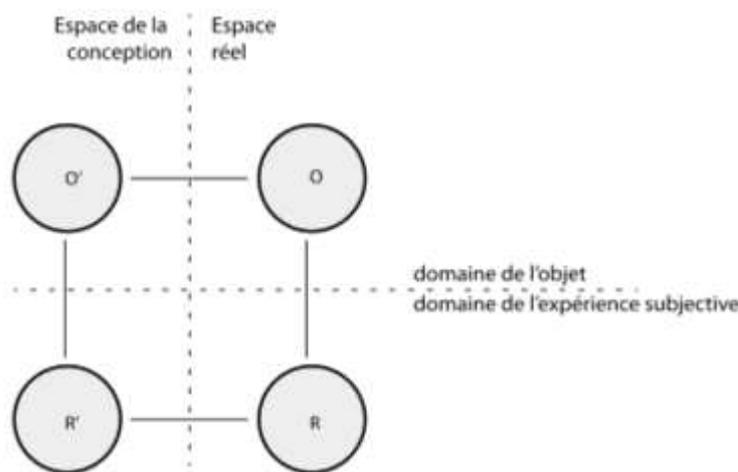


Figure 7 — Le dédoublement espace de la conception / espace réel : un modèle quadratique (schéma L.Vitalis)

Pour pouvoir modéliser plus précisément la « conception de la réception », il faudra comprendre comment l'objet conçu (O') et la réception conçue (R') peuvent être définis dans l'«espace de la conception» architecturologique et déterminer leurs positions et leurs relations dans le système conceptuel architecturologique.

Le rôle d'objet architectural

Il semble que le <modèle> soit le concept architecturologique susceptible de représenter l'objet. En effet, il est ce sur quoi agissent les <opérations de conception>. Un <modèle> finalisé, dont le processus de conception aurait abouti (si tant est qu'un <processus de conception> ait une fin), serait alors l'équivalent conceptuel de l'architecture bâtie (cas limite où le <modèle> coïncide avec le réel).

Or, la définition principale du <modèle> est une définition fonctionnelle (ce que ça fait). Les définitions architecturologiques posent que le <modèle> est l'«opérande» (Boudon et al., 1994/2000, p. 134). Cette fonction pourrait être incarnée par une multitude de d'entités conceptuelles. La réception ne pourrait-elle pas aussi être l'«opérande» d'«opérations» de conception spécifique(s) ?

Il n'y a apparemment pas de définition ontologique du <modèle> (ce que c'est), de spécification de sa nature. Il est dit que « ce n'est pas par sa nature, mais par sa fonction dans l'opération de mesure que nous définissons le modèle » (Boudon et al., 1994/2000, p. 134). Néanmoins, <modèle> et <échelle> ne sont pas définis indépendamment, mais réciproquement. C'est le cas lorsque le concept de <réduction> est précisé par généralisation de l'idée de <modèle réduit> :

« mais disant cela je limite l'opération d'échelle à un sens de réduction de dimension dans l'ordre d'un modèle réduit. Or, il s'agit d'étendre cette notion à toute opération d'embrayage dimensionnel sur l'espace : [...] la notion d'échelle dépasse le seul fait de la réduction (qui n'est pas simple au demeurant, comme nous le verrons) » (Boudon, 1992, p. 101)

Il est symptomatique que la notion de <réduction> soit généralisée à travers celle d'<échelle> qui la cantonne en fait à l'espace. La notion de <réduction> semble alors plus générale, parce que non liée à l'espace. Cela pose la question de ce qui est <embrayé> sur l'espace, de ce qui est <modèle>. La co-implication <échelle-modèle> implique ici finalement que la notion de <modèle> est elle-même moins générale que ce qu'elle aurait pu être indépendamment de celle d'<échelle>, le <modèle> est finalement de nature spatiale, ou du moins du mesuré (en raison de son rapport à l'échelle comme opérateur). L'extension dont il est question ici est une extension des <opérateurs> (au-delà de la proportion) en intégrant des <références pertinentes>, mais l'<opérande> au contraire est limité à l'espace et ses <mesures> (d'une certaine manière il y a réduction de la notion de <réduction>, alors même qu'il est question de l'étendre (comme si l'<échelle> avait surdéterminé la définition du <modèle>)).⁷⁴

Tout ceci indique une définition ontologique du <modèle> ; nous proposons de dire que le <modèle>, au sens architecturologique courant, est un réseau de <mesures>. Une caractéristique génétique (ce que ça devient) peut être ajoutée : c'est un réseau de mesures métastable qui évolue, se déplace d'état en état sous l'action de différentes <échelles>. Le <modèle> en tant que réseau de <mesures> pourrait alors être identifié à l'objet du couple objet-réception.

⁷⁴ Dominique Raynaud fait une remarque similaire quand il constate que l'<échelle> entendue comme <pertinence de la mesure> prend un sens plus restreint que ce que peuvent recouvrir les différentes transformations d'un <modèle-source> en un <modèle-but>, ne s'apparentant pas à la mesure. Pourtant, ce faisant il semble également réduire la <mesure> à une chose quantitative (Raynaud, 2002, p. 206, note 3).

Le rôle d'effet

La <référence> et la <pertinence> se présentent comme des éléments susceptibles de représenter le rôle d'effet ou de réception. En effet, si la <mesure> possède un caractère qualitatif dans l'architecture, c'est par l'entremise du concept de <pertinence de la référence>. La <pertinence> fait intervenir un élément en position d'extériorité, la <référence> qui donne du sens à la <mesure>.

La <référence> est une classe de représentation de la réalité qui intervient comme instrument pour attribuer la <mesure>. Elle intéresse la réception parce qu'elle est un élément extérieur que l'échelle fait intervenir en réglant « le passage d'un espace à un autre » (Boudon, 1971/2003, p. 101). Elle permettrait alors d'intégrer l'hétéronomie. Si la référence peut « provenir d'un domaine infiniment vaste » (Boudon et al., 1994/2000, p. 109), elle intéressera la question de la « conception de la réception » chaque fois qu'elle aura trait à un récepteur. Les <échelles> concernées sont alors l'<échelle fonctionnelle>, l'<échelle symbolique dimensionnelle>, l'<échelle symbolique formelle>, l'<échelle de visibilité>, l'<échelle optique>, l'<échelle socioculturelle>, l'<échelle sémantique> et l'<échelle humaine>. Ces échelles correspondent pour la plupart à ce que Caroline Lecourtois appelle des « échelles de référancement » caractérisées en termes d'<actions> d' <échelles> comme renvoyant à un <réfèrent> extérieur, elles ouvrent à des ordres de grandeur, des possibles et des idées de <mesures>⁷⁵. Chaque fois qu'un récepteur est pris comme <référence> d'une <opération> de conception, il y aura un indice de « conception de la réception ».

La <pertinence> dans ces cas particuliers d'<échelles> aurait alors le rôle intéressant de lien entre l'objet et son effet sur un récepteur. Mais il reste à comprendre la façon dont est conçue la <pertinence> elle-même. Mais en l'état des concepts architecturologiques la genèse de la <pertinence> n'est pas explicitée. Elle est un choix du concepteur qui paraît arbitraire ou à tout le moins sans explication⁷⁶ et est à ce titre problématique.

⁷⁵ Cf. (Lecourtois, 2004a, p. 61-76). Cet auteur considère les échelles <référenciantes> comme non-embayantes, ce sur quoi nous ne la suivrons pas (cf. au chapitre 7, 2.2.3. Le caractère quantitatif de l'<embayage> empêche-il l'<embayage> de la « conception de la réception » ?, p. 571). L'enjeu d'un espace de « conception de la réception » est justement de construire des connaissances permettant de comprendre l'embayage dans le réel des phénomènes de réception.

⁷⁶ En ce sens que l'explication peut être comprise comme « tout procédé dont le résultat consiste à réduire l'arbitraire de la description » (Thom, Giorello, & Morini, 1980/1983, p. 91). Il nous apparaît ici qu'attribuer le prédicat « pertinence » à une entité, produit une description dont l'arbitraire pourrait être réduit si elle intégrait également la genèse de cette entité.

2. La schématologie

La schématologie désigne ici le travail théorique, centré sur le concept de schème, élaboré principalement par Dominique Raynaud dans le domaine de l'architecture. Cet auteur, entend la théorie des schèmes comme une partie de l'architecturologie : elle permettrait une modélisation de l'« espace de la conception » complémentaire de celle des « échelles ». La schématologie s'appuie donc sur une base commune. Son apport conceptuel, le *schème*, est compris comme « opérateur » de la conception. Dominique Raynaud considère que l'architecturologie ne devrait pas se réduire à une scalologie, et que la conceptualisation d'autres opérateurs est donc possible (Raynaud, 1998, p. 7-9). L'apport du concept de schème est de permettre une description de la notion de *parti* (qu'il faut entendre en un sens vidé du contenu doctrinaire de son origine beaux-arts). D'après Dominique Raynaud il fait partie des notions que le projet architecturologique viserait à élucider. Le parti serait une « axiomatique intentionnelle du projet »⁷⁷. Cette intentionnalité propre au schème permet de fonder une autre distinction entre architecture et géométrie. La notion de parti n'étant explicitée par le concept d'échelle, le schème complète alors le projet scientifique de l'architecturologie.

2.1. Présentation de la schématologie

2.1.1. Brève généalogie de la notion de schème

La notion de schème a fait l'objet de nombreux travaux de philosophes et de psychologues dont seuls quelques aspects sur lesquels s'appuie Dominique Raynaud seront retracés⁷⁸. Emmanuel Kant, dans sa *Critique de la raison pure* avait posé la prééminence du schème sur l'image. Le schème étant un moyen pour produire l'image d'un concept, « un produit en quelque sorte, un monogramme de l'imagination pure a priori au moyen duquel et suivant lequel les images sont tout d'abord possibles » (Kant cité par Raynaud, 1998, p. 13). Si chez Emmanuel Kant, le schème est ce qui établit la jonction entre image et concept⁷⁹, Dominique Raynaud postule la possibilité d'utiliser la notion de schème pour décrire des jonctions entre différentes images et donc des isomorphismes existants entre différentes représentations symboliques associées à des formes architecturales.

⁷⁷ Dominique Raynaud cite ici Philippe Boudon sans en donner la source (Raynaud, 1998, p. 8).

⁷⁸ Ce travail s'origine dans la thèse de doctorat de l'auteur (Raynaud, 1990a, ensuite publiée : 1998).

⁷⁹ Dans son cours sur Michel Foucault, Gilles Deleuze donne une définition imagée du schème kantien, il est ce qui fait apparaître le concept dans l'espace-temps (alors même que le spatio-temporel et le conceptuel sont hétérogènes). Ainsi, selon lui, le schème du cercle est *sa règle de construction* (placer la pointe sèche d'un compas, faire tourner la mine de plomb), le schème du lion est *le coup de griffe* (Deleuze, 1985). Notons qu'il semble possible de voir ici un parallèle avec la distinction entre description d'état et description de processus effectuée par Herbert A. Simon (1969–1996/2004, p. 361).

Un emprunt est également fait à Gabriel Revault d'Allonnes, auquel Dominique Raynaud reprend l'usage de désigner les schèmes par des verbes d'actions (« tourner », « rayonner », « monter »...). Constatant l'hétérogénéité des usages de la notion d'image — censée élucider les mécanismes de la pensée — chez les psychologues du XIX^{ème} siècle, le psychiatre et philosophe Gabriel Revault d'Allonnes propose de transformer l'expression d'Aristote : « il n'est pas possible de penser sans image » en « il n'est pas possible de penser sans schématiser » (Revault d'Allonnes, 1920, p. 161). Il distingue alors cinq qualités fondamentales des schèmes : (1) leur caractère abrégé d'« images simplifiées », (2) leur action d'abrèger, d'« images simplifiantes ou simplificatrices » débarrassant des traits accessoires, (3) leur validité collective « pour plus d'un objet particulier », (4) leur dynamique de regroupement opérant par « rapprochement et identification partielle d'objets qui sont, à d'autres égards, dissemblables » (5) leur dynamique de discrimination, opérant par « distinction d'objets qui sont en grande partie semblables » (Revault d'Allonnes, 1920, p. 165). Il donne l'exemple des jouets (poupées, animaux en bois...), qui sont des réductions simples des modèles qu'ils représentent. L'absence des détails du modèle n'est pourtant pas un problème pour l'enfant auquel importe l'idée plus que la matérialité. L'enfant invente des schèmes pour jouer indépendamment de l'objectivité matérielle, métrique, physique du réel.

Grâce à cette notion, Gabriel Revault d'Allonnes analyse différents mécanismes de la pensée tels l'aperception, la perception, le jugement, la conception (au sens de la construction de concepts), le raisonnement, l'imagination... en restituant leur schématisme : la logique qui procède notamment d'une combinaison (ou conjugaison) des schèmes. Les schèmes qui sont d'abord sensori-moteur, se déploient dans des niveaux ensuite plus intellectuels au cours du développement de l'intelligence tout en restant basés sur des actions⁸⁰. Ils ont un caractère plastique qui est induit par l'action qui schématise, cette plasticité repose sur deux motifs : « 1) Toute capacité est essayée, même au besoin, au-delà de son champ d'application primitif ; 2) Toute schématisation peut, par les apports de l'expérience, être remaniée dans la mesure où la plasticité individuelle s'y prête » (Revault d'Allonnes, 1930, p. 249).

Il est opportun de mentionner également le travail d'Henri Bergson, cité notamment par Gabriel Revault d'Allonnes, au rang des travaux fondateurs de la notion de schème. Dans un travail s'attachant à l'effort intellectuel de la remémoration et de l'invention, le philosophe

⁸⁰ Une correspondance avec le travail de Jean Piaget, pour qui les formalisations les plus élevées procèdent d'abord d'actions intériorisées par assimilation (Piaget, 1970/2008), est visible ici.

propose la notion de « schéma dynamique » ou de « schème dynamique »⁸¹. La question de savoir comment l'esprit est capable de se souvenir d'images et de totalités complexes nécessite de passer d'un état où l'image n'est pas présente à l'esprit à celui où elle le devient par une dynamique qui la fait apparaître. Le schéma dynamique résout cette difficulté, il est un moyen d'accéder à l'image, le tout de l'image est en lui « ramassé dans une seule représentation ». C'est cette « représentation simple, développable en images multiples » qui est nommée schéma dynamique, elle est une « représentation [qui] contient moins les images elles-mêmes que l'indication de ce qu'il faut faire pour les reconstituer » (Bergson, 1902/1919). L'esprit développe alors le schéma qui contient l'image de manière concentrée. L'invention procédera alors de la même opération à un degré d'effort plus élevé puisqu'il s'agit de production et non de reproduction d'une image. Dans l'invention, la notion de schéma dynamique est « quelque chose de simple et d'abstrait, [...] d'incorporel » à partir et sur lequel un travail s'effectue pour le convertir en un résultat concret, une totalité ; le schéma est « modifié par les images mêmes dont il cherche à se remplir. Parfois il ne reste plus rien du schéma dans l'image définitive » (Bergson, 1902/1919).

Dominique Raynaud, après avoir compulsé les définitions de différents philosophes et psychologues dont Gaston Bachelard, Jean-Paul Sartre, Albert Burloud et surtout Gilbert Durand, fait reposer sa définition intensive du schème sur quatre critères : « 1. son caractère dynamique, 2. en conséquence, non-substantif et non-figuratif, 3. sa définition sur un triple substrat psychique, gestuel, physique, 4. son caractère générique et constellant des images, des gestes et transformations objectives. » (Raynaud, 1990b, p. 212-213). Ensuite, dans un travail de définition extensive visant l'exhaustivité, il construit une représentation du champ schématique reposant sur trois catégories de vergences : les schèmes convergents (centripète), avergents (ni centrifuge, ni centripète) et divergents (centrifuge).

2.1.2. Rôle du schème en architecture

Le schème, catégorie spatiale dynamique de l'imagination architecturale

S'attachant à la spécificité architecturale de la conception, Dominique Raynaud mobilise d'abord la notion de schème pour surmonter la difficulté à analyser l'imagination architecturale face aux obstacles épistémologiques de linéarité, de staticité et de figurativité.

⁸¹ Les deux termes alternent sans réelle distinction. Ce concept est un « hapax conceptuel » (Beaubois, 2015, paragr. 12) dans la philosophie d'Henri Bergson : il n'y a pas d'autres occurrences que l'article cité ici.

D'une part, la linéarité, ou la diachronique de l'imagination tendrait à s'opposer au caractère spatial de l'architecture. Elle renvoie à une conception de l'imagination comme mythe. Or, d'autres catégories tel l'archétype ou le symbole permettent d'envisager le caractère spatial, par ailleurs la notion de *mythème* montre que derrière la linéarité apparente du discours mythique, il se structure comme système relationnel (Raynaud, 1998, p. 16-17).

D'autre part, l'immobilité de l'architecture s'opposerait au la dynamique de l'imagination. Mais cela est critiqué comme une confusion entre l'édifice construit et l'architecture qui est avant tout une pensée de l'édifice faite de gestes de composition. Il reste alors à décrire cette dynamique des gestes projectifs de l'imagination architecturale (Raynaud, 1998, p. 17-18).

Enfin, l'imagination procéderait par définition d'une figurativité que l'architecture, réputée non figurative, mettrait à mal. L'architecture ne représenterait pas quelque chose au sens où la peinture figurative représente, mais l'architecture ne figurerait qu'elle-même, prise dans un jeu de renvois historiques des formes architecturales entre elles. Dominique Raynaud envisage une « figurativité paradoxale » qui maintient une figurativité, au sens où des images sont liées aux édifices mais pas les modalités de cette figurativité : une forme architecturale peut être image de quelque chose sans que cette chose transparaisse directement de l'édifice [...] la représentation serait privée de cette figurativité constitutive ou tout du moins faudrait-il postuler qu'elle dérive d'un fond de figurativité minimale. » (Raynaud, 1998, p. 19).

Le schème renverse alors ces obstacles en constituant un lien entre forme architecturale et forme symbolique à la fois spatial, dynamique et à « figurativité-paradoxale ». La démarche de Dominique Raynaud consiste alors à mettre en évidence à partir de la forme architecturale et de la forme symbolique associée (attestée empiriquement), le schème qui explicite leur association. Pour ce faire, il procède à un croisement disciplinaire entre architecturologie et anthropologie par un comparatisme interculturel répondant à des critères de divergence géographique et historique sur un échantillon de 162 édifices. Il montre ainsi la généralité des schèmes. Toutefois, pour éviter d'essentialiser les schèmes, il faut les envisager comme des descripteurs, une définition procédurale montre comment, par une analyse parasynonymique, 8000 verbes d'actions français sont réduits à une soixante de schèmes (repris de Raynaud, 1990b, p. 231-252, dans 2003, p. 125-126).

Le couplage entre forme symbolique F_s et forme architecturale F_a , peut alors s'écrire de manière générique (Raynaud, 1998, p. 133) :

Il montre, par exemple, comment un schème divergent tel que *monter* règle à la fois l'association entre l'aéroport de New York de Eero Saarinen avec ses formes d'ailes en porte-à-faux et l'image de l'envol, celle de la pagode du monastère d'Hôryû-ji à Nara (Japon) à cinq niveaux avec la symbolique de la succession des cinq éléments dont le franchissement mène à l'éveil (satori), et encore celle des constructions des Iatmul de Nouvelle Guinée dont les pilotis sont associés à une division verticale du cosmos partant du profane en bas, au plus sacré en haut (partie la plus secrète de la maison). Ce travail met ainsi en lumière une catégorie qui fonde la possibilité de l'imaginaire architectural (Raynaud, 1998, p. 22), son caractère structurant informe alors de la pensée opératoire de l'architecture.

Le schème, régulateur de la conception architecturale

Dans un second temps, Dominique Raynaud reprend son travail sur les schèmes pour approcher plus directement la question de la conception architecturale. S'intéressant toujours à la question des images qui guident le processus de conception, agissant comme des représentations-sources ensuite transformées, par la mise en œuvre de différentes <échelles>. La question posée est alors celle d'expliquer la conservation, la permanence, au sein d'un <modèle> de ces représentations-sources. Ayant montré auparavant la possibilité d'expliquer la reconnaissance des représentations et ses divergences dans la réception par un modèle inférentiel⁸², Dominique Raynaud est à la recherche des « opérations cognitives [qui] interdisent que la représentation-source soit totale » (Raynaud, 2002, p. 143). Autrement dit, quel élément empêche une <réduction> totale du <modèle> qui le rendrait méconnaissable. Pour répondre à cette question il faut comprendre la manière dont l'architecte sélectionne des traits sémantiques pertinents dans un modèle ce qui permet de distinguer les traits qui sont conservés de ceux qui disparaissent⁸³. Il faut pour cela savoir à quel niveau de description des formes architecturales placer l'analyse.

⁸² Le modèle inférentiel (qui s'oppose au modèle communicationnel du codage) décrit la reconnaissance de forme par l'inférence effectuée à partir du repérage d'indices. Par exemple à partir des indices repérés sur la pyramide du Louvre de Pei : (1) élévation triangulaire, (2) plan carré divisé sur la diagonale, (3) petite taille, (4) panneaux de verre, il est possible d'inférer (2+4) l'inspiration de la transparence des compositions des jardins de Le Nôtre évoqué par l'architecte, mais aussi (1+2) une pyramide égyptienne symbole du pouvoir comme l'a inféré Charles Jenks, ou encore (1+3) un entonnoir (Raynaud, 2002, Chapitre 2).

⁸³ Les traits sémantiques figuratifs sont ceux qui, à la manière des indices (cf. note précédente), permettent des inférences. Ainsi, les traits /masque/, /moustache/, /chapeau/ sont pertinents pour inférer Zorro tandis que les traits /cheval/, /botte/, /étriers/ sont moins concluants, ils sont plus pertinents pour inférer un cavalier.

Dominique Raynaud montre que les niveaux de descriptions métrique, géométrique et même topologique ont un pouvoir d'explication de la stabilité de la relation entre une représentation-source et une représentation-but qui est insuffisant du fait de leur staticité. En revanche, le niveau de description schématique du fait de sa dynamique ou de sa plasticité permet une explication générale de ce phénomène de conservation (Raynaud, 2002, Chapitre 4).

Il faut remarquer que le schème n'est pas ici un <opérateur> à proprement parler, au sens où il participerait de la <réduction> du <modèle>, mais un régulateur de la conception. Il explicite en quoi la <réduction> totale n'est qu'un cas fictif bornant le champ de la conception d'un côté (l'autre côté étant borné par le cas fictif de la <répétition> pure et simple). La figuration étant conservée par un phénomène de subsomption assumé par des schèmes *subsumptifs* tandis que la perte de figuration, la dé-figuration, relèverait d'un phénomène de consommation qui assumé par des <échelles> « défigurantes » ou *consomptives* (Raynaud, 2002, p. 209).

Le schème, opérateur de la conception architecturale

Dans le dernier développement abordé ici, Dominique Raynaud fait du schème un <opérateur> de la conception architecturale complémentaire de l'<opérateur> <échelle>. Cette conceptualisation des schèmes comme <opérateurs> s'appuie sur une critique de la définition architecturologique des opérations qui, généralisée à partir de l'<échelle>, se réduiraient à des phénomènes de <mesure> alors que la conception architecturale comporterait des <opérations> portant sur de la « non-mesure »⁸⁴. D'après Dominique Raynaud, l'<opération> pourrait porter tantôt sur un <modèle> dont la définition se confond avec celle de <mesure>, tantôt sur un modèle entendu en un sens plus large, nommé « modèle morphologique » (Raynaud, 1999, p. 44-45). Il montre alors comment certaines transformations d'état d'un modèle dénotent des transformations morphologiques que les schèmes permettent de décrire selon un fonctionnement pouvant s'écrire :

$$S (M) \Rightarrow M'$$

Ici, un schème S opère sur un <modèle-source> M qui devient alors le <modèle-but> M'.

⁸⁴ Autant nous nous accordons sur le caractère problématique de la co-implication <modèle/échelle> (cf. Le rôle d'objet architectural, p. 102) qui réduit drastiquement la définition du <modèle>, autant il nous semble problématique de réifier ainsi la <mesure> en la réduisant à un statut quantitatif. La définition architecturologique élargit pourtant la notion de <mesure> au-delà de son acception commune et en fait une structure relationnelle qui s'accorde aussi bien à un niveau de description topologique que qualitatif ; voir par exemple la question de l'élasticité de la <mesure>, de la <mesure> par la forme ou de la <pertinence> de l'instrument de <mesure> (Boudon et al., 1994/2000, p. 106-107, 122). La question sera reprise au chapitre 7 (cf. le titre 3.1. L'envers du modèle orienté objet : le modèle « orienté sujet », p. 581).

L'exemple donné est celui des opérateurs *lier*, *sortir* et *séparer* qui sont à l'œuvre chez Philibert de l'Orme, concevant une poutre en *liant* les ais par des chevilles, chez Mies van der Rohe au pavillon de Barcelone *séparant* du mur porteur les fonctions d'écran et de porteur en deux entités (un mur non-porteur et des poteaux), et chez Norman Foster *sortant* les escaliers de la façade des bureaux de la banque de Hongkong. Ces opérateurs sont également soumis à des <pertinences> au sens architecturologique (Raynaud, 1999, p. 50-56). Il apparaît alors que les transformations morphologiques des schèmes impliquent un changement de <mesure> corrélatif que les <échelles> peuvent décrire. Inversement, un changement de <mesure> peut avoir lieu sans changement de morphologie.

La spécificité architecturale des schèmes d'action transparait dans leur définition procédurale qui écarte les verbes n'ayant pas de contenu topologique (aimer, falloir, espérer...), verbes n'ayant alors pas d'utilité pour décrire la conception architecturale. L'intérêt des schèmes est alors de constituer des mots utiles pour décrire les transformations opérant au sein de la conception (pourtant en partie non-verbale) en évitant toute discussion métaphysique sur l'essence de l'architecture (Raynaud, 2003, p. 127).

Dans un travail ultérieur, Dominique Raynaud revient sur l'hypothèse selon laquelle la conservation du modèle morphologique n'entraîne pas la nécessité d'une modélisation schématologique. Prolongeant sa critique de l'<échelle>, il considère que la variabilité des <scalèmes> d'une même <échelle> s'explique par un savoir tacite et donc problématique. L'<échelle fonctionnelle> à l'œuvre dans les cas de la tour de bureaux Pirelli de l'architecte Gio Ponti permet de décrire la réduction de l'épaisseur de la tour à ses extrémités. Elle est liée à une <référence> fonctionnelle (les extrémités sont le lieu des circulations représentant un espace plus petit que l'épaisseur du bâtiment) et une <pertinence> (consistant à accorder l'épaisseur de la tour à l'épaisseur minimum nécessaire pour les circulations). Toutefois, selon Dominique Raynaud la description architecturologique évacue le verbe d'action « réduire », et pour cette raison ne parvient pas à décrire de manière procédurale la conception. Selon cette interprétation, l'<attribution de mesure> resterait opaque sans une description qui rende compte du verbe d'action⁸⁵. Dominique Raynaud indique ainsi comment, l'évolution

⁸⁵ Cette interprétation suppose néanmoins de ne pas tenir compte pleinement de la notion de <pertinence> qui en tant que sens de la mesure, précise s'il s'agit de réduire, d'agrandir, de désaxer l'épaisseur de la tour de Gio Ponti. Ainsi, la diversité des <scalèmes> d'une même échelle s'explique par la mise en œuvre variable des <opérations> de <référenciation>, de <découpage> et de <dimensionnement>. La notion de <degré zéro>, que Dominique Raynaud ne mentionne pas caractérise justement le fait de faire jouer une <pertinence> contraire à ce que voudrait l'usage le plus courant (par exemple d'épaissir les extrémités de la tour pour donner un aspect

historique du concept architecturologique d'<échelle> qui introduit la question d'une description de l'intentionnalité (du pourquoi de la conception) semble, selon lui, prendre le pas sur la description procédurale (du comment de la conception) d'origine.

Il conclut alors en proposant qu'<échelles> et schèmes soient considérés comme des co-opérateurs rendant compte d'aspects différents de l'activité de conception ; l'<échelle> permettant d'aborder des aspects intentionnels ainsi qu'une écologie de l'action de conception (environnement des actions, sélection des instruments de mesure...), le schème se concentrant sur un aspect plus strictement opératoire (Raynaud, 2008).

2.2. La réception dans la modélisation schématologique

Il s'agit de voir maintenant comment la notion de réception peut trouver une place dans la modélisation schématologique de la conception. La schématologie s'appuyant sur des bases théoriques communes à l'architecturologie, les conclusions générales qui concernent en particulier les concepts d'<espace de la conception> et d'<espace réel> peuvent être reprises. Soit :

- ◆ La réception a lieu dans l'<espace réel>, elle est fonction des <espaces de références des récepteurs>. La « conception de la réception » a lieu dans l'<espace de la conception>, elle est fonction des <espaces de références> du concepteur.

Pour ce qui concerne ses opérateurs particuliers, la schématologie peut être interrogée avec les indicateurs de la réception définis plus haut : *la relation entre sujets récepteurs - objet reçu* (les déterminations réciproques), *l'hétéronomie et la diachronie*.

2.2.1. Relation sujet-objet et les déterminations réciproques

Pour définir les modalités opératoires des schèmes, Dominique Raynaud précise la définition du <modèle> en le qualifiant de modèle morphologique. Le <modèle> est alors caractérisé

monumental à l'utilisation des circulations). Il apparaît ainsi symptomatique que dans sa reprise des définitions appliquées au cas des ajustements optiques de Serlio (cf. 5.3) la notion de <pertinence> ait disparu et plus encore que la citation de la définition du <dimensionnement> soit tronquée (« relation entre ce qui est mesuré et l'instrument de mesure » (Raynaud, 2008) sans la suite : « qui suppose une pertinence »). En appliquant le rôle descripteur de l'intentionnalité à l'échelle dans sa globalité plutôt qu'à la pertinence, il semblerait que l'on empêche de voir le caractère de description procédurale que permet la conjonction des <opérations constitutives> et notamment celle de <dimensionnement> qui en précisant le sens de l'<attribution de mesure> par la <pertinence> ne dimensionne pas n'importe comment. Dominique Raynaud soulève néanmoins une difficulté tout à fait juste concernant l'intelligibilité de l'emboîtement des <opérations constitutives> de l'<échelle> dans un concept d'<échelle> censée être elle-même une <opération> mais perd son caractère unitaire, et donc son caractère d'<opérateur> formel.

par son contenu et plus uniquement par son rôle dans la conception. Ce faisant, le modèle morphologique rend compte de l'objet architectural et non de sa réception. Si la notion de <pertinence> s'applique aussi aux schèmes, la présence de la réception pourra être trouvée dans la <pertinence des schèmes>. Cependant cela soulève la même question qui se posait à l'architecturologie, celle d'une intelligibilité de la genèse des <pertinences> qui autrement apparaissent comme des choix sans explication.

Par ailleurs, les schèmes en tant qu'ils ne sont pas substantifs, peuvent être considérés comme des éléments mettant en relation les objets architecturaux et les sujet récepteurs de ces objets. Il est possible d'imaginer qu'un schème caractérisant la dynamique formelle de l'objet architectural dans l'<espace de la conception> corresponde à une dynamique de la réception dans l'<espace réel>. Dans le cas des escaliers de la banque de Hongkong de Norman Foster, opérés par le schème *sortir*, il apparaît que la réception sera conditionnée par le résultat de ce schème de conception : le récepteur empruntant l'escalier sera mis en position de *sortir* de la façade. Cependant cette correspondance ne semble pas fonctionner systématiquement. Ainsi, le schème *ouvrir* s'appliquant à une forme convexe entrainera la possibilité pour un récepteur d'*entrer* dans l'édifice⁸⁶. Il ne s'agit donc pas des mêmes schèmes : *ouvrir* dans l'<espace de la conception> peut susciter *entrer, passer, sortir...* dans la réception ayant lieu dans l'<espace réel>. Ce décalage schématique altère d'ailleurs la vergence des schèmes passant d'un schème divergent à un schème éventuellement avergent ou convergent. Quant à savoir ce qu'un schème comme *rayonner* opérant dans l'<espace de la conception> peut susciter comme réception dans l'<espace réel>, il apparaît difficilement univoque : s'agira-t-il d'une foule mis en situation de se *dispenser*, d'un regard s'*éloignant* toujours du centre d'attention, d'une activité de don *distribuant* des denrées... La variabilité de mise en œuvre des schèmes (les différents « schémèmes » d'un même schème en quelque sorte) considérés indépendamment des <modèles> auxquelles ils s'appliquent, donne lieu à une dissémination de la détermination d'une réception par un schème.

Aussi, si l'on suit cette piste d'une correspondance schématique entre la conception et la réception, il faudra tenir compte de la taille⁸⁷ à laquelle les schèmes opèrent et de leur correspondance avec la taille à laquelle les réceptions s'effectuent. Ainsi *ouvrir* une faille

⁸⁶ Cela ne vaut pas pourtant lorsqu'*ouvrir* s'applique aux chapiteaux des colonnes de la salle hypostyle du temple d'Amon-Râ à Karnak, où les chapiteaux reprenant la forme des papyrus sont ouverts lorsqu'ils bordent l'axe central (Raynaud, 1998, p. 64).

⁸⁷ Il s'agit bien de taille et non d'<échelle> ni de <mesure>, à moins de considérer l'échelle dans son sens commun mais imprécis.

lumineuse de quelques centimètres dans un mur ne permettra pas à un habitant de *passer*, pas plus qu'*ouvrir* une porte de 1,20 m. ne permettra à une foule de *parader*. Les <échelles> suscitées à la suite de ces schèmes pourraient alors renseigner sur cet aspect des choses.

2.2.2. Hétéronomie

Pour repérer une possible hétéronomie dans la modélisation schématologique, il faut chercher ce qui peut rendre compte d'une extériorité à cette focalisation sur le modèle morphologique. Le modèle morphologique seul tend plutôt vers une autonomisation de l'architecture, en tant qu'il spécifie le <modèle> dans le sens de l'objet architectural matériel. Il importe de se pencher sur les effets produits par cet objet en dehors de lui-même.

La définition procédurale des schèmes en mettant à l'écart les verbes sans contenus topologiques favorise cette focalisation. Ainsi, il serait éventuellement utile de réintroduire certains de ces verbes pour approcher la réception : *aimer*, *espérer*, *attendre*... peuvent correspondre à des dynamiques de la réception échappant à un certain topo-centrisme.

Par ailleurs, les schèmes caractérisent les images associées à l'architecture. Ils renvoient alors à la perception qui, comme vu précédemment⁸⁸, tend à autonomiser les formes architecturales. Cette autonomie est patente lorsque Dominique Raynaud argumente en faveur d'une continuité entre images de la conception et de la réception : « l'image contre toute attente reste souvent liée à l'édifice construit » (Raynaud, 1998, p. 19). Cette proposition perd néanmoins sa nécessité avec le travail ultérieur (Raynaud, 2002, Chapitre 2) qui explicite la régularité des décalages entre les représentations de la conception et de la réception et plaide pour une discontinuité entre les deux champs. Ces décalages montrent bien le caractère hétéronome de la réception. Ce cas s'intéresse toutefois à une réception de la conception et non à ce que la conception produit comme effets externes. Les schèmes y sont considérés comme des régulateurs de la conception, ils indiquent la persistance d'un certain caractère spatial. Et ils sont donc des éléments de continuité, non de décalage. Les schèmes, dans ce cas, ont été explicitement choisis pour permettre de décrire une continuité qui n'est pas vraie à d'autres niveaux de description (métrique par exemple). Or, cette continuité s'attache aux images véhiculées par l'architecture et favorise plutôt l'autonomie de l'architecture. Si elle permettait de décrire la dynamique de la réception (et non de la spatialité) pensée par les concepteurs, cette continuité ne serait pas un obstacle à l'hétéronomie.

⁸⁸ Cf. 1.2.3 La réception à la différence de la perception, p. 96.

La question d'une homothétie entre la dynamique de la conception et la dynamique de la réception par l'entremise des schèmes telle qu'envisagée plus haut ouvre au-delà de la perception seule, à l'action, aux gestes et mouvements de la réception. Toutefois, les questions posées plus haut concernant les modalités de correspondance en fonction de la variabilité de mise en œuvre des schèmes, demeurent prégnantes.

2.2.3. Diachronie

La réception ouvre à une durée indéfinie qui commence à partir de la matérialisation de l'édifice. Il est ambigu d'en dire quelque chose au moyen de la schématologie. Si l'on considère le <modèle-but> comme résultat du schème opérateur et que l'on s'accorde sur le caractère morphologique de ce <modèle>, il y a alors un arrêt sur l'objet architectural. Mais si le caractère dynamique du schème est considéré ainsi que sa possible présence dans la réception, c'est alors une diachronie qui s'ouvre.

3. Les *design studies*

Le vocable « *design studies* » est repris ici pour désigner des approches des sciences de la conception rattachées à une origine plutôt anglo-saxonne, et inspirées par les travaux précurseurs d'Herbert A. Simon traitant de la conception comme d'une activité de résolution de problème⁸⁹. Après avoir rappelé le contexte d'origine de ces travaux, deux développements seront plus particulièrement abordés, la modélisation systémique telle que développée par Jean-Louis Le Moigne et les sciences du design telles que conceptualisées par Alain Findeli et Stéphane Vial. Dans chacun des cas, la possible place de la réception sera envisagée.

3.1. Présentation du contexte d'émergence des *design studies*

3.1.1. Émergence des sciences de la conception

L'étude de la conception ou les *design studies* dans leurs développements systémiques ou anthropologiques sont issus d'un contexte historique de la recherche faisant émerger la conception comme objet scientifique.

⁸⁹ La revue *Design Studies* né en 1979 a certes contribué à développer le travail de Simon, à l'amender et à le corriger. Toutefois il nous apparaît que le paradigme de résolution de problème, aussi malmené soit-il, continue de régner. C'est l'objet de la partie 3.1.2. Le problème de la résolution de problème, p. 117.

Les années suivant la seconde guerre mondiale, sont propices à la rencontre de plusieurs approches scientifiques, dont plusieurs nouvelles sciences (sciences de la communication, de l'informatique, de l'ingénieur, de la cognition...) qui forment le terreau dans lequel les sciences de la conception émergent. Sans exhaustivité, voici trois de ses influences :

— La cybernétique (Wiener, Ashby, Von Foerster, Bertalanffy) qui s'intéresse aux mécanismes de régulation, de *feed-back*, et aux réseaux. Théodule Guilbaud tentant de circonscrire sa particularité notait qu'elle « n'est pas l'électronique, ni la neurologie, ni la sociologie – elle n'est pas une doctrine particulière en aucun de ces domaines – elle emprunte ses problèmes à ces sciences comme à bien d'autres souhaitant que ses solutions y aient quelques applications » (Guilbaud, 1954, p. 10). Cette approche va mettre en lumière des questions de conception parce qu'elle ouvre à l'invention d'artefacts complexes, mais aussi parce qu'elle permet de rendre compte de certains mécanismes de la pensée.

— Les théories de l'information (Shanon, Weaver), dont les premiers développements ont à voir avec les nécessités de cryptage et de décryptage des télécommunications pendant la guerre, ont permis de construire des mesures de l'information contenue dans des messages en s'intéressant aux quantités de redondance et de bruit « sans que leur signification soit jamais prise en compte » (Atlan, 1979/1986, p. 33). Son aspect probabiliste l'enracine dans les mathématiques mais elle trouve des liens aussi avec la physique en s'attachant notamment à décrire des phénomènes d'organisation et d'entropie. Cette approche va mettre en lumière des questions de conception parce qu'elle ouvre à des développements informatiques menant à des outils d'assistance à la conception, mais aussi parce qu'elle permet d'envisager le processus de conception comme un processus informationnel, avec des informations reçues (cahiers des charges, contexte du projet...) et des informations émises (dessins, maquettes...).

— Les sciences cognitives (Chomsky, Fodor, Simon) sont aussi à situer dans cette sphère, elles ont notamment partie liée aux recherches sur l'intelligence artificielle qui associent des recherches sur les processus mentaux aux jeunes sciences informatiques. À l'origine du projet se trouve notamment l'idée que « l'esprit, la machine (au sens traditionnel de système matériel inanimé) et le cerveau devaient pouvoir être pensés ensemble » (Andler, 1992/2004, p. 31). Cette approche va mettre en lumière des questions de conception puisqu'elle se penche sur les mécanismes de pensée auxquels la conception peut être apparentée.

C'est aussi par leur conjonction que ces différentes approches font émerger la conception comme objet d'étude scientifique, toutefois cette histoire n'est pas l'objet de notre thèse. Notons la percée significative réalisée par Herbert A. Simon qui formule l'idée des sciences de la conception (Simon, 1969–1996/2004, Chapitre 5). Il s'attache à comprendre un champ de recherche ne pouvant s'inscrire dans les sciences naturelles car procédant de l'étude d'artefacts (machines, politiques, architectures...). Ces objets sont caractérisés par leur contingence contrairement au caractère de nécessité des objets des sciences naturelles (la matière, les planètes, le vivant...). Il propose l'idée des sciences de l'artificiel pour désigner le caractère commun de ces études des artefacts. La science de la conception est celle qui s'intéresse à la genèse des artefacts. Elle vise l'intelligibilité de l'activité consistant « à changer une situation existante en une situation préférée », et observe le « *comment* des phénomènes tels qu'ils pourraient être » (Simon, 1969–1996/2004, p. 201, 207).

Une autre des avancées d'Herbert A. Simon, qui a un sens important dans les sciences économiques et les sciences de la conception, est celle de rationalité procédurale ou limitée (*bounded raionality*⁹⁰) qu'il a opposée à celle d'une rationalité substantive. L'optimisation de la décision par une exploration complète des choix possibles s'avère dans la pratique souvent impossible du fait de la quantité d'options à considérer ou de la complexité de définir chacune *a priori*. La recherche d'un optimal, qui caractérise la rationalité substantive, est donc problématique. Simon propose une rationalité qui se fixe ses propres buts au cours même de l'exploration, toujours partielle, des solutions. La notion de « *satisficing* » — de *satisfying* (satisfaisant) et *sufficing* (suffisant) — vient alors se substituer à une satisfaction optimale, toujours idéale. La recherche d'une solution s'arrête lorsqu'une solution trouvée correspond aux aspirations, mais tant que la recherche continue, le niveau des aspirations diminue peu à peu (Simon, 1969–1996/2004, p. 70-71). La conception correspond, selon Herbert Simon, à un cas de rationalité procédurale, elle ne fonctionne pas sur le mode d'une optimisation.

3.1.2. Le problème de la résolution de problème

Suivant une certaine tradition de la psychologie de l'invention, les sciences de la conception à leur début conceptualisent l'activité de conception comme une activité de résolution de problème. Or cette façon d'envisager les choses va donner lieu à toute une littérature critique,

⁹⁰ Jean-Louis Le Moigne, son traducteur français, attire l'attention sur le fait qu'il ne s'agit pas tant de limite au sens où la rationalité aurait des limites, mais d'une rationalité interne, en contexte, qui se limite pratiquement, il dit aussi « dans la bonde », ou procédurale : qui utilise les moyens à sa disposition (Simon, 1969–1996/2004, p. 397 note 29).

voire polémique qui peut faire douter de la fertilité de décrire la conception comme une activité de résolution de problème.

Il est notable que des points de vue critiques existaient déjà avant l'idée des sciences de la conception. Ainsi, en 1902, Henri Bergson formulait une critique de la notion de résolution de problème telle que présentée dans la psychologie de *L'imagination créatrice*, de Théodule Ribot. Ce dernier propose que l'inventeur se projette d'abord dans un état idéal par un saut brusque, et qu'il cherche ensuite les moyens d'arriver à atteindre ce résultat en remplissant l'intervalle qui le sépare de l'idéal. Bergson critique ainsi cette conceptualisation :

« Mais comment apercevoir ici la fin sans les moyens, le tout sans les parties. Ce ne peut être sous forme d'image puisqu'une image qui nous ferait voir l'effet s'accomplissant nous montrerait, intérieurs à cette image même, les moyens par lesquels l'effet s'accomplit » (Bergson, 1902/1919)

Henri Bergson pour sa part, surmonte le problème avec sa notion de schème, qui, comme abordé précédemment⁹¹, est ce qui fait apparaître l'image. Ces réticences n'ont toutefois pas empêché les chercheurs de penser la conception en termes de résolution de problème pendant les décennies suivantes.

Ainsi, les premiers développements de l'intelligence artificielle vont se confronter à ce même problème. Le *Logic Theorist* (1956) d'Herbert A. Simon et Allen Newell en parvenant à redécouvrir les axiomes des *Pincipia mathematica* de Bertrand Russell et Alfred North Whitehead remporte certes un succès. Il est patent toutefois qu'il n'ait pas inventé les problèmes qu'il se posait comme le souligne Michel Conan (1989, p. 217). Ce type de difficulté conceptuelle fait apparaître une question dont la vigueur grèvera les recherches des sciences de la conception qui continueront à mobiliser le concept de résolution de problème : parler de la conception en termes d'activité de résolution de problème suppose de parler de son interaction avec l'activité de définition du problème. Car si, une fois le problème posé, la solution peut être considérée comme « calculable », comme c'est le cas chez Simon pour qui l'ensemble des termes est donné et fini. Le problème est bien de poser le problème. On retrouve cette nécessité dans le besoin que ressent Edgard Morin de compléter le *General Problem Solver* (GPS), deuxième projet d'intelligence artificielle de Simon et Newell de 1957, par un problématisateur. Il propose ainsi un Grand Solutionneur Problématisateur (GSP)

⁹¹ Cf. 2.1.1 Brève généalogie de la notion de schème, p. 105.

qui intègre les deux activités de manière dialectique (Morin, 1986/2014, p. 114), ce GSP semble n'être resté cependant qu'une fiction théorique.

Michel Conan indique comment la notion de résolution de problème a entraîné en architecture des recherches cherchant à définir des méthodes de « programmation architecturale ». Dans ses premières recherches, poser le problème et résoudre le problème sont considérées comme des activités séparables (Conan, 1989, p. 218). Ainsi pour l'architecte et mathématicien Christopher Alexander, chez qui le terme de programme désigne la description d'une totalité « forme-plus-le-contexte » (Alexander, 1964/1974, Chapitre VIII), le problème peut être formulé avant d'avoir commencé à explorer des solutions. Michel Conan note que cette conceptualisation s'accorde mal au fonctionnement de la conception architecturale, de même que la façon dont Christopher Alexander accorde une importance égale à toutes les contraintes ne correspond pas à la spécificité de la conception architecturale, contrairement à ce qui peut avoir lieu dans les inventions scientifiques (Conan, 1989, p. 221-222). Il apparaîtrait plutôt que le problème peut être correctement posé qu'une fois résolu parce que l'exploration de « solutions » en interaction avec un contexte (dont notamment un client) permet de trouver un « satisfecit » qui apparaît seulement alors comme la solution d'un problème qui ne pouvait être formulé avant. Michel Conan indique ainsi le caractère problématique qu'il y a à continuer de décrire la conception architecturale comme une résolution de problème. Cette difficulté se répercute alors dans les méthodes de conception par résolution de problème : il reste à formuler le problème (rarement donné d'avance), tâche qui est laissée « encore souvent à la charge des 'utilisateurs' » de ces méthodes (Le Moigne, 1980, p. X).

Pour sauver la notion de résolution de problème, différents amendements ont été apportés. L'ergonome Willemien Visser retrace ces changements : la conception est d'abord caractérisée comme une résolution de problèmes « mal définis », puis « mal structurés » (qu'il s'agirait de structurer dans un premier temps afin de pouvoir les résoudre), puis la conception apparaît comme une activité de recherche de compromis entre solutions explorées et problèmes plus ou moins définis (notion de *satisficing*), puis les problèmes sont dit complexes (non-décomposables en sous-problèmes indépendants), puis l'on s'intéresse aux solutions précoces (fixant le problème), à l'absence de critère d'évaluation des solutions et enfin à la réutilisation de solutions à des problèmes précédents (Visser, 2009).

La précarité de ses amendements multiples dérive du fait qu'ils s'appuient sur des considérations empiriques : ils cherchent à ajuster le modèle théorique *a posteriori* après avoir

constaté que la conception n'était pas dans les faits, conforme au modèle. Or, d'une part les théories sont par principe indépendantes du réel⁹² et les modèles peuvent être construits *a priori*. D'autre part, la conception, puisqu'elle relève d'une science de l'artificiel est contingente, ainsi sa réalité actuelle n'a pas de nécessité (et l'on sait la variabilité historique des modalités de conception). Il est ainsi tout-à-fait envisageable qu'une nouvelle théorie de la conception publiée et diffusée auprès des praticiens ait une influence sur les pratiques effectives de conception⁹³. Ainsi, les arguments empiriques cherchant à contredire les modèles théoriques ne devraient en principe pas porter. Toutefois, les théorisations dans la mesure où elles sont fondées *a posteriori* héritent de la labilité de leur base empirique⁹⁴.

Willemien Visser propose pour sa part de définir la conception comme une construction de représentations fonctionnant en trois étapes : génération, transformation, évaluation. Cette conceptualisation n'est pas sans poser de questions, puisque la première étape dite aussi de conception de représentation, implique un raisonnement circulaire (on définit la conception avec la conception). De plus, la dernière étape consiste à évaluer les « solutions » conçues (on reste donc dans le paradigme de résolution de problème). Cela suppose que l'objet de la conception soit représentable. Enfin, Dominique Raynaud a également indiqué que le séquençage de la conception, commun à plusieurs études, malgré sa prétention à la description, ne dit rien des opérations qui transforment les contenus et traite la conception comme un mécanisme uniforme convenant à des activités diverses. L'approche séquentielle permet ainsi parfois une clarification, mais achoppe à la description (Raynaud, 2002, p. 121).

Philippe Boudon a proposé plus catégoriquement d'abandonner le modèle de résolution de problème. Face à la difficulté indéfectible à caractériser la nature des problèmes de design, tantôt « wicked-problem », malins problèmes, problèmes particulièrement mal posés, compliqués ou épineux... la notion de problème est critiquée, malmenée, redéfinie continuellement par toute une littérature universitaire qui pourtant admet l'identité de problème des « malins problèmes ». Philippe Boudon considère que c'est la notion même de

⁹² Willard Van Orman Quine a montré que l'apparition d'un fait apparemment en conflit avec une connaissance théorique n'entraîne pas une réévaluation univoque de la théorie. La sous-détermination qui caractérise le champ théorique laisse une liberté dans le choix des énoncés à réévaluer (Quine, 1951/1980, p. 117). Ainsi, certains chercheurs des sciences de la conception réévaluent la définition de la notion de « problème » dans la notion de « résolution de problème », d'autres réévaluent l'utilité de la notion de « résolution de problème » dans la description de la conception, ce dernier cas est notamment celui de Philippe Boudon, cf. *infra*.

⁹³ Cela serait inenvisageable dans les sciences naturelles : une planète ne change pas d'orbite parce qu'un nouveau modèle de description de son mouvement a été inventé.

⁹⁴ D'autres démarchent sont néanmoins possibles, telle l'architecturologie fonctionnant comme une modélisation *a priori* qui construit les hypothèses afférentes à la spécificité de la conception architecturale.

problème qui est finalement en cause : « s'il n'y a pas de données ni de solutions, on ne voit guère pourquoi il faudrait parler de problème » (Boudon, 2004b, p. 69-71). Pour cet auteur, la conception opère des transformations dont les résultats peuvent, seulement après coup, être considérés comme des solutions à des problèmes qui n'étaient pas formulables avant, c'est pourquoi la notion perd son utilité descriptive⁹⁵.

3.1.3. Résolution de problème et réception

Les difficultés que pose la notion de résolution de problème ne sont pas sans rapport avec la notion de réception conçue. Lorsque Herbert A. Simon déclare que « l'architecte conçoit une maison qui répond aux exigences d'habitation de son client » (Simon, 1969–1996/2004, p. 267), il considère que les finalités auxquelles répond le problème sont donc données extérieurement⁹⁶. Or dans ce cas architectural, les enjeux du problème correspondent à la réception de l'architecture (l'habitation) telle qu'elle peut être anticipée au moment de la conception (comprise donc comme exigence, données d'un problème à résoudre).

Dans ce cas, l'idée d'une « conception de la réception » impliquerait que la finalité du problème soit elle-même à concevoir. Cela reviendra à changer le problème au cours de sa résolution, à une dialectique entre la définition du problème et la résolution du problème. Si cette situation est conceptuellement embarrassante lorsqu'elle est posée en termes de résolution de problème, la poser en termes de conception de l'objet et de « conception de la réception » et de leurs interactions pourrait éventuellement renouveler la question. En définitive l'approche de cette thèse devrait alors s'apparenter moins au paradigme cognitiviste simonien, qu'aux théories de l'*énaction*. Ces dernières traitent en effet de la faculté « de *poser* les questions pertinentes qui surgissent à chaque moment de notre vie » (Varela, 1988/1996, p. 91) sans se baser sur une représentation d'un monde prédéfini.

3.2. La systémique de la conception et la réception

3.2.1. Présentation de la systémique de Jean-Louis Le Moigne

La systémique, appelée aussi théorie des systèmes, constitue un cadre plus général et non spécifique à l'architecture. Elle comporte toutefois des éléments de théories susceptibles d'enrichir notre compréhension de la conception puisqu'elle est notamment liée au projet des

⁹⁵ Une critique plus détaillée de cette question au sujet en particulier de Christopher Alexander et d'Herbert A. Simon a été développée dans l'ouvrage collectif antérieur de (Boudon et al., 1975), les conclusions citées ici reprennent la démonstration approfondie dans (Boudon, 1997).

⁹⁶ Il reconnaît que c'est une simplification lui permettant de fonder et de faciliter sa modélisation.

sciences de la conception. Ce faisant, elle pourrait alors aider à comprendre une « conception de la réception ».

Les approches systémiques, bien qu'assez dissemblables (elles couvrent des domaines allant de la philosophie de l'esprit à la computation passant par l'ingénierie et les organisations sociales), ont en commun un intérêt pour la notion de système. Une de leurs applications serait d'aider, d'instrumenter, la modélisation d'objets réels perçus comme complexes. Une focalisation plus particulière sera opérée sur la synthèse qu'en propose Jean-Louis Le Moigne depuis 1977.

La *théorie du système général* élaborée par Jean-Louis Le Moigne vise – comme l'indique son sous-titre – une théorie de la modélisation⁹⁷. C'est-à-dire qu'elle cherche à aider la construction de modèles par le moyen de la notion de système. Plus précisément elle propose un instrument conceptuel, la *systémographie*, capable de fabriquer des représentations des objets dont l'explicitation est recherchée⁹⁸. Le *Système Général* agit alors comme une sorte d'appareil photographique, où le modélisateur garde toutefois un rôle capital, choisissant les propriétés du *Système général* qu'il attribue à la réalité à représenter en fonction de ses objectifs.

Ce projet théorique ne s'adresse pas à des objets particuliers, mais souhaite au contraire donner des outils pour, à partir de l'objet *Système Général*, modéliser « d'autres objets, quels qu'ils soient » (Le Moigne, 1977/2006, p. 60). La systémique aborde ainsi indifféremment une diversité d'objet, les sciences qui lui sont associées (sciences de l'information, de la communication, de la décision, de la gestion, de la conception...) sont dites parfois « sans objet ». Elles procèdent, de fait, moins de l'étude d'un objet naturel que d'un projet conceptuel. Un des moyens pour parler de différents objets avec cohérence est le *métalangage* élaboré par la systémique. Certains voient dans cette caractéristique une disposition à l'interdisciplinarité puisque la systémique serait « capable d'assurer la communication entre plusieurs langages disciplinaires » (Le Moigne, 1977/2006, p. 274). Francisco J. Varela envisage, en ce sens, la théorie des systèmes comme une « meta » discipline (Varela, 1988/1996, p. 32).

⁹⁷ « La théorie du système général est – et n'est que – l'exposé d'une théorie de la modélisation : l'exposé des propriétés cohérentes de l'objet *Système Général*, outil de modélisation. » (Le Moigne, 1977/2006, p. 60).

⁹⁸ Sur la notion de modèle et sa « fonction de connaissance » en tant que « représentation » (en un sens dit théâtral ou diplomatique), voir (Le Moigne, 1987).

Une différence doit cependant être notée entre le projet de la *Théorie du système Général* de Jean-Louis Le Moigne, et celui d'une *Théorie générale du système* qui pourrait être celle de Ludwig von Bertalanffy. Il ne s'agit pas dans le projet de Jean-Louis Le Moigne de proposer une vision unitaire et essentialiste dans laquelle tout est système et les systèmes sont partout. Mais – interprétant la formule de Claude Bernard, « les systèmes ne sont pas dans la nature, mais seulement dans l'esprit des hommes »⁹⁹ – il s'agit de construire un objet artificiel, le *Système Général* qui soit susceptible d'aider la représentation de différentes réalités, ce dans une perspective constructiviste, sans se demander ce qu'elles sont « réellement ».

3.2.2. La réception dans la modélisation systémique de la conception

N'étant pas attaché à un objet particulier, il est alors possible d'utiliser la notion de système pour interpréter de la conception et de « conception de la réception ». L'architecture et sa conception devront d'abord être traduites en termes de système. L'éclairage systémique de la « conception de la réception » reposera ensuite sur les notions d'activité finalisée du système et de processeur.

Traductions, de la systémique vers l'architecture et sa réception

Il est possible de repérer quelques premières correspondances utiles pour traduire la conception architecturale en termes systémiques. Un système se définit, dans la systémique de Jean-Louis Le Moigne par cinq critères, il est :

« un objet qui, dans un environnement, doté de finalité, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pourtant son identité unique »

ou encore :

« – quelque chose (n'importe quoi, présumé identifiable) – qui *dans* quelque (environnement) – *pour* quelque chose (finalité ou projet) *fait* quelque chose (activité = fonctionnement) – *par* quelque chose (structure = forme stable) – qui *se transforme* dans le temps (évolution) » (Le Moigne, 1977/2006, p. 61-62)

Cette conceptualisation peut être rapprochée de la caractérisation des objets artificiels proposée par Herbert A. Simon, comme une relation entre « l'intention ou le but, les

⁹⁹ Cité dans (Le Moigne, 1977/2006, p. 74) qui affirme que Claude Bernard interprétait négativement cette proposition alors que les systémiciens, tout en s'accordant à la proposition, lui donnent un sens positif.

caractéristiques de l'artefact et l'environnement dans lequel cet artefact est mis en œuvre » (Simon, 1969–1996/2004, p. 32). Jean Louis Le Moigne distingue cependant au sein des *caractéristiques de l'artefact* un pôle ontologique (structure), un pôle fonctionnel (activité) et un pôle génétique (évolution).

Dans un premier temps, c'est l'architecture qui est considérée comme un système. Il faudra alors envisager l'objet architectural, comme un artefact ayant structure, fonctionnement et évolution. Le récepteur sera associé alors à l'environnement, il est extérieur à l'objet, il est ce avec quoi il interagit par son activité et en fonction de ses buts. La réception peut ainsi être traduite dans la notion d'activité, ou celle de finalité :

— La réception correspondra à l'activité, action du fonctionnement de l'objet sur l'environnement (ramené ici spécifiquement aux récepteurs). À noter que l'activité sera une interaction, donc bidirectionnelle (les récepteurs sont considérés comme d'autres systèmes présents dans l'environnement). Cela correspond aux indicateurs relation (entre un système et son environnement), et diachronie (l'activité du système suppose une durée). Il s'agirait alors de la réception effective.

— La réception correspondra à la finalité de l'objet, à son but ; l'état que l'on cherche à atteindre par l'activité de l'objet. L'association réception-finalité a déjà été observée dans le discours des architectes. Elle rend compte typiquement d'une architecture qui est objet de pensée (un objet en soi n'ayant pas de buts indépendamment d'un sujet qui les lui attribue). Dans la mesure où ces buts sont des états à atteindre, qui ne concernent pas nécessairement le système architectural, ils relèveront de l'indicateur hétéronomie. La notion de réception comme finalité pourrait permettre de désigner une réception conçue.

Du point de vue de la conception du système architectural, la seconde notion subsume la première : la finalité de l'objet doit coordonner son activité, pour que l'objet en fonctionnement atteigne effectivement ses buts. Il faut concevoir l'activité de l'objet pour qu'elle puisse produire des effets menant au but défini.

Traductions, de la systémique vers l'architecture et sa conception

Dans un second temps, c'est la conception architecturale qui est à modéliser, la notion de boîte noire (ou d'*engin noir* comme préfère le nommer Jean-Louis Le Moigne insistant sur l'aspect actif) constitue un outil méthodologique. La boîte noire est une représentation d'un

un système qui se focalise uniquement sur ce qui y entre (les intrants) et ce qui en sort (les extrants) et négligeant la structure interne. Le système est identifié à un processeur, qui opère un « *processement* » d'objet « *processés* » (Le Moigne, 1977/2006, p. 90), cf. Figure 8.

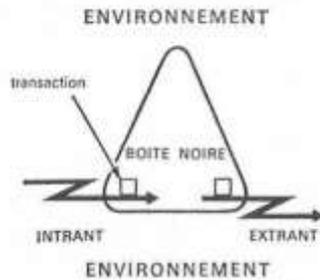


Figure 8 — Principe de la boîte noire (Le Moigne, 1977/2006, p. 94).

Cette représentation de l'activité d'un système présente l'avantage de mettre l'accent sur le caractère de processus qui est aussi celui de la conception. Cette dernière pourrait alors être représentée comme comportant deux sous-processeurs : la conception de l'objet et la « conception de la réception ». Il est alors intéressant d'observer ce qui se produit aux intrants et extrants du système. L'environnement du processus mental de la conception, de l'espace de la conception architecturologique, étant l'espace réel, cf. Figure 9.

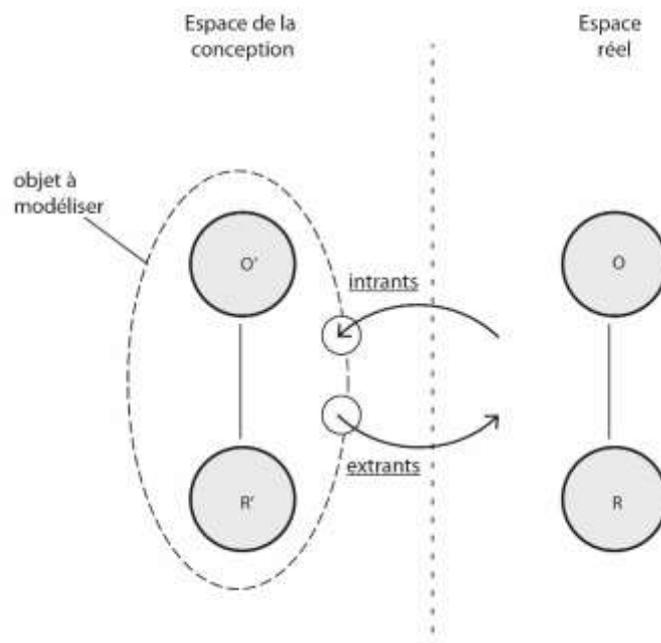


Figure 9 — Intrants et extrants de la conception (schéma L.Vitalis)

Cela revient à s'intéresser aux modalités par lesquelles l'expérience d'espaces réels et de leur réception effective entre en jeu dans la conception de l'architecte (l'expérience pouvant être

directe ou médiatisée par son éducation ou sa culture). Ce que produit la conception, ce qui en sort est ensuite libéré dans l'espace réel : l'expérience de la réception qu'elle propose et qui sera effectivement reçue. La possibilité d'une boucle de rétroaction n'est en outre pas exclue.

Sur un mode *a priori*, il serait même possible de modéliser la conception architecturale comme l'interaction ces deux sous-processeurs. Une matrice permettrait alors de représenter tous les types de relations entre les processeurs (cf. Figure 10). Cela reste une hypothèse à confronter à des contenus empiriques, pour savoir à quoi correspond par exemple, le fait que le produit du processeur « conception de la réception » soit utilisé en intrant de la conception de l'objet flèche « c » (la réception est-elle une finalité qui guide la conception de l'objet ?), ou que le produit du processeur conception de l'objet soit utilisé en intrant de la « conception de la réception », flèche « d » (la définition de l'objet permet-elle de lui conférer un objectif ?).

Il serait également intéressant d'envisager l'organisation des séquences de ces processus (par exemple un processus de conception [a ; c+b ; f] dénote un fonctionnement de la conception différent de [b ; d+a ; e], mais la complexité de la conception devrait aussi engager à des boucles de rétroaction du type [d ; c] ou [c ; d].

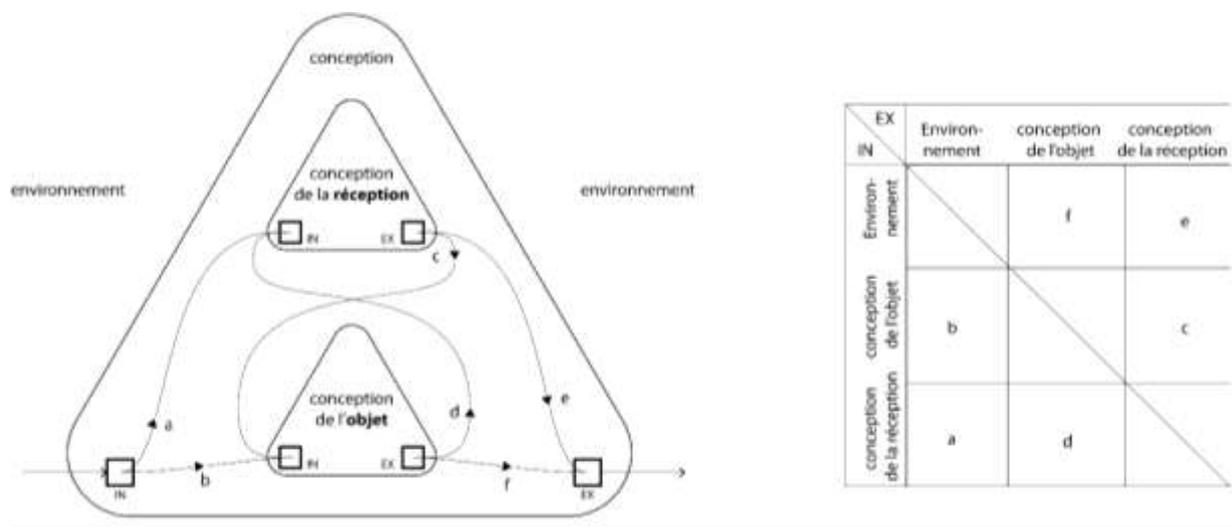


Figure 10 — La conception comme processeur et sa matrice structurale (schéma L.Vitalis)

Un dernier point intéressant à identifier repose sur la différence entre système fermé et système ouvert. La conception ne peut être considérée comme un système fermé fonctionnant sur des boucles circulaires, dont tous les éléments seraient donnés au départ. Les transactions avec leur environnement (aux intrants notamment) et donc la capacité à importer des éléments

extérieurs est capitale. Il est intéressant de rapprocher l'indicateur hétéronomie propre à la réception, et donc la capacité de la « conception de la réception » à se saisir d'éléments extérieurs à l'architecture, au principe d'*organisation par importation de variété*¹⁰⁰ de la systémique. L'importation de variété participe de la dynamique du système, il se transforme au cours de son activité, elle lui permet aussi de ne pas être vouée à une dégradation progressive par augmentation d'entropie.

Cela invite à regarder le rôle de l'expérience du concepteur ; que ce soit la visite d'un bâtiment (le concepteur est par ailleurs récepteur d'autres architectures), la conception mémorisée d'un bâtiment et de son éventuelle réception, ou plus indirectement une analyse, sociologique par exemple, concernant la réception architecturale et médiatisant des expériences. Elles introduisent des éléments susceptibles d'intervenir dans la conception.

3.2.3. L'adaptation et l'auto-finalisation comme conceptualisation d'une « conception de la réception »

Pour rendre compte de la présence de la réception au sein de la conception et conceptualiser une « conception de la réception » deux autres pistes systémiques pertinentes résident dans les notions de processus d'adaptation et de système auto-finalisant. Dans les deux cas, quelques limites sont à souligner.

Concevoir la réception : l'adaptation

La notion d'adaptation peut être une notion intéressante pour comprendre systémiquement la « conception de la réception ». En effet, Simon définit la réalisation d'une intention comme l'adaptation à un but. L'artefact, ou le système est alors considéré comme

« un point de rencontre – une « interface » pour utiliser un mot à la mode – entre un environnement « interne », la substance et l'organisation de l'artefact lui-même, et un environnement « externe », les alentours dans lesquels il est mis en œuvre. Si l'environnement interne est adapté à l'environnement externe – ou vice et versa –, l'artefact servira les buts assignés » (Simon, 1969–1996/2004, p. 33).

L'adaptation entendue comme état donne une indication sur le rapport entre l'objet et sa finalité. Elle est un indice du degré de conformité de l'objet à ses buts, une architecture pourra

¹⁰⁰ Formulé comme une adaptation du principe d'Erwin Schrödinger « *order from order* » (Le Moigne, 1977/2006, p. 226).

être dite plus ou moins adaptée selon qu'elle produit plus ou moins les effets qui ont été conçus. Mais l'adaptation peut être entendue comme processus, elle est alors l'action de transformation (du verbe « adapter ») menant à une situation, un état adapté. Il s'agirait d'un processus particulier de conception. Il y a plusieurs modalités possibles du processus d'adaptation entre les trois termes objet, environnement et but :

— L'objet peut être adapté à l'environnement (pour satisfaire ses buts), l'objet peut être aussi adapté à ses buts (par rapport à l'environnement). C'est la conception de l'objet.

— Les buts peuvent être adaptés à l'environnement (soit en vue de l'objet soit en vue de l'environnement lui-même), les buts peuvent être aussi adaptés à l'objet (soit en raison de limites propres à l'objet, soit pour trouver une finalité à un objet par ailleurs satisfaisant). C'est la « conception de la réception ».

— L'environnement ne peut subir aucun processus d'adaptation. Il est par définition ce qui est extérieur, ce qui échappe à l'action du concepteur, c'est une contrainte. Dans certains cas il pourra être choisi, mais le choix dans un ensemble fini n'est pas constitutif de la conception, comme l'on montrés les recherches sur la théorie C-K¹⁰¹. Cette modalité de l'adaptation n'est donc pas retenue. Il n'est pas possible de changer directement les récepteurs effectifs ni le site de projet. L'expression « les habitants devront modifier leur mentalité » peut impliquer qu'une réception vise à transformer les récepteurs. Mais cette transformation a lieu dans le réel, dans un temps ultérieur où l'architecture est construite, la conception ne change pas les récepteurs effectifs par la pensée.

Le concept d'adaptation pourrait permettre de parler en termes de conception du courant fonctionnaliste en architecture. Le poncif fonctionnaliste selon lequel la forme devrait découler de la fonction signifie l'adaptation de l'objet à sa réception. Selon les doctrines des architectes il s'agira souvent d'une adaptation univoque visant un optimum, l'objet ne sert qu'une fonction pour mieux la servir. Ce type particulier d'adaptation peut être critiqué comme phénomènes d'*hypertélies*, au sens de Gilbert Simondon : « [ils] donnent à chaque objet technique une spécialisation exagérée et le désadaptent par rapport à un changement même léger survenant dans les conditions d'utilisation ou de fabrication » (Simondon, 1958/2012, p. 61). Or il apparaît avec la conceptualisation systémique que l'adaptation n'est

¹⁰¹ Cf. dans ce même chapitre, le titre 4.1.1. D'une théorie de la décision à une théorie générique de la conception, p. 141.

pas vouée à se limiter à un seul but, ou à sens unique (adaptation de l'objet au but). En ce que le fonctionnalisme fige ces paramètres, il apparaît bien comme une doctrine de conception.

Par ailleurs, il est nécessaire de garder une neutralité quant à l'emploi de la notion d'adaptation pour éviter d'en faire une doctrine. Christopher Alexander, par exemple parle de la conception comme d'un processus cherchant à « éviter un certain nombre d'inadaptations potentielles entre la forme et quelque contexte donné » (Alexander, 1964/1974, p. 3), ce qui reste à ce stade cohérent avec la notion d'adaptation. Cependant lorsqu'il définit que « tout problème de conception est un effort pour parvenir à l'adaptation réciproque, l'adéquation de deux entités : la forme et son contexte. La forme est la solution au problème, le contexte délimite le problème » (Alexander, 1964/1974, p. 12), il radicalise son propos. Au-delà du problème que pose l'utilisation de la notion de résolution de problème déjà abordé¹⁰², cette définition oublie la notion de finalité. Cela conduit son propos vers une tendance doctrinale. En effet, l'adaptation d'un objet à un contexte se fait forcément par rapport à une finalité, en rendant la finalité implicite, il ne permet ni de la définir, ni de la réfléchir, elle reste prédéterminée et occultée. Il tend alors à imposer sa vision d'une architecture contextualiste (il faudra que l'objet soit adapté à l'environnement qui joue aussi le rôle de finalité). Il dévie d'un discours sur la conception en général vers un discours sur une conception particulière. Or la finalité est comme la <pertinence> de l'adaptation, il est possible de concevoir une adaptation d'un objet à un contexte dans une finalité non contextualiste. Il doit rester possible de penser un <degré zéro> de l'adaptation, à l'image du couvent de Sainte-Marie de La Tourette de Le Corbusier qui tire un parallélépipède horizontal sur un terrain en pente. Le couvent est ainsi, seulement selon cette finalité de refus du contexte, parfaitement adapté à son contexte topographique¹⁰³. Autrement dit, la finalité étant choisie, l'adaptation n'est pas un processus univoquement déterminé par l'environnement.

Concevoir la réception : l'auto-finalisation

L'hypothèse selon laquelle la réception est conçue, implique que les buts (ou les finalités) de l'objet ne soient pas posés comme une donnée déjà là, mais qu'ils soient eux-mêmes le produit d'une conception. La conception en générale (englobant l'objet et la réception) serait alors un processus capable de générer ses propres finalités. Cela correspond dans la classification des systèmes de Jean-Louis Le Moigne au passage à un système de niveau neuf,

¹⁰² Cf. 3.1.2 Le problème de la résolution de problème, p. 117.

¹⁰³ Cf. la présentation de l'<échelle géographique> dans (Boudon et al., 1994/2000, p. 173).

un système auto-finalisé. Ce niveau est le plus élevé de la classification. Au niveau huit, le système acquiert la capacité de d'imagination, d'auto-organisation. Il a la faculté de générer de l'information symbolique. C'est l'émergence de l'intelligence associée à la capacité de concevoir.

Au niveau neuf – qui ressemble plus à une hypothèse théorique qu'à un niveau dont la connaissance est atteinte – « il faut aussi être en mesure de rendre compte de l'aptitude de l'objet à engendrer lui-même ses projets : s'il peut être finalisé, il peut être aussi finalisant ou finalisateur. Emerge la modélisation de conscience ! » (Le Moigne, 1977/2006, p. 146). Des représentations des systèmes sont proposées pour les différents niveaux, elles spécifient les éléments constitutifs :

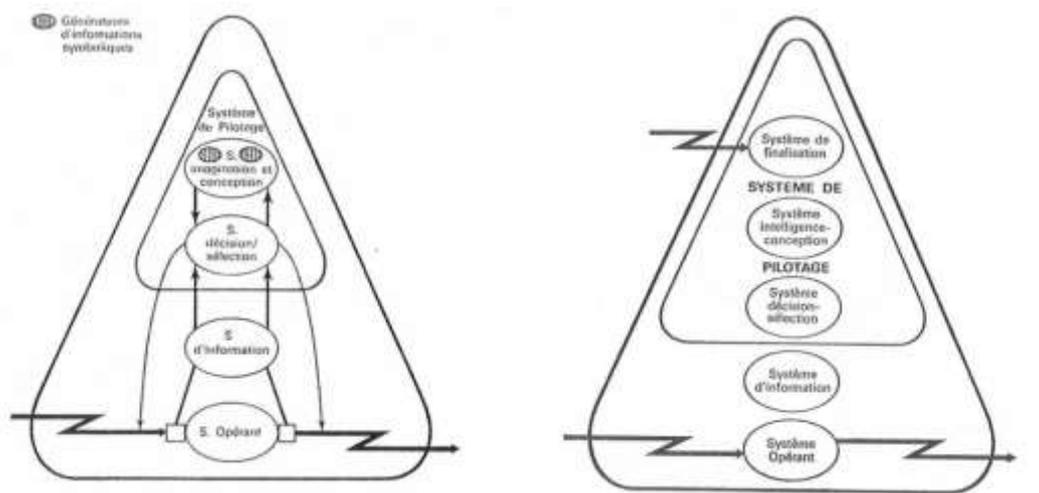


Figure 11 — Système de niveau 8 et système de niveau 9 (Le Moigne, 1977/2006, p. 145, 146)

Pourtant il n'est pas certain que parler de « conception de la réception » conduise à représenter la conception par un système auto-finalisant. L'utilisation du concept systémique de finalité implique une ambiguïté : si la réception peut être considérée comme la finalité de l'objet architectural, est-elle aussi la finalité de la conception de cet objet architectural ? Car il s'agit de deux systèmes différents.

On pourrait d'abord penser que la finalité de la conception sera plutôt de satisfaire le client, d'engranger des revenus ou encore d'être reconnu du milieu architectural. Il s'agit pourtant de finalités extérieures, elles correspondent à la conception entendue comme un processus sociologique ou historique. Or, si la conception, entendue ici au sens internaliste, peut être représentée comme un système auto-finalisé, ne pourrait-elle pas décider de percevoir (ou même de connaître) plutôt que de concevoir ? Jean-Louis Le Moigne souligne justement le

risque de perte d'identité lié au concept de *système auto-finalisé*. Plus simplement la conception peut décider de la finalité de l'objet qu'elle conçoit, de « la situation préférée », pour parler comme Simon, qu'elle cherche à atteindre. S'agit-il pour autant d'auto-finalisation ? C'est une question qui ne concerne que l'usage que l'on fait des mots.

3.3. Les sciences du design et la réception

L'expression « sciences du design » est confortée par la revue éponyme, fondée par Stéphane Vial et Alain Findeli en 2015, qui devient l'organe représentatif d'un certain développement plus récent des études de la conception. La particularité de cette approche réside dans sa mise en œuvre articulant pratique et analyse dans la recherche-projet et son ambition de ne pas réduire le design à un objet en l'ouvrant à de multiples champs d'interrogations. Ces deux points permettent de cerner la place que peut tenir la réception au sein de la conception.

3.3.1. La recherche-projet en design

La recherche s'est saisie de l'action spécifique de la conception, le fait de concevoir, pour l'intégrer dans son dispositif de recherche. La définition d'une recherche-projet constitue dans ce champ un modèle épistémologique apparemment satisfaisant. Il faut noter que la recherche-projet est le nom particulier donné à la recherche-action dans le champ du design (Findeli, 2015, p. 52), que le design est entendu ici en un sens qui intéresse explicitement l'architecture¹⁰⁴ et que le champ de la recherche en architecture s'intéresse déjà, à juste titre, à ce qui a pu être développé du côté du design¹⁰⁵. Les principes de la recherche-projet, vont être retracés ici à partir d'un corpus se limitant aux publications d'un de ses éminents théoriciens, Alain Findeli¹⁰⁶.

La recherche d'une synthèse

La recherche-projet se donne pour objectif de concilier deux démarches de recherches opposées : la recherche *pour* le projet et la recherche *sur* le projet. Elle récuse les deux pour rechercher une « troisième voie »¹⁰⁷.

¹⁰⁴ En témoignent les renvois et parfois identifications, en voici deux : « l'architecture est une discipline du projet et [...] relève donc du design » (Findeli & Coste, 2007, p. 140) ; « une question architecturale (donc de design) » (Findeli, 2015, p. 55).

¹⁰⁵ Certaines interventions du récent séminaire inter-écoles « Recherche & projet : productions spécifiques et apports croisés » (17 et 18 novembre 2016 à l'ENS{AP} de Lille) discutaient de la « recherche-projet » dont quatre de manière explicite.

¹⁰⁶ Le corpus mobilisé ici est : (Findeli, 1998, 2004, 2015; Findeli & Bousbaci, 2005; Findeli & Coste, 2007).

¹⁰⁷ La distinction est en fait héritée de Christopher Frayling (cf. Findeli, 2004).

— Dans la recherche pour le projet, une activité réflexive est engagée à l’instar d’un projet normal et vise en définitive la production de l’artefact de design. Les résultats ne sont pas destinés à être publiés dans une littérature universitaire, ce sont des explorations préliminaires qui ne sont orientés que pour la production de l’objet de design. Cette approche se rapproche sans la recouvrir de la notion de recherche-crédation qui établit, elle, une identité entre projet et recherche. Cette dernière vise la production d’artefacts et non de discours. Les résultats de la recherche sont alors constitués de l’artefact de design, de l’objet ou de l’architecture. Ce sont les objets eux-mêmes, supposés être « beaux », qui transmettent alors la connaissance (Cf. Lécho Hirt, 2015). Cette voie singulière, liée au domaine de l’art, rencontre sans surprise des objections du côté d’une recherche scientifique puisqu’elle se met en contradiction avec certaines de ses prémisses fondamentales telles que : « Aucun fait ne peut être “expression”, si ce n’est en vertu d’un accord. Rien n’exprime *par soi-même* quelque chose » (Schlick, 2003, p. 67) ; ou encore « La science est un discours. » (Granger, 1967, p. 21). Si l’intérêt de cette voie est de mettre le projet au centre, elle comporte le risque de refermer la recherche sur la subjectivité du chercheur.

— D’un autre côté, la recherche sur le projet correspond à une approche qui mobilise d’autres disciplines mieux constituées pour étudier le design (histoire du design, sociologie du design...) qui n’impliquent pas de faire du projet. Les designers doivent alors apprendre une autre discipline pour faire de la recherche. L’intérêt de cette voie réside dans sa perspective scientifique. Mais elle ne constitue pas une recherche propre au design et n’est donc pas retenue dans l’argumentation de (Findeli & Coste, 2007). La recherche-projet entend alors développer une recherche *par* le projet.

Une distance épistémologique en question

Ce qui différencie sans doute le plus radicalement la recherche-projet de l’architecturologie se situe dans la constitution d’une distance entre l’objet à connaître et la connaissance de l’objet. Cette distance épistémologique, semble n’être pas ou peu présente dans la recherche-projet. Cela s’exprime dans des énoncés tels que : « ceci implique de considérer le design comme une discipline scientifique à part entière » (Findeli, 2015, p. 50). Ainsi, le design est à la fois recherche et objet d’une recherche. Une des conséquences que le philosophe Yves Michaud indique précisément est que « l’objet étudié n’a aucune autonomie par rapport à la connaissance que l’on cherche à en avoir » (Michaud, 2015, p. 20). L’architecturologie

recherchant au contraire cette autonomie s'était sentie le besoin d'un néologisme pour différencier la recherche de la pratique de l'architecture.

Cette attitude qui fonde la démarche de recherche projet suppose que les connaissances produites par ces recherches ne dépendent pas de l'expression de la connaissance. Il n'y pas apparemment d'intérêt dans cette démarche pour un formalisme, ou un métalangage permettant de construire l'expression de la connaissance. Plus précisément, le métalangage et le formalisme ne semblent pas thématiques comme des conditions de la connaissance du design. La distinction entre savoir-faire et savoir-propositionnel est ainsi brouillée¹⁰⁸. Certes il y a un savoir-faire de la conception qu'acquièrent les designers et architectes, mais sans réflexion sur l'expression de ce savoir il ne semble pas pouvoir remplir d'office le rôle de connaissance scientifique. Comment faire de ces savoir-faire des savoirs propositionnels est une question que ne résout pas la recherche-projet, elle nécessite une réflexion *a priori*, détachée de l'action¹⁰⁹.

Cette absence de distance épistémologique, entraîne une recherche caractérisée par une scientificité singulière, en particulier parce qu'elle ne se cantonne pas à un rôle descriptif mais prend à son compte des contenus normatifs. En effet, ne pas différencier l'objet de connaissance de la connaissance de l'objet, le design de la connaissance du design entraîne une confusion entre théorie de la conception et méthode de conception. Le mouvement des *Design methods* (Bruce Archer, Nigel Cross, Horst Rittel) apparu dans les années 50 est un représentant typique de cette confusion : il défendait l'idée d'une étude scientifique de la conception dont le but était de rendre la conception scientifique, de l'améliorer, de rendre les concepteurs meilleurs grâce aux résultats des recherches scientifiques. Il est caractéristique que le regard rétrospectif porté sur ce mouvement, critique la scientificité des *Design methods*, pour l'argument que le design n'a « pas besoin d'une méthode scientifique ». Stéphan Vial retient alors que « la nécessité d'un dialogue entre un grand nombre de partie

¹⁰⁸ La confusion semble durable, en témoigne un article du domaine du design architectural qui remet en question la distinction entre savoir et savoir-faire, comme distinction entre « ceux qui pensent et ceux qui agissent » (De Paoli & El-Khoury, 2013, p. 88), alors que précisément la notion de savoir-faire implique une pensée dans le faire. Ce n'est pas la présence de la pensée qui est distinctive mais les moyens de son expression. Les auteurs lorsqu'ils concluent que « la conception n'est plus vue comme une maquette, comme un modèle, mais aussi sous son aspect procédural » confondent les deux niveaux : la conception peut être modélisée d'un point de vue scientifique (y compris avec des modèles de procédure), sans que cela implique *de facto* que les architectes concepteurs utilisent des modèles architecturaux ou des maquettes.

¹⁰⁹ Cela n'implique pas pour autant d'établir une hiérarchie de valeur entre savoir-propositionnel et savoir-faire, l'un n'est pas supérieur à l'autre, ce sont deux formes différentes de savoir possédant leur propriétés particulières, ainsi que l'a montré (Tiercelin, 2015).

prenantes » dans une négociation abolit l'image d'un « processus créatif reposant sur l'intuition solitaire d'un designer-artiste inspiré » (Vial, 2015, p. 25).

La critique jette le bébé avec l'eau du bain pour ainsi dire, puisqu'elle rejette le caractère scientifique des *Design methods*, sans interroger la confusion entre descriptif et normatif qui est problématique pour la scientificité elle-même. Une fois le caractère scientifique écarté, rejeter le caractère mystérieux de la création contraint à un cadre d'analyse externaliste de la conception (vue comme un processus social), rejetant apparemment la possibilité d'un cadrage internaliste de la conception (vue comme un processus de pensée). Or, une analyse scientifique de la conception entendue comme processus de pensée n'implique pas nécessairement de faire de la conception un mystère, mais bien au contraire de se donner les moyens d'une scientificité qui permettent de rendre intelligible les processus de pensée par la construction des modalités de son expression. Les deux modalités de recherche internaliste et externaliste ne s'excluent pas : la conception peut être un processus de négociation sociale et un processus de pensée individuelle, sans qu'il y ait de contradiction car c'est une question de cadre d'analyse scientifique de la conception (et non de « réalité » de la conception), mais la distinction suppose de construire une distance épistémologique.

Au sein de cette attitude méthodologique il est possible de distinguer deux générations : la première, la plus systématique s'attache à une automatisation des procédures, la seconde plus souple correspond à des recherches à réintégrer la dimension sociale du projet (Peneau, 1983, p. 53). Ainsi, bien que l'intérêt pour une formalisation logique ou mathématique se soit émoussé, la perspective normative semble persister dans la recherche en design.

Le projet comme notion fondatrice

La spécificité du design sur laquelle va se baser l'idée de recherche projet va être sa visée prescriptive, diagnostique, qui cherche à transformer le monde plutôt qu'à l'analyser ou le décrire. Cette spécificité va alors pouvoir constituer un argument distinctif pour la recherche en design. Elle implique que la recherche en design se différencie de disciplines plus analytiques. Les questionnements de la sociologie, de l'histoire, de la sémiotique... intéressent aussi le design, mais leur dimension seulement analytique n'intègre pas le projet. La conclusion sera donc d'intégrer la visée projective, celle d'« une recherche en architecture par l'architecture » (Findeli & Coste, 2007, p. 144). Elle conduit alors à s'écarter d'une approche scientifique classique cherchant à éviter le subjectivisme et à contrôler les biais : la recherche-projet conceptualise une transformation du rapport sujet-objet. Elle part du principe

que le sujet est impliqué dans le projet et situé par rapport à lui. En cela elle trouve certains appuis dans les épistémologies constructivistes d'Herbert A. Simon et de Jean-Louis Le Moigne qui argumentent notamment l'idée que la connaissance dépend du sujet qui la construit¹¹⁰. Mais Alain Findeli se réfère aussi à une science impliquée, ou située par laquelle « la théorie ou le modèle est impliqué, situé, et embarqué dans le projet »¹¹¹. Dès lors, la recherche-projet est un processus d'altération réciproque de la théorie par le projet et du projet par la théorie. Subséquemment, la recherche est conditionnée aux objectifs de la pratique, puisqu'elle est sommée de l'améliorer : « à quoi peut servir la recherche si elle ne débouche pas sur une meilleure pratique de l'architecture » (Findeli & Coste, 2007, p. 145) ? La question mériterait d'être posée, mais elle semble ici rhétorique : le prescriptif de la pratique coïncide avec celui de la recherche pour lui donner des indications utiles¹¹².

Il est intéressant de remarquer ici qu'avec le même point de départ (refuser l'applicationisme pour partir de la spécificité de l'objet étudié), l'architecturologie et la recherche-projet se sont développées différemment. Elles se distinguent principalement sur la manière – autonome ou non – d'intégrer cette spécificité. Refuser une certaine distance épistémologique permettrait, du point de vue de la recherche-projet, d'éviter l'applicationisme¹¹³.

Une méthode de recherche-projet

La recherche-projet propose une méthode de mise en œuvre qui se base sur la distinction entre question de design et question de recherche. Suggérant ainsi une frontière entre pratique du design et pratique de la recherche comme entre deux activités qui « ne sont pas de même nature » (Gauthier, 2015, p. 69). Ceci vient nuancer le jugement apparent d'absence de distance épistémologique en indiquant une possible coupure. Pourtant, ces textes ne fournissent pas de construction théorique permettant de distinguer les deux plans.

La méthode consiste alors à transformer une question de design (naturelle pour un designer en formation) en question de recherche. Puis, de faire le projet de design, en ayant ainsi apporté

¹¹⁰ « la connaissance implique le sujet connaissant et n'a pas de sens ou de valeur en dehors de lui. » (Le Moigne, 1995/2012, p. 68).

¹¹¹ (Findeli, 1998, p. 68, traduction des auteurs). C'est un point de démarcation d'un modèle de science appliquée au sein duquel le design serait réduit à appliquer des connaissances externes à lui.

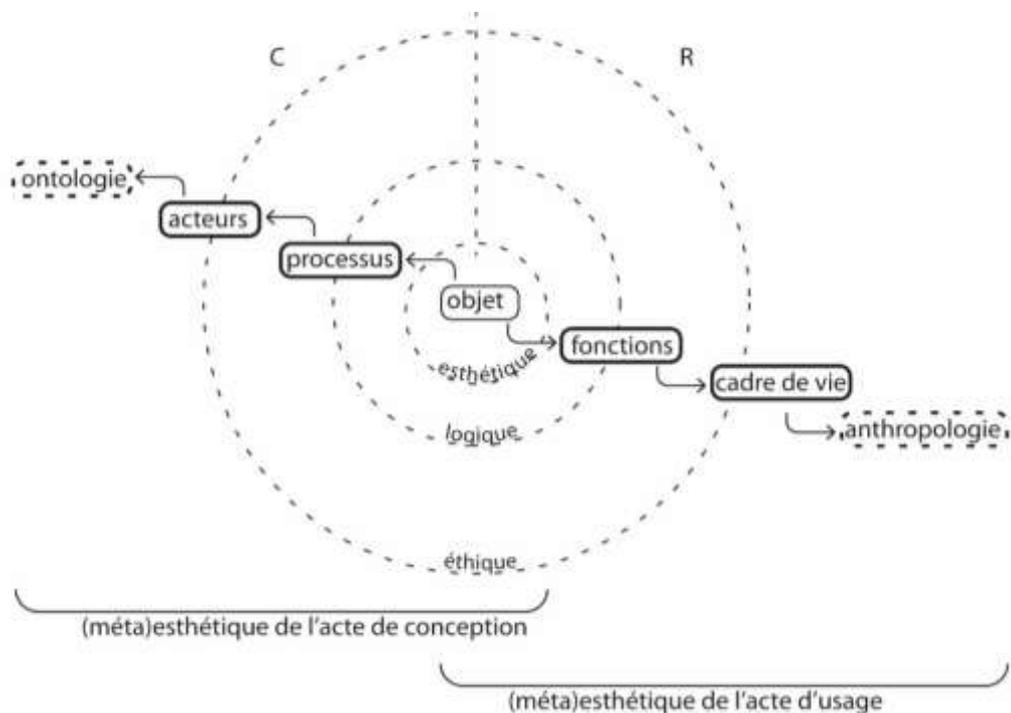
¹¹² Considérons pourtant le calcul binaire de Leibniz qui a trouvé une « utilité » nouvelle et imprévue avec l'informatique. L'« utilité » peut ainsi n'être pas l'objet premier de la recherche sans l'interdire.

¹¹³ Alain Findeli et Anne Coste semblent penser que la distanciation entre une posture de chercheur et une posture d'architecte conduit « souvent » à des thèses dans d'autres disciplines mieux constituées, mais sans rapport avec l'architecture (2007, p. 143). Considérer les quarante années de recherche architecturologique permet de relativiser cette position.

des réponses de design, il devient possible de les transformer ou de s'en servir pour construire des réponses de recherche. Le schéma de cette méthode¹¹⁴ montre ainsi une transformation linéaire des registres du design et de la recherche les uns dans les autres. La question de recherche faisant bifurquer la trajectoire de cette ligne.

3.3.2. L'éclipse de l'objet dans les sciences du design

Un travail entrepris par Alain Findeli et Rabah Bousbaci, à partir d'un vaste corpus de traités de design sur un empan historique large (du moyen âge à 2005), a donné l'occasion de montrer une certaine évolution des sciences du design. Celles-ci s'éloigneraient de plus en plus d'une focalisation sur l'objet, pour remonter vers une étude des processus ayant mené à l'objet puis plus en amont encore vers une étude des acteurs participants au projet de design. Ce faisant le cadre d'analyse passe d'études esthétiques vers des études au caractère logique traitant du design comme processus de traitement de l'information, jusqu'à une approche éthique de la pratique du design. De même, en aval, l'intérêt des traités se déplace vers les fonctions de l'objet puis vers l'expérience des usagers. L'objet et sa livraison est alors une « charnière » qui distingue des études concernant la conception en amont des études concernant sa réception en aval. (Findeli & Bousbaci, 2005). Ce modèle de la recherche en design peut-être synthétisé dans la Figure 12.



¹¹⁴ Il s'agit de la figure 3 : « le modèle méthodologique et opérationnel de la recherche-projet », in (Findeli, 2015, p. 53). Accessible à l'URL : www.cairn.info/revue-sciences-du-design-2015-1-page-45.htm (consulté le 20/05/2017).

Figure 12 — Synthèse du modèle de l'éclipse de l'objet (schéma L.Vitalis d'après Findeli & Bousbaci, 2005)

Une telle hauteur de vue sur les sciences du design est chez ces auteurs corrélée à une volonté de ne rien oublier. Ils expriment la volonté d'une complétude : « notre modèle embrasse complètement le champ du projet de design », « notre modèle peut être considéré comme complet et cohérent » (Findeli & Bousbaci, 2005). L'objet de design perdrait alors son importance en tant qu'objet d'étude particulier au profit d'une diversité de cadres théoriques.

Stéphane Vial reprend à son compte l'idée que l'objet de design n'est qu'un élément mineur dans un processus continu de la conception à la réception. L'instant de la livraison fait basculer d'un régime à l'autre mais ce n'est pas tant cet objet qui compte dans la recherche. Le modèle de Stéphane Vial décrit ce continuum comme étant « l'acte de design », ou le « projet », termes qui paraissent équivalents dans les textes (Vial, 2015, p. 34, 2017, p. 153). Dans sa schématisation pyramidale, le moment de livraison n'est que la pointe qui marque le renversement du type de processus étudié, cf. Figure 13 :

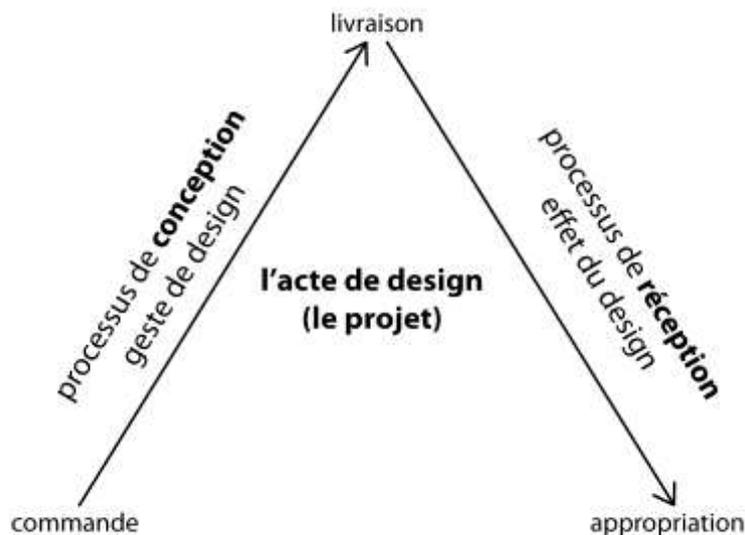


Figure 13 — Le modèle de l'acte de design (schéma L.Vitalis d'après Vial, 2015, p. 34, 2017, p. 153).

Par-delà l'apparence de neutralité de cette étude, il faut remarquer l'intérêt que consacrent les auteurs au point de vue anthropologique (au sens philosophique) porté sur le design. Ils envisagent alors le design moins comme une activité, que comme une action qui suppose une éthique. Le projet d'architecture serait alors étudié comme une pratique visant l'habitation du monde et étant en rapport avec l'altérité des usagers (Bousbaci & Findeli, 2005). Cette approche remet le design dans la perspective de ses enjeux et paraît donc salutaire, en particulier dans la mesure où elle vise à améliorer la pratique des concepteurs. Toutefois, cette

approche fait du design un objet de réflexion philosophique plus qu'un objet scientifique passible d'une connaissance positive ou d'études d'expérimentales.

3.3.3. Design, conception et réception

Le choix de l'expression sciences du design implique d'importer le terme anglais dans la langue française pourtant déjà dotée du terme de « conception ». La question est donc de savoir ce qui va différencier les sciences du design des sciences de la conception dans l'appréhension de la réception.

Historiquement la notion de design semblait pouvoir s'identifier à celle de conception. Certaines revues le révèlent très bien lorsqu'elles traduisent leur titre : la *Revue des sciences et techniques de la conception* devient par exemple en 2001 le *International Journal of Design sciences & Technology* (Vial, 2017, p. 148). Puis une transformation semble s'être opérée dans le champ de recherches concerné par ces notions. Notamment sous l'impulsion d'Alain Findeli et de Stéphane Vial qui proposent d'étendre le champ de recherches au-delà de la définition de certains de leurs prédécesseurs comme Bruce Archer ou Nigel Cross. Leurs vues étant considérées comme fondatrices mais trop restrictives. Alain Findeli propose le modèle vu ci-avant « de l'éclipse de l'objet » (Findeli & Bousbaci, 2005), dit aussi « de la disparition de l'objet dans le projet de design » (Findeli, 2004, p. 22). Dans ce modèle, la conception — objet de recherche du design — se situe logiquement en amont de l'objet de design (l'artefact conçu). Alain Findeli propose de structurer le champ de la recherche en design en l'étendant à la fois à l'aval de l'objet de design, sa réception (fonctions d'un côté et expériences et modes de vie de l'autre) et de remonter plus en amont pour distinguer du processus de conception, une recherche sur les acteurs et leurs intentions. Cette extension est reprise par Stéphane Vial qui le nomme « modèle de l'acte de design » vu ci-avant. À partir de ce moment, la notion de design ne peut plus être identifiée à celle de conception, puisque la conception devient un sous-ensemble du design. Les termes design et conception ne se trouvent donc plus dans la même relation qu'au début des années 2000.

Il faut faire quelques remarques au sujet de cette transformation. En premier lieu, d'un point de vue épistémologique, le design perd son statut d'*objet* de recherche ; un tel élargissement dissout la stabilité (relative) du système de relations construit au travers de l'objet « design ».

Elle est en fait plutôt un champ de recherche recouvrant plusieurs objets¹¹⁵. Par comparaison, cette transformation est opposée aux efforts de réduction et de délimitation de la notion de conception auxquels se livrent notamment Philippe Boudon et Michel Conan dans un échange par articles (cf. Boudon, 1989; Conan, 1989) : la conception y est successivement distinguée de la décision et de la cognition par Philippe Boudon, tandis que Michel Conan s'attache à distinguer la conception architecturale de celle des sciences et de celle des arts. Findeli et Bousbaci sont plutôt à la recherche d'un modèle le plus complet possible, englobant l'ensemble des questions du champ. Anne-Françoise Schmid indique que les objets scientifiques sont des moyens de la connaissance pour les sciences (Schmid, 1998, p. 68). Suivant cette idée, la perte du design comme *objet scientifique* peut être comprise sinon comme la perte d'un moyen de connaissance, du moins comme une piste de renouvellement.

La seconde remarque sur cette transformation concerne la question de la « conception de la réception ». La recherche en design, du fait de cet élargissement, ne peut plus tout-à-fait s'apparenter aux sciences de la conception. L'introduction notamment de la notion de réception, ouvre à un autre type d'objets d'études extérieurs à la conception. Il s'agit d'une augmentation extensive des questionnements qui éloigne donc la possibilité de pouvoir spécifier des délimitations internes à la conception, d'une augmentation intensive des questionnements. Ce mouvement des sciences du design tend plutôt à explorer des articulations externes (entre conception et acteurs, artefact et appropriation, négociation du projet et éthique...). Ainsi, si la notion de réception fait son apparition dans le champ du design l'intérêt de cette introduction pour une connaissance de la « conception de la réception » semble faible.

En effet, la notion de « réception » est intégrée au design par différence d'avec la « conception ». Il s'agit de ce qui nous avons appelé *réception effective*. Or la réception effective implique un champ de recherche conséquent posant des questions prégnantes. La réception effective, en devenant ainsi l'objet d'une attention — par ailleurs légitime — comporte le risque d'obstruer la constitution d'une recherche sur une « conception de la réception » : une réception qui ne serait « que »¹¹⁶ pensée. En effet, la possibilité de subsumer la notion de réception sous la notion de conception s'éloigne, car il s'agirait d'une intensification. Or le schéma des sciences du design fonctionne au contraire comme

¹¹⁵ Il serait possible de s'interroger sur l'éclipse de l'objet scientifique dans l'éclipse de l'objet de design qui relève de disciplines ayant chacune leur objet et dont l'interdisciplinarité éventuelle n'est pas formalisée.

¹¹⁶ Comme si, une fois que l'on avait considéré la réception effective, la réception conçue semblait mineure.

extension. Ainsi, le gain de généralité attribuée à la notion de design dans l'élargissement opéré, en démultipliant les axes de recherche et les questionnements externes à la conception, affaibli la visibilité de la « conception de la réception » qui nécessite un approfondissement interne de la question de la conception.

Il a en effet pu être constaté lors d'un colloque se focalisant justement sur la place de l'utilisateur en design que l'explicitation des processus cognitifs dans lesquels l'utilisateur avait une place était délaissée au profit des effets dans l'« espace réel » sur un utilisateur effectif. Ce mode d'appréhension des phénomènes privilégiant leurs conséquences effectives, tendait alors à observer la conception comme action, comme expérimentation plutôt que comme pensée. Cette attitude semblait se fonder sur une posture épistémologique que les intervenants qualifiaient de « pragmatiste » (Vitalis, 2018b). Il faut remarquer pourtant que l'intérêt pragmatiste pour les conséquences dans le monde (selon la maxime « une distinction qui ne fait pas de différence n'est pas une distinction ») pourrait tout à fait s'intéresser au processus cognitifs, aux conséquences *cognitives* qu'entraînent le fait de penser l'utilisateur de telle ou telle manière. Ainsi le choix de privilégier les effets externes du design sur le monde, plutôt que ses processus internes de pensée, dépend du réel que l'on se donne à observer et que le pragmatisme à lui tout seul ne saurait entièrement justifier.

Toutefois, en dehors des cadres stricts posés par Alain Findeli et Stéphane Vial, l'intérêt pour la réception dans le design d'une part semble partagé, et peut trouver d'autre part des formes dans lesquelles la « conception de la réception » peut être mise en lumière. C'est le cas notamment de certaines approches du design inspirées de la philosophie de Gilbert Simondon. Ainsi, Giovanni Carrozzini, après avoir retracé les étapes historiques du design conclut que le terme *design* renvoie à la fois à la *conception* d'artefacts qui sont techniques et esthétiques mais aussi au *couplage* de ces artefacts avec l'homme et de la communication qu'ils établissent (Carrozzini, 2016, p. 111). La question que pose la « conception de la réception » serait alors celle de penser le couplage au sein de la conception, selon les mots de Giovanni Carrozzini. C'est ce que propose Vincent Beaubois, cherchant à penser la spécificité du design. Il indique la « nécessité de penser l'effort de conception non plus comme à l'échelle de l'objet mais dans la résonance entre ces formes techniques et l'espace d'habitation qu'elles expriment » (Beaubois, 2016, p. 104). Ces deux derniers auteurs s'intègrent dans une perspective simondonienne, que nous devons donc envisager, plus loin¹¹⁷. À ce stade, le

¹¹⁷ Cf. 5.1. La méthode de génétique de Gilbert Simondon, p. 153.

constat est que la recherche en design, se saisit de la notion de « réception », sans pour autant que cela signifie *ipso facto* une capacité à se saisir d'une « conception de la réception ».

4. La théorie C-K

Fondée dans le domaine des sciences de l'ingénierie et des sciences de gestion, par deux chercheurs Armand Hatchuel et Benoît Weil de l'École des Mines, la théorie C-K est une théorie de la conception qui se veut générique. Les rapports de la théorie C-K à la résolution de problèmes d'Herbert A. Simon, sa structure et son rapport à l'innovation, seront présentés d'abord brièvement. Puis la signification de la notion de réception et d'une « conception de la réception » dans cette théorie sera recherchée à l'aide des indicateurs de la réception.

4.1. Présentation de la théorie C-K

4.1.1. D'une théorie de la décision à une théorie générique de la conception

Un des gestes fondateur de la théorie C-K est celui de revenir sur la conceptualisation de sciences de la conception d'Herbert A. Simon. En montrant que Simon pense la conception à partir d'un paradigme de la décision et que son projet de théorie de la conception est calqué sur une théorie de la décision, les auteurs de la théorie C-K identifient un point problématique et donc un levier conceptuel : plutôt que d'envisager la conception comme une forme particulière de résolution de problème à la manière de Simon, Armand Hatchuel propose de voir la résolution de problème comme une forme restreinte du design. Le design pourrait dans certains cas seulement se réduire à une activité de résolution de problème (Hatchuel, 2002b).

Les cas qui échappent à la résolution de problème sont décrits, dans la terminologie de la théorie des ensembles, comme les cas qui ne reposent pas sur un ensemble dénombrable de solutions parmi lesquelles il serait possible de choisir (que ce soit selon une rationalité substantive cherchant un optimum ou selon une rationalité procédurale cherchant un *satisfecit*), mais sur un ensemble indénombrable de solutions : c'est-à-dire qu'une solution peut être a priori imprévue, elle ne préexiste pas à la conception (Hatchuel, 2002b)¹¹⁸.

¹¹⁸ Il donne l'exemple du choix d'un film à aller voir, cas qui repose sur un ensemble dénombrable de solutions même si procéduralement toutes ne sont pas explorées, et de l'organisation d'une fête sympa dont il n'est pas possible de dénombrer les solutions car une fête sympa peut toujours être conçue par combinaisons de deux autres, cela de manière infinie.

La théorie C-K s'oppose, ou plutôt complète le paradigme de la rationalité procédurale (*bounded rationality*) de Herbert A. Simon par une rationalité expansible (*expandable rationality*) : l'espace des solutions de conception est expansible, il peut être infiniment étendu. La théorie C-K rejette donc l'« axiome du choix » pour se constituer (Hatchuel, 2002a). Toutefois la conception n'est pas comprise comme nécessairement créative, ainsi cette théorie de la conception entend englober la théorie de la résolution de problème.

Enfin, dans la continuité des travaux d'Herbert A. Simon, la théorie C-K en tant que théorie de la conception décrit des activités de nombreux domaines humains, elle est dite ainsi générique, ne dépendant pas des objets conçus. Parmi les exemples fictifs ou les cas d'étude réels de la littérature scientifique figurent des cas de conception en design de service, en organisation des entreprises, en management de l'innovation, en développement de produits, en inventions scientifiques, technologiques ou industrielles, ayant parfois des applications dans le bâtiment mais apparemment peu d'études de la conception en architecture.

4.1.2. Espace des concepts (C), espace des connaissances (K) et opérations

Décrire la conception comme une exploration de connaissances indéfiniment expansibles suppose pour la théorie C-K de se positionner à l'articulation entre théorie de la connaissance et théorie de la créativité. Elle part ainsi de l'idée que la création dépend des connaissances que l'on a, mais que la création implique également la production d'inconnu à partir du connu (Le Masson, 2017). Ce rapport connu/inconnu, est ainsi décrit par le sociologue des croyances Gérard Bronner, qui reprend une métaphore de Blaise Pascal :

« Si la connaissance est une sphère, explique [Pascal], sa surface est en contact avec ce qu'elle ne contient pas, c'est-à-dire l'inconnu, de ce fait, à mesure que la connaissance progresse et que la surface de cette sphère fait de même, l'aire en contact avec l'ignorance ne cesse de progresser elle aussi. En réalité ce n'est pas tant l'ignorance qui croît symétriquement à la connaissance, que la conscience de ce qui est inconnu. »
(Bronner, 2013, p. 16)

La conception suppose cette conscience et une capacité à étendre la sphère au-delà de ses limites actuelles. Cela se concrétise dans la théorie C-K par la conceptualisation de deux espaces : l'espace des concepts C et l'espace de connaissances K (*knowledge*) qui donnent leur nom à la théorie. Ces deux espaces se distinguent par le statut de leurs propositions :

— Dans l'espace des connaissances, K, les propositions ont un statut logique, c'est-à-dire qu'elles prennent un sens précis au sein d'un contexte. Il est possible de décider si une proposition est vraie ou fausse. Il s'agit par exemple « d'un logement collectif de six étages » dès lors que les concepteurs considèrent l'existence d'une telle entité acquise.

— Dans l'espace des concepts, C, les propositions n'ont pas de statut logique, elles sont indécidables, et en sens relève de l'inconnu. Il s'agit de concepts au sens d'une tradition de pensée italienne ou espagnole (*conchetto*) qui correspond à l'emploi qui en est fait par les architectes¹¹⁹. Le concept correspond à quelque chose de chimérique. L'axiome du choix ne vaut pas dans l'espace C. La capacité à attribuer un statut logique à une proposition dépend des connaissances du concepteur. Il s'agit par exemple « d'un logement collectif auto-organisé » dès lors que les concepteurs considèrent ne pas savoir comment est cet édifice, non pas qu'il soit impossible de le construire mais qu'un travail de conception soit d'abord nécessaire (cf. Hatchuel, 2002a)¹²⁰.

Partant de la distinction entre ces deux espaces, quatre opérations peuvent être définies, selon qu'elles passent d'un espace à un autre ou opèrent au sein d'un même espace (cf. Figure 14). Ces opérations vont permettre de modéliser un raisonnement de conception.

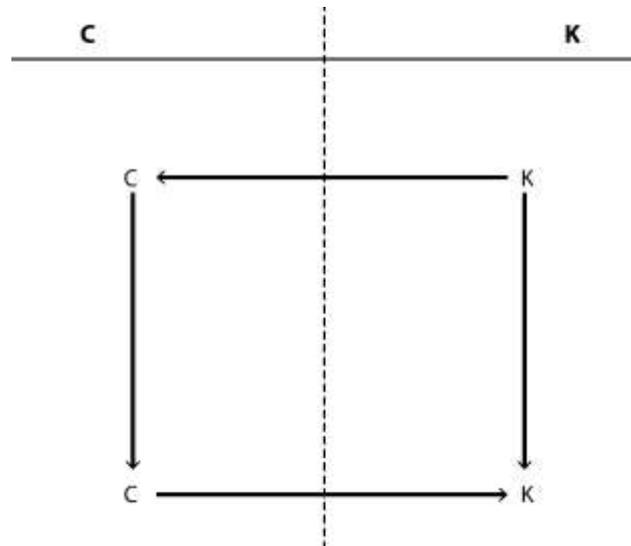


Figure 14 — Les quatre types principaux d'opérations de la théorie C-K (schéma L.Vitalis d'après Hatchuel & Weil, 2008/2014; Le Masson, Weil, & Hatchuel, 2006)

¹¹⁹ Et non d'une tradition allemande kantienne. Chez Kant, le concept, *Begriff*, permet de « saisir ».

¹²⁰ Les exemples architecturaux toutefois sont de nous.

L'opération¹²¹ de disjonction $K \Rightarrow C$, marque le début d'un raisonnement de conception. Il s'agit de la formulation d'un concept (et non d'un problème), c'est-à-dire que la proposition formulée, bien que ces termes appartiennent à des propositions de K , n'a pas, considérée dans son entièreté, de statut logique.

L'opération de conjonction $C \Rightarrow K$, marque la fin d'un raisonnement de conception. Il s'agit d'un concept qui trouve un statut logique lorsqu'il est jugé connu. Le concept s'intègre alors dans l'espace K , il se transforme en connaissance et perd son statut d'indécidabilité.

Pour que le passage d'une opération $K \Rightarrow C$ à une opération $C \Rightarrow K$ ait lieu, il faut que le concept ne soit plus le même, cela suppose donc deux autres opérations :

L'opération $K \Rightarrow K$, correspond à une expansion des connaissances disponibles, ou à une création de connaissance.

L'opération de partition $C \Rightarrow C$, fonctionne par ajout ou retrait propositionnel, elle peut être expansive ou restrictive. Si les attributs ajoutés au concept relèvent de ses propres termes, la partition sera dite restrictive (un « logement collectif auto-organisé » où le terme auto-organisation est entendue soit selon un principe de rétroaction cybernétique à la Norbert Wiener, soit selon la théorie de l'*énaction* de Varela). Si les attributs sont originaux, étrangers aux termes du concept, et révisent l'identité de l'objet à concevoir, la partition sera dite expansive (un « logement collectif auto-organisé » précisé comme étant sans système de gestion numérique) (Hatchuel, 2002a; Le Masson et al., 2006, p. 281 -286).

Il faut noter que pour que l'opération $C \Rightarrow C'$ ait lieu, elle repose en fait sur un appel à l'espace K et notamment la sélection d'une connaissance partitionnante (dans le cas des partitions du « logement collectif auto-organisé » : identification des théories de l'auto-organisation ou retour d'expérience des systèmes de gestion numérique tombés en panne). Il y a en fait une série d'opérations en jeu : $C_1 \Rightarrow C_1$ sélection du terme du concept à partitionner, $C_1 \Rightarrow K_1$ identification de la connaissance partitionnante, $K_1 \Rightarrow C_1$ retour à l'espace C et application au concept, $C_1 \Rightarrow_{C_{1.1}/C_{1.2}}$ production de nouveaux concepts partitionnés.

Lorsque l'opération de conjonction $C' \Rightarrow K$ échoue, il est possible de remonter en amont du concept d'origine par une opération de départition $C_1 \Rightarrow C_0$ qui cherche une disjonction plus

¹²¹ La littérature de la théorie C-K consultée utilise plutôt le terme d'opérateur mais sans préciser l'opérande, nous préférons donc ici le terme d'opération. Il pourrait toutefois être inféré que les opérands sont des propositions (avec ou sans statut logique selon l'espace où elles sont situées).

générale (un « logement collectif auto-organisé » devient un « habitat auto-organisé »), pour relancer le processus de conception.

Ces différentes opérations peuvent être schématisées par la Figure 15 :

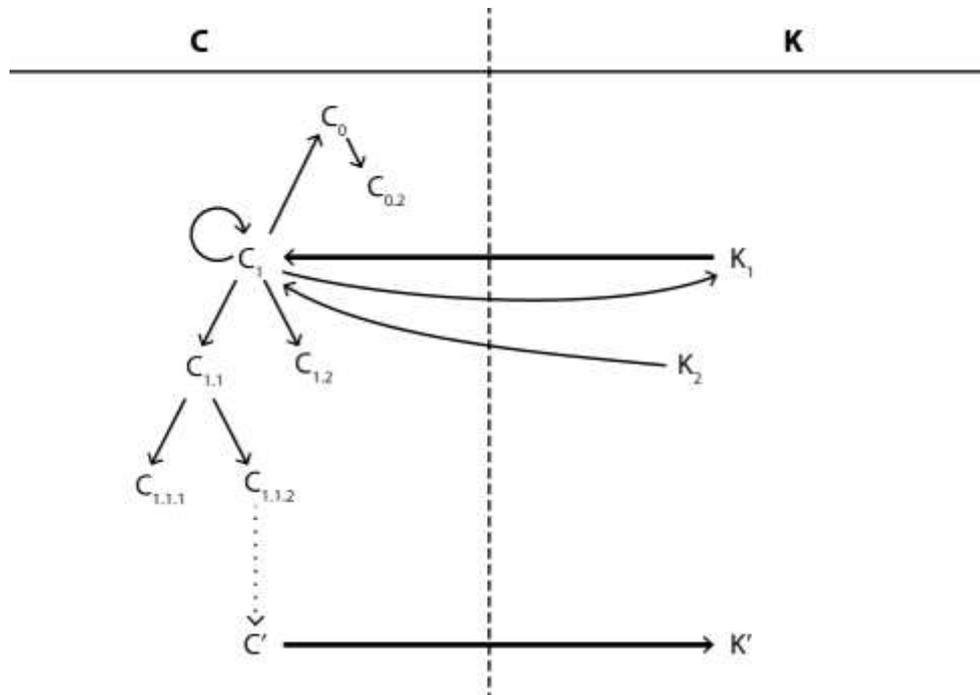


Figure 15 — Synthèse des différentes opérations de la théorie C-K (schéma L.Vitalis d'après Hatchuel & Weil, 2008/2014; Le Masson et al., 2006)

4.1.3. Théorie de la conception ou théorie de la conception innovante ?

Passer de la décision optimisée à la conception implique, au niveau des applications de la théorie C-K au domaine de l'entreprise, de passer d'une R&D à la RID (Recherche, Innovation et Développement) (Le Masson, 2017). Dans la littérature relative à cette théorie, la conception semble alors parfois être assimilée à l'innovation¹²². Ce phénomène semble reposer sur des facteurs empiriques plus que formels, car l'importance de la rationalité expansible dans le domaine des théories économiques et des théories des organisations trouve des échos dans un besoin d'innovation des acteurs économiques.

¹²² Un exemple parmi d'autres : « I will conclude this short comment by insisting on the importance of design theory for the economics of innovation and contemporary organization theory » (Hatchuel, 2002a). Pourtant, une théorie de la conception, au sens général du terme, devrait être capable de décrire des conceptions innovantes aussi bien que des conceptions non-innovantes, des conceptions banales, ou quotidiennes, des conceptions jugées mauvaises ou inefficaces par les acteurs... De quel secours serait une telle théorie pour les besoins de l'innovation ? Il faut bien que quelque chose de plus, soit ajouté à cette théorie pour décrire ce qui fait qu'une conception est innovante. Qu'une description de l'innovation puisse être élaborée à partir d'une théorie de la conception dont on aurait figé certaines variables n'est pas en question. L'interrogation porte plutôt sur le fait de savoir si ces variables existent bel et bien dans la théorie, qu'elles ne soient pas déjà fixées en constantes.

Pourtant faire de la rationalité expansible le critère de démarcation entre conception et résolution de problème (même dans une rationalité procédurale) serait exclure tout un champ de pratiques des architectes de la conception. Ce serait se couper de toute une pratique de la conception qui pourrait être dite normale ou quotidienne ; les architectes ne réinventent pas un logement trois pièces à chaque fois qu'ils construisent un logement collectif sans pour autant que cela signifie que l'activité de conception d'un trois pièces corresponde à une activité de résolution de problème selon une rationalité procédurale¹²³. Cette pratique de conception, aussi normale soit-elle, implique-t-elle alors de retomber dans une problématique de décision ou de choix ? Il semble plutôt que l'architecture pose des questions spécifiques qui demandent un traitement plus fin (qui puisse intégrer des phénomènes de <répétition> au sens où l'entend l'architecturologie sans les exclure de la conception, ni les réduire à des choix)¹²⁴.

Pour être ici tout-à-fait cohérent, la résolution de problème devrait être considérée comme un sous-ensemble des activités de conceptions que modélise la théorie C-K (et d'éviter donc d'établir une distinction exclusive entre conception et résolution de problème), sans que la différence entre conception innovante et conception non innovante ne repose sur l'opposition entre conception et choix. Il semble que nous manquons ici d'une ligne de partage conceptuelle supplémentaire.

¹²³ Remarquons ici la difficulté que posait l'exemple, « logement collectif de six étages », précédemment donné pour une proposition ayant un statut logique. Car la proposition est en elle-même insuffisante pour construire l'édifice correspondant, et engage à une activité (de conception ?). Or cette activité comporte des choix : notamment parmi des typologies (logement traversant, en angle...), parmi des systèmes de distribution (ascenseurs, parties communes, couloir central, distribution interne par le séjour), parmi des principes de liaisons (la salle de bain est en façade pour l'éclairage et l'aération, l'accès à la chambre est commandée ou non par le séjour...), des équilibres de tailles (un grand séjour pour des petites chambres ou l'inverse), les qualités des unités (pas de pièce triangulaire, les angles sont droits pour faciliter l'installation du mobilier, des pièces en L pour donner une impression de vastitude), etc... et même si à aucun moment le concepteur ne remet en cause les ensemble d'entités (inventer une nouvelle typologie serait par exemple formuler un concept et donc entrer dans un régime d'innovation), cette activité ne repose pas sur un ensemble dénombrable de solutions (même si trop vaste pour être exploré dans son ensemble) car il est toujours possible de produire de nouvelles solutions de manière indéfinie soit dans le rapport du tout aux parties qui ne dépend pas d'un ensemble de solutions défini, soit dans la réutilisation de solutions combinées ou ajustées au contexte d'une infinité de manières, soit encore du fait du caractère continu (et non discret) de l'espace qui permet une infinité de variantes spatiales peu différenciées. De plus, la modalité de constitution des ensembles parmi lesquels « choisir » peut être personnelle à chaque concepteur.

¹²⁴ Lorsque l'architecte Ieoh Ming Pei réutilise la pyramide de Kheops au Louvre, la pyramide n'est pas pour lui une connaissance (il n'a pas connaissance des modalités constructives et de stéréotomie permettant de réaliser la pyramide), ni une chimère du type « pyramide transparente » (certes il n'a pas connaissances au départ des modalités constructives de sa pyramide), mais la pyramide va être embrayée par différents points de vue (les questions de la visibilité, du symbolisme de la trame, des accès, du système porteur...) qui la rendent constructible sans qu'il n'y ait nécessairement, ni choix dans un ensemble dénombrable, ni originalité chimérique menant à la découverte d'inconnues. La structuration induite par la théorie des ensemble et celle de l'architecturologie (sous-jacente à notre description de la pyramide de Pei) seraient-elles ici incompatibles ?

L'aspect plus ou moins innovant de la conception peut toutefois être repéré au travers de la distinction qu'opère la théorie C-K entre une conception innovante et une conception réglée (*rule-based*). Cette distinction peut être définie à partir de l'idée que l'exploration de l'espace C peut être plus ou moins divergente, explorant beaucoup d'alternatives différentes (tendant vers une arborescence plate) ou plus ou moins convergentes, sondant des alternatives et des sous-alternatives de plus en plus loin (tendant vers une arborescence profonde). Il est possible alors d'instancier la modélisation C-K selon deux types définissant la conception innovante et la conception réglée (Hatchuel et al., 2016)

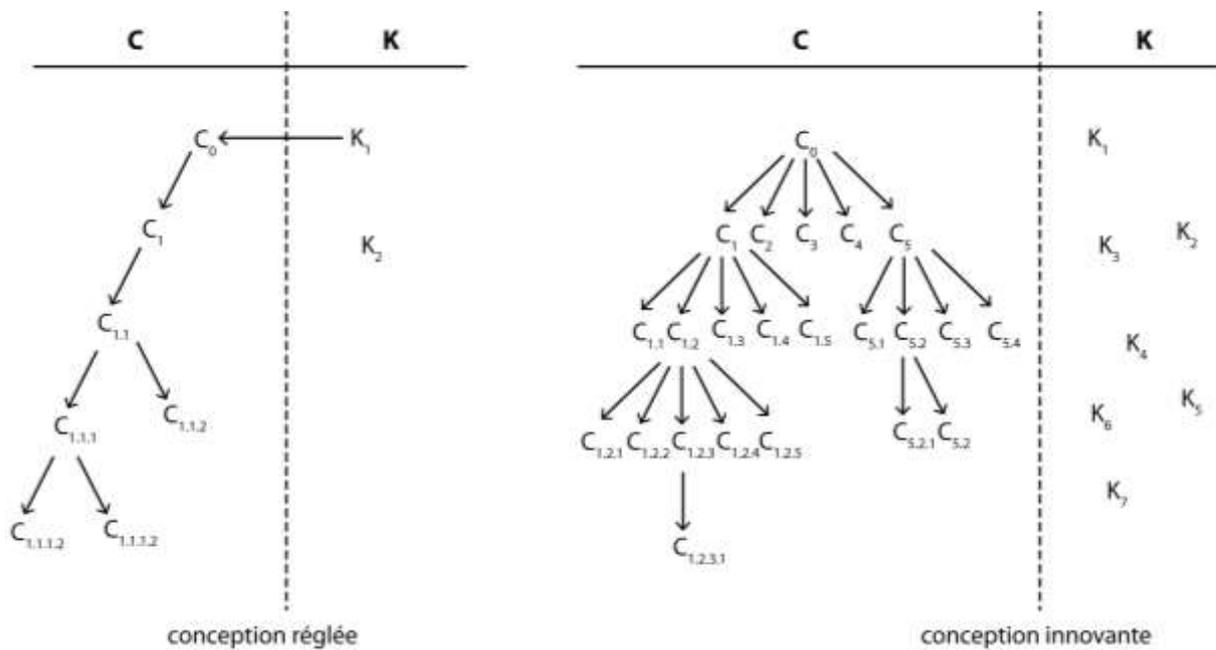


Figure 16 — Conception innovante et conception réglée (schéma L.Vitalis d'après Hatchuel et al., 2016)

Par ailleurs, l'idée de générativité comme d'une propriété de la conception a été définie par rapport à la structuration de la connaissance mobilisée dans un raisonnement de conception. La générativité dépendrait d'une structure fractionnable de la connaissance. Une base de connaissance est fractionnable (*splitting knowledge*) si elle n'est ni déterministe (une exploration dont les étapes contraignent les suivantes parce qu'elles suivent un protocole ou l'habitude d'un savoir-faire), ni modulaire (l'exploration mène à des embranchements interchangeables car produisant le même résultat, le processus fait face à des alternatives qui se valent). Une base de connaissance fractionnable implique des embranchements non interchangeables (Le Masson, Hatchuel, & Weil, 2016). Ces différences peuvent être schématisées selon la Figure 17.

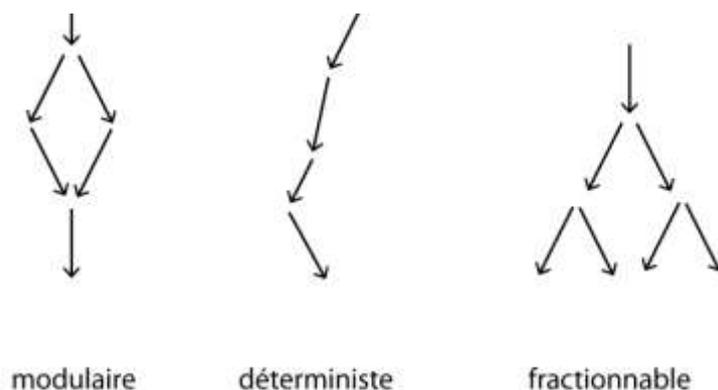


Figure 17 — Bases de connaissance modulaire, déterministe et fractionnable (schéma L.Vitalis d'après Le Masson et al., 2016)

Cette générativité est considérée par les auteurs comme une propriété fondamentale, voire ontologique de la conception dont la description est partagée plus généralement avec d'autres théories et en particulier celle du forcing du mathématicien Paul Cohen, qui permet de décrire la construction d'ensembles nouveaux (Hatchuel, Weil, & Le Masson, 2013).

4.2. La réception dans la théorie C-K ?

D'après cette présentation synthétique de la théorie C-K, il apparaît que la notion de réception n'est pas son objet central. Quelques mentions y sont toutefois faites, il est dit par exemple qu'une théorie de la conception doit être complétée par une théorie de la réception (Hatchuel & Weil, 2008/2014, p. 118). D'autres extraits expriment un intérêt pour les interactions sociales entendues d'une part comme ressources pour la créativité de la conception mais aussi comme domaine concevable (Hatchuel, 2002b). À cette idée ne correspondent toutefois pas d'opérations particulières ou d'enchaînement d'opérations typiques, la généricité de la théorie C-K implique la possibilité et la difficulté à envisager la spécificité d'une « conception de la réception ».

Il faut aussi comprendre cet accent mis sur la réception à l'aune de la focalisation sur l'innovation constitutive de la théorie C-K ; une innovation dépend non seulement de l'invention d'un concepteur, mais aussi de la manière dont l'invention est reçue dans un contexte social qui l'adopte, se l'approprie, la rejette ou ne perçoit pas son intérêt. La réception est donc d'abord un indice démarquant une « simple » conception d'une innovation.

4.2.1. Hétéronomie

Pour identifier une hétéronomie il faudrait d'abord pouvoir identifier une spécificité de l'architecture décrite dans le langage de la théorie C-K. Or par sa généricité, la théorie C-K se

refuse à tenir compte de la spécificité des objets conçus pour définir la conception. Par ailleurs la conception architecturale ne semble pas avoir été l'objet d'études spécifiques menées au moyen de la théorie C-K¹²⁵. Pourtant des différences entre ingénierie et architecture ont été aperçues, et se situeraient au niveau des connaissances comme l'ont bien vu (Hatchuel & Weil, 2008/2014, p. 118). Mais cette intuition ne semble pas avoir été développée, que ce soit sur une base empirique comparative ou une réflexion a priori¹²⁶. Ainsi la spécificité de la conception architecturale est en droit modélisable par la théorie C-K, et pourra d'ailleurs prendre la forme d'une instanciation typique à la manière de l'instanciation du modèle de la conception biomimétique réalisé par (Salgueiredo & Hatchuel, 2016, p. 167), en ajoutant des classes qui spécifient les types de connaissances ou d'autres ajouts encore. La question reste donc ouverte.

4.2.2. Relation sujet-objet

La réception est structurée comme une relation entre un objet reçu et un sujet récepteur. Dans la théorie C-K, l'objet est ce qui est conçu, il appartient à l'espace C, jusqu'à ce qu'il soit devenu une connaissance. La relation de cet objet à un récepteur peut être soit cantonnée à l'espace K, elle est une connaissance (des habitudes des usagers futurs, des mécanismes psychologiques d'appropriation...) stimulant la formulation et la sélection de concepts, soit la relation de l'objet à son récepteur est envisagé dans l'espace C, ainsi que l'incite l'idée d'Armand Hatchuel, citée plus haut, de considérer l'interaction sociale comme domaine concevable. Cette alternative définit dans le formalisme C-K, la distinction entre réception effective et réception conçue. Mais cette seconde façon d'envisager la réception qui mènerait à une « conception de la réception » rencontre deux difficultés liées à la « K validation » et au fait d'envisager la réception comme une valeur conçue de l'objet.

¹²⁵ Le travail de Juliette Brun (cf. Brun, Le Masson, & Weil, 2016), entend par exemple parler d'architecture, pourtant il observe des dessins réalisés par un bureau d'étude (T/E/S/S Atelier d'ingénierie). Certes l'équipe comprend en partie des architectes, mais le métier, les missions confiées aux équipes et la pratique de conception ne sont pas les mêmes. D'ailleurs, de manière symptomatique, le cas de conception étudié dans l'article est celui de panneaux de façade qui répondent à différentes contraintes de technique constructive et de production. Ce cas d'étude, pas plus que la construction de la coupole de *Santa Maria del Fiore* de Brunelleschi ou la préfabrication de l'opéra de Sydney de Jørn Utzon (Le Masson, Weil, & Hatchuel, 2006, p. 311-312), ne sont donc pas les mieux choisis pour parler de conception dans sa dimensions typiquement architecturale.

¹²⁶ La référence à Vitruve, revendiquée en plusieurs endroits par les auteurs, ne suffit pas à faire de la théorie C-K une théorie propre à décrire la conception architecturale. Pour éviter une lecture anachronique de Vitruve, il faudrait interroger la spécificité de la conception architecturale dans sa généralité transhistorique. Peut-être faudrait-il commencer par faire un état des non-savoirs respectifs de l'architecturologie et de la théorie C-K pour engager ce travail. Des éléments particulièrement opportuns seront trouvés dans le travail de l'architecturologue et ingénieur Philippe Deshayes qui montre comment les génies cognitifs des figures de l'architecte et de l'ingénieur se trouvent pris dans des dynamiques inverses, en particulier en ce qui concerne la tension entre les pôles du *savoir* et du *faire* (P. Deshayes, 2000, p. 38-52).

Prototyper la réception ?

La notion de prototype dans le domaine de l'ingénierie et de l'industrie est importante dans le cadre de la conception en ce qu'elle permet de valider la faisabilité, l'anticipation de la réalisation. L'expression « prototypage de concept » est reprise dans la théorie C-K et s'oppose à l'idée d'une « preuve de concept » parfois utilisé dans ces domaines. L'expression « preuve de concept » n'aurait pas de sens en conception, car la preuve signifierait que la conception soit complètement achevée. Le prototypage de concepts réalisé dans des phases précoces de la conception sous la forme de construction de maquette par exemple permet d'envisager des fonctions nouvelles d'un objet¹²⁷ alors que sa définition n'est pas terminée. Elle produit donc des nouvelles connaissances sur celui-ci.

Or en architecture la notion de prototype prend un sens particulier, soit elle se limite à la production de connaissances d'ordre techniques concernant l'objet, soit elle explore des dimensions de la réception mais celles-ci ne peuvent être sans difficultés qualifiées de connaissances :

— A la différence de la production de produits manufacturés, la production architecturale utilise le terme de « témoin » plutôt que de « prototype » : un appartement témoin dans une opération de logements permet de valider les produits, la pose, les couleurs... avant qu'ils ne soient mis en œuvre sur le reste du projet. Le témoin de façade est récurrent lorsqu'une façade est particulièrement technique. En général le témoin sert pour ce qui est susceptible d'être répété. Il peut servir de support à des essais in situ (essai "au sac" pour vérifier la solidité des garde-corps par exemple) qui génère des connaissances. Ces actions de prototypage peuvent éventuellement relancer la conception, mais n'ont pas pour objet de tester la réception des objets. Elles se concentrent sur des dimensions plutôt techniques.

— Il est possible de considérer également la production de maquettes physiques ou numériques au sein de l'équipe de conception comme une autre forme de prototypage qui permet alors d'explorer certaines dimensions de la réception. La maquette d'un édifice dans son contexte urbain permet par exemple de vérifier des points de vue, ou la visibilité de certaines parties du projet, mais ce type de prototypage tend à explorer plutôt la perception que la réception de l'objet. Certes, des simulations peuvent être effectuées mais il faut

¹²⁷ Il s'agit de ce que Caroline Lecourtois désignait comme la perception par les concepteurs de l'objet conçu au travers des représentations conceptuelles produites qui permet d'appréhender l'effet de certaines opérations de conception et stimule de nouvelles opérations, cf. 1.2.4 La conception de la perception : une piste, p. 98.

mentionner le caractère contesté de ces simulations dans les sciences humaines et sociales¹²⁸. Il est donc problématique de les considérer comme des connaissances entrant dans l'espace K. Des considérations d'un concepteur faites au sujet de la manière dont se déroulera la réception sur la base d'une maquette au 1:200 sont uniquement spéculatives, il faudrait passer à l'échelle 1:1 pour que des propositions concernant la réception puissent acquérir un statut logique. En architecture toutefois, ce genre de prototype visant à tester la réception n'a pas cours¹²⁹. Il semblerait donc que le prototypage de concept soit impossible pour la réception conçue en architecture. Pourtant, cette absence de validation cela n'interrompt pas pour autant le processus de conception architectural, tandis que cette l'absence de conjonction $C \Rightarrow K$ signifie dans la théorie C-K, un blocage de la conception. Le raisonnement est censé se poursuivre tant qu'une (ou plusieurs) conjonction n'est pas opérée.

La réception comme valeur de l'objet

D'autre part les auteurs de la théorie C-K thématisent la notion de valeur de l'objet conçu, qui est à entendre au sens des sciences économiques ou du marketing : l'exploration de concepts permet d'identifier des valeurs pour une invention et ainsi de les proposer sur un marché dans lequel elle trouve son public et puisse devenir une innovation. (Le Masson et al., 2006, Chapitre 11). La valeur est donc conçue notamment par la formulation de concepts selon une arborescence profonde qui permet de produire un objet dont la valeur semble évidente tel le porte-clou aimanté de l'entreprise Avanti, dont on se dit « j'aurais pu y penser ».

Or la production architecturale ne fonctionne pas sur ce mode ; l'architecture est toujours produite de manière unique et non en série (même si des architectes ont un temps envisagé de produire des logements comme des automobiles, ce qui n'est pas le cas général), sa valeur est chaque fois singulière et ne peut être l'objet des mêmes investissements. Le marché du logement est soumis à plus de demandes que d'offres (en général, en occident, tout le monde

¹²⁸ Jean-Michel Léger considère de manière générale que « la sociologie n'est pas une science prédictive » (Léger, 2012b, p. 46), d'autres auteurs se penchant sur la question des simulations pointent le risque de « légitimer des recommandations sans fondement scientifique » (Jensen, 2015).

¹²⁹ Mention pourrait être faite des Réalisations Expérimentales (REX), un temps porté par le Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), qui pourraient être envisagé comme un essai de prototypage de la réception puisqu'elles étaient évaluées notamment par des sociologues. Mais au-delà de leur abandon significatif, il n'y avait pas d'intention de reproduire ces architectures expérimentales (dans le cas où elles étaient considérées comme valides), seul un aspect d'elles aurait pu être repris telle une distribution, une typologie... car l'architecture fonctionne selon un mode de production d'objets uniques. La possibilité formelle de cette reproduction n'était pas non plus envisageable car les variables contextuelles sont trop déterminantes (la géographie des sites de projets, les usagers, les époques sont toujours différentes d'un projet à un autre).

a besoin d'un logement, même s'il y a bien sûr des déséquilibres géographiques et sociaux¹³⁰). La valeur d'un logement n'est donc pas toujours un critère déterminant dans le fait qu'il trouve preneur. Cette différence est encore plus saillante au niveau des équipements publics pour lesquels l'architecture ne saurait être un facteur déterminant de la fréquentation, ni la fréquentation un facteur déterminant de la qualité architecturale. Cet état de fait transparaît aussi dans le fait que les médiations ne sont pas les mêmes : l'architecture est rarement livrée avec un mode d'emploi comme l'est un téléphone mobile. Les modalités de l'habitat, qu'elles soient nouvelles ou conservatrices, ne sont pas thématiques (tout le monde pense savoir habiter). Pour ces différentes raisons, il semble que la réception anticipée, prise comme valeur (d'un logement par exemple), si elle est thématique — bien qu'en un sens légèrement différent — au sein d'un processus de conception et fait l'objet de concepts formulés par les architectes, n'est pas déterminante pour la réception effective. Pourtant si ce n'est pas un facteur d'innovation, il n'empêche qu'elle soit conçue. Il serait alors possible de la modéliser comme formulation de concepts au même titre que l'objet. Ainsi, les concepts dans l'espace C mélangent les références à l'objet et les références à la réception (voir par exemple, dans le cas du porte-clou d'Avanti, « Enfoncer un clou sans se taper sur les doigts avec un marteau dans la main droite et une main gauche qui ne tient pas le clou mais un objet intermédiaire »).

4.2.3. Diachronie

La réception se déroule selon une durée qui commence au moment de la livraison de l'objet. Cet aspect de la réception est d'abord présent dans la théorie C-K qui n'envisage pas la conception comme un processus pouvant être achevé, mais son résultat comme étant « le point de départ d'un travail de conception différent qu'accomplit le spectateur » (Hatchuel & Weil, 2008/2014, p. 118). Ici s'exprime bien le caractère de diachronie. La réception effective est distinguée comme succédant au résultat de la conception. Pour ce qui est de la manière dont la diachronie de la réception est anticipée dans le processus de conception, nous faisons les mêmes constats que pour les indicateurs hétéronomie et relation sujet-objet. Pour les mêmes raisons développées ci-avant, l'indicateur, n'est pas en droit absent de la théorie C-K sans pour autant faire l'objet d'un traitement particulier.

En conclusion, il semble que la théorie C-K comporte une ouverture à l'intégration de la réception du fait de sa généralité, mais cette généralité suppose alors également un travail de

¹³⁰ Dans le domaine du luxe la tendance semble en effet s'inverser ; il y aurait peu de clients disposés à mettre un prix extrêmement élevé dans leur logement et beaucoup d'architectes disposés à concevoir des logements à un prix extrêmement élevé. Dans ce cas exceptionnel, la conception de la valeur serait plus importante.

conceptualisation pour différencier la conception de l'objet de la « conception de la réception », en plus d'une adaptation à la spécificité de la conception architecturale.

5. Autres approches intéressant la présence de la réception dans la conception

En dernier lieu, ce chapitre abordera trois types de production de connaissances dont l'objet premier n'est pas explicitement le processus de conception, mais qui touchent néanmoins à la question de la conception et de son rapport à une future réception. Il s'agira d'abord de la méthode génétique du philosophe Gilbert Simondon, ensuite de la discipline de l'ergonomie et en particulier de l'ergonomie cognitive, et enfin des études sur la programmation. Ces approches fourniront à l'approche de la « conception de la réception » des concepts et une ouverture sur des cas d'étude pertinents.

5.1. La méthode de génétique de Gilbert Simondon

Le philosophe Gilbert Simondon a produit une œuvre significative du point de vue de l'invention dans les techniques. En tant que travail de philosophie des techniques, celui-ci ne s'inscrit pas à proprement parler dans les sciences de la conception et ne traite pas spécifiquement de la conception architecturale¹³¹. Sa *méthode génétique* semble néanmoins fournir des clefs de lecture intéressantes. En effet, l'approche de Simondon a justement pour but de décrire les processus par lesquels des objets viennent à exister, à décrire leur genèse¹³². Les notions de schème et de milieu associé apparaissent dans ce cadre comme des concepts susceptibles de concourir à une description de la « conception de la réception ».

5.1.1. Limites de l'approche simondonienne à la conception architecturale

Utiliser les réflexions simondoniennes dans le cadre des sciences de la conception et de la conception architecturale pose quelques difficultés liées au transfert entre différents champs

¹³¹ À notre connaissance, les textes qui accordent une place relativement conséquente à l'architecture sont certaines parties de *L'invention dans les techniques*, notamment la 4^{ème} partie des cours et conférences, « II. Objets techniques passifs (ou « machines » passives de Lafitte) » dont les titres indiquent bien le point de vue depuis lequel l'architecture est regardée (Simondon, 2005).

¹³² « L'emploi de la méthode génétique a précisément pour objet d'éviter l'usage d'une pensée classificatrice intervenant après la genèse pour répartir la totalité des objets en genres et en espèces convenant au discours. » (Simondon, 1958/2012, p. 22 note 1).

de savoirs. Ce n'est pas l'objet de cette thèse que d'argumenter précisément ces limites¹³³, mais il semble toutefois opportun de les rappeler brièvement.

Objet technique ou objet architectural ?

L'objet technique et l'objet architectural diffèrent et cette différence a des conséquences sur leur genèse. Il est possible de décrire l'architecture comme une machine, en reprenant la classification de Jacques Lafitte (Lafitte, 1972) — sur laquelle s'appuie Simondon—, qui distingue trois catégories de machines (passive, active, informationnelle). Mais cette description semble alors manquer quelque chose de l'architecture. Simondon lui-même exprime une certaine gêne : « Il est malaisé de déclarer sans réserve que les constructions sont des “machines passives” ; elles ne sont pas toutes au même degré des objets techniques individualisés » (Simondon, 2005, p. 182).

Un point problématique est que cette description semble mettre de côté des aspects tels l'esthétique ou l'usage qui semblent important pour la question architecturale. En termes architecturologiques, la <pertinence> technique n'est qu'une <pertinence> parmi une vingtaine d'autres points de vue constitutifs de l'architecture. Certes Gilbert Simondon n'exclut pas les valeurs esthétiques. Néanmoins lorsqu'il s'y attache, il semble alors prendre parti, pour certaines valeurs. Il fustige la disjonction entre l'enveloppe et la structure technique ainsi que les jeux d'habillages¹³⁴. Ce faisant il s'écarte d'une approche descriptive. Son point de vue se rapproche alors de la doctrine architecturale de la « vérité structurelle ». Or ce point de vue ne permet pas une description générale de l'architecture puisqu'il écarte toute une famille de pensées architecturales, du baroque jusqu'au post-modernisme, du « triglyphe tombant » de Jules Romain au palais Te de Mantoue jusqu'au *Learning from Las Vegas* de Robert Venturi. Cela étant dit, rien n'empêche de faire une lecture technique de l'architecture, tant qu'elle n'est pas prise pour une lecture architecturale.

Rejeter de l'usage ?

L'usage pose une difficulté plus sérieuse dans le transfert des concepts simondonien vers l'architecture. Au point de départ de la méthode génétique, Simondon, écarte l'usage comme n'étant pas pertinent pour penser l'objet technique :

¹³³ Cela faisait l'objet d'un séminaire du laboratoire MAACC dédiée au travail de Gilbert Simondon, le 2 mai 2016, lors duquel nous présentions le travail « Simondon peut-il nous aider à connaître la conception architecturale » (non publié).

¹³⁴ Cf. par exemple (Simondon, 1958/2012, p. 254).

« On ne peut que difficilement définir les objets techniques par leur appartenance à une espèce technique ; les espèces sont faciles à distinguer sommairement, pour l'usage pratique, tant qu'on accepte de saisir l'objet technique par la fin pratique à laquelle il répond ; mais il s'agit là d'une spécificité illusoire, car aucune structure fixe ne correspond à un usage défini. Un même résultat peut être obtenu à partir de fonctionnements et de structures très différentes : un moteur à vapeur, un moteur à essence, une turbine, un moteur à ressort ou à poids sont tous également des moteurs ; pourtant il y a plus d'analogies réelles entre un moteur à ressort et un arc ou une arbalète qu'entre ce même moteur et un moteur à vapeur [...]. L'usage réunit des structures et des fonctionnements hétérogènes sous des genres et des espèces qui tirent leur signification du rapport entre ce fonctionnement et un autre fonctionnement, celui de l'être humain dans l'action. Donc, ce à quoi on donne un nom unique, comme par exemple celui de moteur, peut être multiple dans l'instant et peut varier dans le temps en changeant d'individualité. » (Simondon, 1958/2012, p. 21–22)

Simondon propose alors de partir de la genèse pour définir les objets techniques. Il faut procéder à une étude interne de l'objet technique, détachée des fins extérieures (l'usage), à un « examen intérieur des régimes de causalité et des formes en tant qu'elles sont adaptées à ces régimes de causalité. » (Simondon, 1958/2012, p. 23). Cette conceptualisation va à l'encontre d'une prise en compte de la réception. L'indicateur hétéronomie suggérerait plutôt d'ouvrir la compréhension de l'objet à ses effets sur des domaines extérieurs à lui-même.

Une manière de réintroduire l'usage peut être néanmoins envisagé au niveau du concept simondonien de milieu associé. Le milieu associé est une sorte d'*Umwelt*¹³⁵ de l'objet technique. L'objet technique intègre son milieu associé à son fonctionnement et ce dernier participe en retour au bon fonctionnement de l'objet par un système de causalité (la chaussée est le milieu associé du pneu par exemple). Ainsi, de même que l'objet technique, l'architecture fonctionne dans un milieu associé. Il serait alors possible d'identifier le milieu associé de l'objet architectural notamment à sa réception (usage, pratique, perception...) et aux récepteurs¹³⁶.

¹³⁵ Terme de Jakob von Uexküll qui désigne l'environnement qui fait sens pour un être vivant et son comportement (cf. von Uexküll, 1956/2010).

¹³⁶ Une confirmation de cette hypothèse peut être trouvée chez Simondon lui-même qui considère l'homme pouvant devenir milieu associé des divers outils (Simondon, 1958/2012, p. 96), ainsi que chez Armand Hatchuel qui étend la notion de milieu associé aux normes de gestion de l'objet (Hatchuel, 2016, p. 169).

Processus de concrétisation et processus de conception ?

Le processus particulier qui détermine la genèse des objets techniques par lequel ils s'individuent en intégrant leur milieu associé, est décrit par Simondon comme un processus de *concrétisation*. Voici une synthèse des principaux concepts explicitant ce processus de concrétisation¹³⁷ :

Le processus de concrétisation est ce qui détermine l'évolution des objets techniques et le progrès de la technique. La concrétisation permet de distinguer entre des objets techniques dits abstraits, plus primitifs, et d'autres dits concrets, plus évolués. Le processus de concrétisation réalise une convergence, une indistinction des unités fonctionnelles de l'objet. Les structures deviennent bivalentes par convergence des fonctions dans une unité.

L'abstraction primitive correspond à une façon de penser l'objet technique partie par partie, où chaque élément est indépendant, optimisé pour une fonction complète et unique, il y a une perfection intrinsèque. Elle est un compromis entre des exigences en conflit.

L'objet concret intègre les effets inévitables à son fonctionnement, dans un ensemble de fonctionnements solidaires. Il a une sécurité de fonctionnement accrue, il se cause et se conditionne lui-même dans son fonctionnement. Ses effets secondaires sont intégrés au fonctionnement, ils deviennent des éléments positifs, essentiels du fonctionnement. L'objet concret s'auto-entretient dans son fonctionnement, il est adapté aux régimes de causalités intérieurs. Il correspond à l'objet industriel. Il est fondé sur un ordre synthétique. Les besoins se moulent sur lui, il est plus cohérent qu'eux.

L'objet abstrait fait apparaître des structures de défense surajoutées pour lutter contre des effets inévitables qui sont perçus comme néfastes et atténués par des correctifs. Il est imparfait et fragile, car l'isolement des sous-ensembles menace le fonctionnement du système. Les effets secondaires nuisent au fonctionnement, l'objet lutte avec lui-même. Il correspond à l'objet artisanal. Il est fondé sur un ordre analytique. Il se moule sur le système des besoins, il est ouvert aux exigences extérieures.

Le passage de l'abstraction vers la concrétisation se fait par un réarrangement du système, par l'invention d'une nouvelle systématique, une surdétermination du système des structures dans

¹³⁷ Les lignes qui suivent se basent sur une analyse de l'extrait (Simondon, 1958/2012, p. 23-69) qui développe la question de la concrétisation. Pour éviter de surcharger le texte en trop nombreux numéros de page, ils ne seront pas chaque fois précisés.

le régime de leur fonctionnement, une recherche de synergie entre les fonctions, l'intégration des conséquences marginales en chaînons du fonctionnement. En dernier lieu, l'intégration est celle de son milieu associé et notamment de son milieu naturel (l'eau par exemple est le milieu associé de la turbine de Guimbal, elle est dite plurifonctionnelle dans le fonctionnement).

En fin de compte, l'objet concret se rapproche de l'objet naturel, il se libère en incorporant une partie du monde naturel comme condition de son fonctionnement, il tend à la métastabilité. La concrétisation équivaut alors à un auto-conditionnement¹³⁸ ou une auto-corrélation. Tandis que l'objet artificiel est dépendant de l'homme qui le protège du monde naturel pour maintenir son existence (Simondon, 1958/2012, p. 23–69). Toutefois la machine n'étant pas vivante, elle n'est jamais complètement concrète.

Un des exemples de concrétisation donné par Simondon est celui des ailettes du moteur de moto de type *Zurcher* par exemple dont le rôle initial est uniquement de permettre un refroidissement en déployant une surface pour les échanges thermiques. La structure mécanique est alors assurée par d'autres éléments. Mais dans un second temps, avec le moteur *Sunbeam*, les ailettes sont positionnées et orientées de telle manière qu'elles puissent jouer un rôle structurel en se déployant sur le carter à la manière de nervures, elles permettent d'économiser la quantité de métal utilisé. (Simondon, 1958/2012, p. 25).

L'application de ce processus de concrétisation à l'architecture pose cependant des questions. D'une part, l'idée de surdétermination peut être comprise comme un aspect important de la conception architecturale. Elle correspond à l'idée architecturologique de <surdétermination> : la relation de plusieurs <échelles> agissant conjointement sur une même <dimension>. Mais la surdétermination n'est qu'une relation possible parmi d'autre, elle n'est pas une nécessité en architecture, ni un facteur de « progrès ».

D'autre part, la lecture que fait Simondon de l'architecture à partir de cette notion de surdétermination semble générer des confusions. En effet, Simondon interprète par exemple le Couvent de la Tourette de Le Corbusier et en particulier ses circulations, comme réalisant une surdétermination fonctionnelle et qualifie cette architecture de plurifonctionnelle (cf. Simondon, 2008/2014, p. 91). Or, l'architecture de Le Corbusier est plutôt typique d'un courant fonctionnaliste dont la doctrine consiste à concevoir en découpant des entités

¹³⁸ Ces termes sont tenus pour synonymes d'après (Barthélémy & Duhem, 2008, p. 36).

monofonctionnelles et indépendantes dans l'intention de rendre leur fonctionnement optimal, parce qu'isolé. Que Simondon fasse un contresens ou non sur l'architecture de Le Corbusier n'importe pas tant que le fait qu'il opère une lecture technique de son architecture (ce qui est surdéterminé ce sont les réseaux techniques de La Tourette) et qu'elle semble partielle dans le domaine de l'architecture.

De la réflexion philosophique aux sciences de la conception ?

Ceci amène à la question de la normativité de la technique exprimée dans l'approche de la technique de Simondon. Dans la manière dont est décrite la genèse des objets techniques, un contenu prescriptif est dégagé, une nécessité, une manière dont devrait être les objets techniques.

La normativité s'exprime tout d'abord comme une indépendance vis-à-vis de facteurs extérieurs que sont notamment l'économie et les usages (cf. par exemple Simondon, 1958/2012, p. 27-28). Mais surtout, Simondon développe cette idée d'une normativité de la technique comme agissant au niveau de sa propre évolution, elle en serait la cause première :

« De ces deux types de causes, économiques et proprement techniques, il semble que ce soit les secondes qui prédominent dans l'évolution technique ; en effet, les conditions économiques existent dans tous les domaines ; or, ce sont surtout les domaines où les conditions techniques l'emportent sur les conditions économiques (aviation, matériel de guerre) qui sont le lieu des progrès les plus actifs. Les causes économiques en effet ne sont pas pures » (Simondon, 1958/2012, p. 30)

Cette approche conduit alors à penser le sens du progrès technique comme déterminé suivant certaines règles. Simondon fait ainsi une lecture évolutionniste de la technique (selon l'idée des lignées phylogénétiques d'objets techniques, inspirée de Leroi-Gourhan), elle procède à partir d'une observation de faits techniques historiques et de leur progression. Or, une histoire des progrès techniques, en tant qu'elle est une lecture *a posteriori*, n'intéresse pas précisément la connaissance de raisonnements qui ont produit les objets techniques.

Il faut toutefois noter que le concept d'évolution se distingue de l'histoire ou de la chronologie. L'approche évolutionniste cherche au contraire à dégager les déterminations

proprement techniques des objets en les décentrant du point de vue anthropologique¹³⁹. Mais il reste que les nécessités techniques ne sont pas les nécessités de la conception. Ce sont les raisonnements humains qui intéressent les sciences de la conception et donc justement ce dont Simondon cherche à se décentrer. C'est pourquoi le processus de concrétisation ne décrit pas tant un processus de conception qu'un processus d'évolution de la technique d'un point de vue technique. Armand Hatchuel — également attaché à une conceptualisation de l'activité de conception — pointe ce problème : « durant ces phases [de la concrétisation], l'objet technique est déjà présent ; il ne témoigne plus des raisonnements qui l'ont précédés, notamment des schémas, des propositions, des desseins initiaux, ni des alternatives qui ont pu être explorées et abandonnées » (Hatchuel, 2016, p. 170).

Le problème serait alors de prendre la lecture évolutionniste de Simondon pour une description de la conception, car cela signifierait rabattre la phylogenèse sur l'ontogenèse¹⁴⁰ et conduirait à prendre le fait conçu pour une nécessité de la conception¹⁴¹. Or la question est plutôt de mettre à jour les raisonnements, le design qui a précédé l'existence de ces objets¹⁴². Le progrès technique n'est pas la conception, même si certaines conceptions (pas toutes, et c'est bien ce qui importe) vont déterminer le progrès technique. À transposer la normativité que Simondon dégage de son étude des objets techniques au plan d'une conceptualisation du processus cognitif de conception, la pensée de cet auteur est travestie : un contenu prescriptif (ce que serait une bonne manière de concevoir) lui est attribué malgré elle¹⁴³. Ce caractère doctrinal qui n'est pas à rejeter en soi, car potentiellement utile à la pratique de conception, éloigne cependant de la question descriptive d'une théorie de la conception.

Invention et résolution de problème ?

Une dernière difficulté, dans l'apport que la réflexion de Simondon peut représenter pour les sciences de la conception, réside dans son recours à la notion de « résolution de problème »

¹³⁹ Sur l'évolutionnisme technique et sa distinction avec une histoire de la technique voir : (Barthélémy, 2008; Guchet, 2008).

¹⁴⁰ Comme le note Vincent Beaubois, le livre *Du mode d'existence des objets techniques* fait une lecture de l'invention « par le prisme de l'ontogenèse comprise comme « phylogenèse » (2015, paragr. 6).

¹⁴¹ « La convergence n'a rien de nécessaire » précise (Hatchuel, 2016, p. 175).

¹⁴² Des confirmations de ce propos figurent dans : (Beaubois, 2016, p. 101; Bontems & Minier, 2016, p. 155; Hatchuel, 2016, p. 170). La même difficulté apparaît avec les travaux de Madeleine Akrich (Akrich, 1987; Akrich & Boullier, 1996) : malgré l'intérêt de ses études des modes d'emploi et de sa notion de « script » qui semblent toucher de près à la « conception de la réception ». Madeleine Akrich décrit finalement l'utilisateur projeté par les concepteurs, sans s'intéresser aux processus de pensée qui ont conduit le concepteur à se projeter l'utilisateur de tel ou telle manière. La question pour elle devient de savoir comment communiquer ou verbaliser un utilisateur déjà projeté, et non de s'intéresser au travail de projection, donc de conception.

¹⁴³ Or Simondon décrit une pluralité de processus d'invention qu'il nomme analyse, synthèse ou transduction (Simondon, 2005, p. 317–324).

pour penser l'invention (cf. par exemple Simondon, 2008/2014, p. 139). La question est alors de savoir si les critiques portées à la notion de résolution de problème, telles qu'exposées précédemment¹⁴⁴, portent sur la façon dont Simondon pense l'invention ?

Il est à noter que lorsque Gilbert Simondon décrit une situation problématique (Simondon, 2008/2014, p. 139), sa description contient en creux tous les éléments du processus de concrétisation (absence de convergence, état analytique de séparation des fonctions, manque de continuité systématique). La situation est problématique en ce qu'il y a absence de concrétisation. Le problème semble décrit *a posteriori*, en fonction de sa résolution ou plus particulièrement d'une théorie de sa résolution. Il en va ainsi du « rocher qui ayant roulé au milieu d'un chemin encaissé arrête successivement plusieurs voyageurs », dans ce cas, « l'invention établit un certain type d'action en retour, d'alimentation récurrente (feedback) qui va du régime du résultat complet à l'organisation des moyens et des sous-ensembles selon un mode de compatibilité » (Simondon, 2008/2014, p. 140).

Or, depuis un point de vue épistémologique sur la conception, il apparaît problématique de partir d'un résultat qui, nécessairement n'est pas connu au moment de la conception, pour décrire la conception elle-même. L'exemple de la turbine de Guimbal, fait apparaître l'expression de « méthode du problème résolu » : « La concrétisation est conditionnée par une invention *qui suppose le problème résolu* » (Simondon, 1958/2012, p. 68). Dans cet exemple la concrétisation est incarnée par le fait de placer la génératrice dans la conduite forcée alors même que ce positionnement posait de nombreuses difficultés (notamment thermiques), rendant par-là même l'idée impensable.

Pourtant en se penchant plus précisément sur cet exemple, l'idée de « problème résolu » désigne seulement ici la capacité de la pensée à mettre de côté certains aspects sans qu'ils soient décidés, à laisser des ambiguïtés qui seront résolues plus tard sans que cela arrête la conception. Le travail de conception peut se continuer malgré le fait qu'une partie de l'objet pensé soit dans un état de dysfonctionnement. Parce que la pensée n'est pas soumise aux règles de la physique, elle peut négliger momentanément un dysfonctionnement sans qu'il soit le critère d'arrêt de la pensée (alors qu'il sera un critère d'arrêt de la machine). Cette idée est également présente dans le caractère des sans statut logique « concepts » de la théorie C-K. La pensée de la conception est émancipée d'un réel que pourtant elle vise. En cela, le recours à la

¹⁴⁴ Cf. 3.1.2 Le problème de la résolution de problème, p. 117.

notion de résolution par Simondon n'est pas problématique, mais elle ne fournit pas non plus de règles ou d'opérations décrivant le passage entre états successifs de l'objet conçu.

5.1.2. Schèmes et objets-milieus : deux notions fertiles pour déceler la présence de la réception dans la conception

Plus que le processus de concrétisation, la méthode génétique fait ressortir une notion qui pourrait être pertinente pour la description de la conception : celle de *schème technique*. Un retour est ainsi opéré sur la notion déjà abordée dans le cadre de la schématologie de Dominique Raynaud¹⁴⁵ et dont Simondon propose une conceptualisation particulière. L'utilité du schème technique selon ce dernier auteur regarde directement l'invention technique :

« L'invention s'accomplit à ce niveau intermédiaire entre le concret et l'abstrait qui est le niveau des schèmes [...]. L'imagination n'est pas seulement faculté d'inventer ou de susciter des représentations en dehors de la sensation ; elle est aussi capacité de percevoir dans les objets certaines qualités qui ne sont pas pratiques, qui ne sont pas directement sensorielles ni entièrement géométriques, qui ne se rapportent ni à la pure matière ni à la pure forme, mais qui sont à ce niveau intermédiaire des schèmes » (Simondon, 1958/2012, p. 91-92).

Selon Gilbert Simondon, la notion de schème correspond donc à un moyen terme qui participe de manière générale à l'imagination, elle semble suffisamment générique pour être transposée à l'architecture. L'idée que la notion simondonienne de schème puisse être une ressource conceptuelle pour la description de la conception converge d'ailleurs avec d'autres recherches en design. Ainsi, à travers une étude qui retrace les origines de la recherche en design comprise comme mise en relation de la technologie et de la psychologie et retraçant les apports de Abraham Moles, Yves Deforge et Simondon, les auteurs concluent à deux orientations pour la recherche en design : la compréhension des schèmes et du milieu (Petit & Deldicque, 2017).

Le schème technique chez Gilbert Simondon

Nous tirerons parti ici principalement de l'article de Vincent Beaubois traitant de la conceptualisation des schèmes chez Simondon (Beaubois, 2015). À la différence de Kant,

¹⁴⁵ Cf.2.La schématologie, p. 105.

Simondon place la question de l'imagination en dehors du prisme transcendantal, il s'appuie plutôt sur des travaux de psychologie empirique (Hippolyte Taine, Paul Souriau, Théodule Ribot, Frédéric Paulhan). Pour lui le schème dynamique correspond au fonctionnement. Le schème (qui renvoie alors à une logique interne des schèmes de fonctionnement) s'oppose à l'usage (qui renvoie à une finalité extrinsèque). L'invention technique ne porte pas alors sur les objets techniques mais sur les schèmes techniques (le mode d'action des objets) dont la transformation induit des évolutions techniques.

Le schème est alors défini comme essence technique virtuelle en transformation au sein d'une lignée. En effet, le schème n'est jamais complètement actuel pour Simondon, il recèle des potentialités pouvant s'exprimer dans de nouvelles structures. Il est possible alors, suivant la réflexion et les exemples de Vincent Beaubois (2015) de définir trois niveaux ou trois strates d'expression du schématisme selon qu'il soit historique, linéal ou pur :

Schème historique	Schème linéal	Schème pur
Stabilisé dans une structure donnée.	Exprime la métastabilité du schème au sein d'une lignée.	Peut se transposer d'une lignée à une autre.
Exemple : <i>Une valve particulière, matériellement et historiquement déterminée : un clapet anti-retour à bille, à battant ou à disques.</i>	Exemple : <i>Ce qui est commun dans la lignée des clapets anti-retours, détachement des contingences historiques. >L'écluse et le clapet anti-retour partagent le même schème linéal.</i>	Exemple : <i>Principe général de l'opération d'une valve : assurer un écoulement asymétrique. Il est commun à différentes lignées. >valves mécaniques (clapet anti-retour) et valve organique (cœur, artères, veines) partagent le même schème pur. >détermine une communauté technique <u>translinéale</u></i>

Du point de vue de la conception, la transposabilité des schèmes est cruciale, elle signifie une certaine généricité des schèmes et donc une capacité à s'affranchir des situations contingentes.

Les transposition s'effectuent selon Simondon par un *isodynamisme* entre l'objet technique et la pensée, au sens où « inventer c'est faire fonctionner sa pensée comme pourra fonctionner une machine » (Simondon, 1958/2012, p. 191), un schème cognitif se construit alors par fréquentation du schème technique. Il y a analogie entre le fonctionnement mental de l'homme et le fonctionnement physique de la machine. Ainsi, la capacité inventive se situe dans une pensée analogique. Par exemple, la comparaison entre le fonctionnement d'une veine et d'un clapet anti-retour peut être à l'origine de l'invention d'une nouvelle valve.

Peut-être faudrait-il toutefois distinguer le fonctionnement de la pensée de la représentation du fonctionnement par la pensée, car il semble que ce soit moins la pensée elle-même qui fonctionne comme un objet technique¹⁴⁶ que la manière dont le fonctionnement de cet objet est saisi par la pensée. Ainsi, si les schèmes sont transposables, la question des opérations de transpositions reste ouverte.

D'un schème architectural ?

Partant de l'idée simondonienne de schème technique, il semble intéressant, non pas tant de transposer directement les schèmes techniques purs de Simondon vers l'architecture, mais de construire des schèmes proprement architecturaux et transposables entre différents objets architecturaux et entre différentes lignées architecturales. Pour que cette manière de conceptualiser la conception architecturale puisse être utile à la « conception de la réception » cela demande d'abord d'élucider la question de l'usage.

Il est possible de tenter de reproduire le raisonnement de Simondon sur des cas architecturaux. Prenons deux hôpitaux, donc deux bâtiments identifiés par leurs usages : l'hôpital Lariboisière de Martin-Pierre Gauthier à Paris et le Grand Hôpital de l'Est Francilien de Brunet & Saunier à Marne la Vallée. Considérons leur structure spatiale : Lariboisière se structure en peigne tandis que le Grand Hôpital de l'Est Francilien est à patios. Ils ont donc malgré leur usage commun une spatialité différente. L'hôpital Lariboisière aura ainsi une analogie plus forte avec l'hôtel Nord-Sud d'André Lurçat à Calvi qu'avec le Grand Hôpital de l'Est Francilien. Ce dernier sera dans une analogie plus forte avec le musée de la préhistoire d'Ile-de-France de Roland Simounet à Nemours (cf. Figure 18).

¹⁴⁶ Affirmation qui poserait une quantité de problèmes que l'on souhaite éviter ici (la pensée est-elle réductible à un processus machinique ? Si la pensée fonctionne comme un processus d'émergence selon la manière dont certaines théories cognitives la décrivent, faut-il alors conclure que les objets techniques se plient à ce fonctionnement émergent ? etc.).

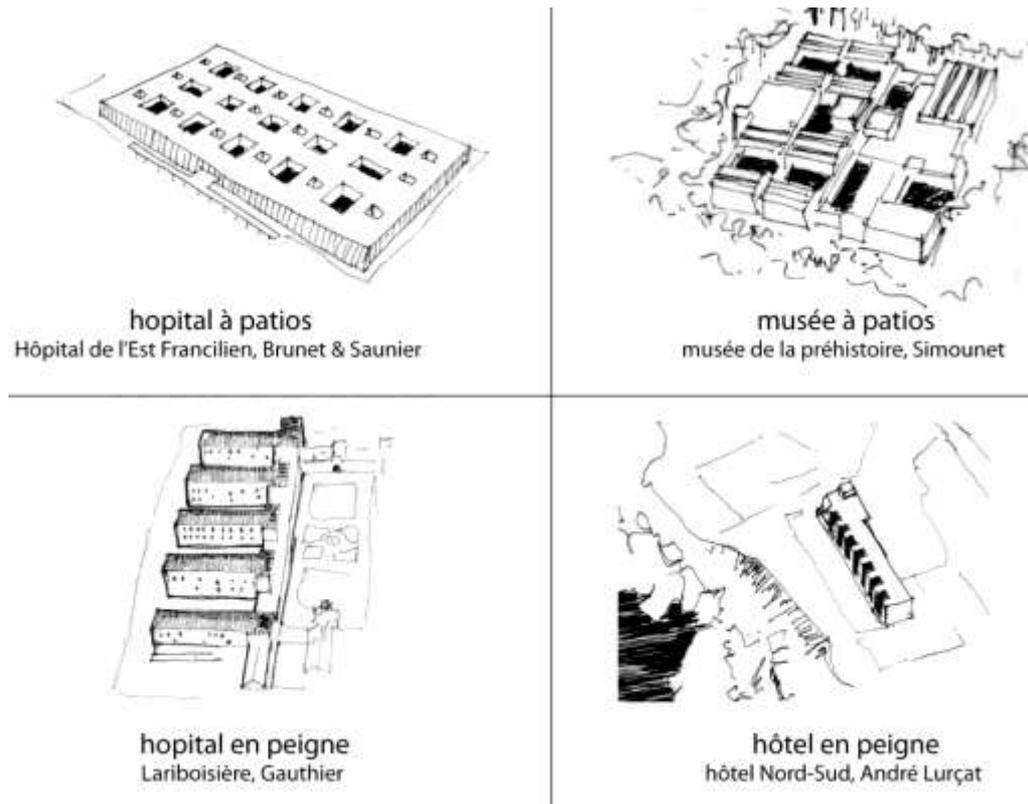


Figure 18 — Usages et structure spatiale (dessins L.Vitalis)

Il semblerait alors que, pour conclure comme Simondon, l'usage puisqu'il est externe n'est pas en effet, un bon point de départ pour penser les objets architecturaux. Toutefois, l'usage ne devrait pas être totalement évacué des types « en peigne » et « à patios ». Le peigne implique une distribution des usagers dans le bâtiment, leurs parcours et l'organisation des relations entre leurs activités. Il implique aussi un mode de rapport entre les usagers du bâtiment et le contexte (rapports visuels, aération), en générant des sous-espaces et en créant un linéaire de façade spécifique. Il en va de même pour le type « à patio ». Ceci amène à intégrer le caractère dynamique de la structure « en peigne », la manière dont elle fonctionne. Elle pourrait alors jouer le rôle de schème. Dans ce cas, la notion de schème introduirait la notion de fonctionnement. La notion de fonction en architecture, bien qu'ambigüe renvoie également à celle d'usage.

Si l'on réinterroge à la lumière de ces exemples la notion de fonctionnement de Simondon, telle qu'elle pourrait s'appliquer à l'architecture, il semblerait qu'elle n'exclut pas l'usage tel qu'il peut être pensé en architecture mais qu'elle le spécifie comme une sorte d'usage « interne à l'objet ». L'usage n'est pas aussi radicalement étranger au schème, il peut

l'intégrer d'une manière spécifique¹⁴⁷. Dans cette perspective, il semblerait que l'usage chez Simondon puisse correspondre à ce qui a été nommé *réception effective*, et la fonction au sens de Simondon pourrait correspondre à ce qui a été nommé *réception conçue*.

Tenir alors compte d'une conception ou d'une invention ainsi élargie au dehors du champ uniquement technique suppose que la conception puisse « également porter sur l'esthétique de l'objet, sur sa valeur affective, sur sa valeur pratique » (Beaubois, 2015, paragr. 37). Cela justifierait alors cette conceptualisation des schèmes signifiant la réception conçue. De cette manière, la notion simondonienne de schème permettrait de retrouver l'indicateur d'hétéronomie propre à la réception. Il serait l'élément intermédiaire liant la spécificité spatiale de l'architecture avec son ouverture sur un fonctionnement.

La conception architecturale comme conception d'objets-milieus

Pour que cette transposition des schèmes simondoniens à la conception architecturale puisse être effective il convient de lui associer la notion de milieu, car le schème chez Simondon signifie une dynamique de causalité par rapport à un milieu.

L'architecte, lorsqu'il conçoit à la fois son objet architectural et les effets de cet objet, intègre cette récurrence causale. Il existe certes, une multitude de modalités de la prise en compte de la réception, depuis la figure de l'architecte autoritaire imposant sa vision jusqu'au concepteur qui, apparemment plus modeste, cherche à adapter ses objets à leurs usages. Mais de manière générale, dans le processus global de la conception, la réception est alors une sorte de double auquel renvoie l'objet architectural : l'objet, avec des *pleins* se spécifiant à mesure de la conception, renvoie aux *vides*, à l'expérience de cet objet conçu en parallèle.

La notion de *milieu associé* permet de saisir ce rapport : critiquant la notion d'adaptation dans la conception de l'objet technique. Cette dernière se ferait par rapport à un milieu déjà existant, or Simondon propose de parler d'un « auto-conditionnement » : « un processus qui conditionne la naissance d'un milieu au lieu d'être conditionné par un milieu déjà donné », c'est-à-dire que « l'objet technique est donc la condition de lui-même comme condition d'existence de ce milieu » (Simondon, 1958/2012, p. 68). L'objet et sa réception sont dans le processus de conception dans une relation d'interdépendance.

¹⁴⁷ Simondon indique dans une parenthèse « le schème technique de l'objet (comportant la représentation d'une finalité humaine) » (Simondon, 1958/2012, p. 43).

En architecture, Antonella Tufano a proposé à partir des travaux de Gilbert Simondon le concept d'« objet-milieu » qu'il serait possible de réinvestir pour comprendre l'apport de la « conception de la réception » : prendre en compte la réception dans la conception serait alors *concevoir des objets-milieus*. Un processus à deux faces, l'une ascendante, « de l'objet à la manière dans laquelle il sera dans la ville et comment il produira (ou pas) des modifications dans le comportement des habitants » et l'autre descendante « du phénomène urbain aux éléments qui le constituent [...] prendre racine dans l'univers qui se meut sans cesse ». Pour penser l'*objet-milieu*, elle indique que « les deux termes à réintroduire seront le sensible et l'expérience comme condition *sine qua non* pour l'existence des objets » (Tufano, 2012, p. 8). Cela implique de s'intéresser non plus seulement à la matérialité des objets mais « aux faisceaux de relations qu'ils créent » (Nussaume, 2012, p. 69). La réception est précisément cette expérience de l'objet architectural, cette mise en relation, qui le fait exister.

En fin de compte, le milieu associé implique « un conditionnement du présent par l'avenir », de l'objet par sa réception, qui peut être opéré seulement par « la pensée capable de prévision et d'imagination créatrice » (Simondon, 1958/2012, p. 71). La conception est orientée, de quelque manière, vers ce qui lui succède. C'est un processus d'anticipation. Cette notion permet alors de jeter un éclairage sur les effets de relances entre l'objet architectural et sa possible réception observés dans l'entretien exploratoire¹⁴⁸. Les allers-retours entre ces deux termes dans la pensée d'un concepteur participent d'une détermination réciproque.

Avec la notion d'objet-milieu, réapparaît l'indicateur de la relation sujet-objet et des déterminations réciproques. L'indicateur de diachronie se retrouve également dans le caractère de causalité réciproque induite par le fonctionnement des schèmes, c'est dans la durée de ce fonctionnement que la réception peut avoir lieu, même de manière anticipée.

5.2. L'ergonomie cognitive

Bien que l'ergonomie soit une discipline à la fois externe à l'architecture et ne s'occupant pas à proprement parler de conception d'espaces, plusieurs raisons décrites ci-après laissent penser qu'elle permet de mettre en lumière des questions de « conception de la réception ». Une synthèse, trop rapide par rapport à l'étendue de cette discipline et la diversité des approches en son sein, sera effectuée ici en se focalisant sur la question du transfert de

¹⁴⁸ Cf. dans ce même chapitre, 2.3. Analyse exploratoire par entretien, p. 70.

l'approche ergonomique à la conception architecturale et sur certains apports spécifiques. Cette synthèse est le fruit d'une exploration partielle et orientée de ce champ de recherche, elle s'est notamment restreinte à la partie de l'ergonomie dite cognitive et sur des sources parfois anciennes mais dont l'utilité était de fournir quelques bases d'une discipline qui n'est pas enseignée en architecture.

5.2.1. L'ergonomie et architecture : apports et limites du transfert

Le rapport de l'homme aux artefacts

L'ergonomie est une discipline qui étudie, en général, le rapport des individus aux artefacts dans des situations de travail. Elle s'intéresse donc au travail humain, notion qui peut sembler au premier abord éloignée de la « conception de la réception », mais qui induit un intérêt de l'ergonomie pour les activités humaines. La pertinence de l'ergonomie au regard de la question repose donc sur une analogie : il s'agit d'une part de considérer les artefacts de l'ergonomie comme les bâtiments de l'architecture et de considérer les opérateurs utilisant ces artefacts comme les récepteurs de ces bâtiments. L'activité correspond alors à la réception.

Par ailleurs, l'ergonomie élabore des connaissances non seulement en vue d'améliorer les situations de travail existantes, il s'agit de l'ergonomie de correction, mais également pour aider les concepteurs en amont des situations existantes, il s'agit de l'ergonomie de conception (Darses & de Montmollin, 2006, p. 31-32). L'ergonomie dite « cognitive » qui s'intéresse moins aux qualités matérielles des objets (les poignées ergonomiques par exemple) ou aux organisations mais plutôt aux interactions et aux processus mentaux que suscite l'utilisation d'artefacts au cours d'une tâche devient alors pertinente pour le sujet traité ici. La notion de cognition introduit la possibilité d'une seconde analogie avec cette fois le processus de conception architecturale, tel qu'entendu dans cette thèse, c'est-à-dire du point de vue d'un processus de l'esprit : les concepteurs seront considérés comme les opérateurs engagés dans une activité de conception et leurs outils matériels et cognitifs de conception seront considérés comme leurs artefacts.

Il est alors possible de poser les conditions dans lesquelles l'ergonomie pourrait constituer un point d'appui pour penser la « conception de la réception » : la question est de savoir comment l'ergonomie permet une description de l'emboîtement de ces deux analogies, de l'activité de conception avec l'activité de réception. Avant d'envisager cette question il faut toutefois tenir compte des obstacles intuitifs à ces analogies.

Habiter l'architecture *versus* travailler avec des outils

Envisager un emploi de l'ergonomie pour renseigner la « conception de la réception » architecturale se confronte à une réticence intuitive à assimiler outil et architecture, et pose la question de savoir si une connaissance du travail avec des outils peut être utile pour une connaissance de la réception de l'architecture. L'alternative envisagée ici est que : 1) une connaissance ergonomique du travail avec des outils est sans rapport avec la réception architecturale et ne peut donc pas lui être utile, 2) une connaissance ergonomique du travail avec des outils suppose d'envisager l'architecture comme un outil et peut être utile pour la connaissance de la réception architecturale. Voici les arguments des deux termes :

— Les arguments en faveur du premier terme, s'appuient sur l'idée d'une spécificité des objets : l'architecture est habitée quotidiennement et suppose un registre d'attention souvent passif, tandis que le travail serait un moment délimité du vécu, les outils qui sont mobilisés dans l'effectuation du travail ont un rôle qui est déterminé (même si l'opérateur ne s'y conforme pas), les artefacts sont finalisés. L'architecture, elle, constitue un environnement latent pouvant se voir attribuer des fonctions diverses et multiples sans qu'elles soient explicitées. Un outil n'est pas utilisé de la même manière qu'un bâtiment est habité : un logiciel de calcul s'utilise pour résoudre un problème en tant qu'il est un sous-objectif du travail prescrit, tandis qu'une promenade dans un quartier peut correspondre à un ensemble de raisons à la fois pratiques (commerces...) mais aussi sociales, esthétiques, psychologiques... Ainsi le travail se déroule généralement dans des environnements architecturés, mais l'architecture, elle, n'abrite pas uniquement du travail (mais aussi du repos, des loisirs, des activités quotidiennes...). Si l'usine peut être considérée comme un outil du point de vue travail, elle excède la notion d'outil du point de vue architectural. Il suffit pour s'en convaincre de penser à l'usine à turbines AEG de l'architecte Peter Behrens et de la littérature qu'elle a engendrée chez les critiques et historiens de l'architecture.

— Les arguments en faveur du deuxième terme, s'appuient sur l'idée d'une abstraction conceptuelle permettant un traitement commun des objets. L'appréhension des spécificités réciproques des deux domaines découlerait d'une part d'une méconnaissance de la notion ergonomique d'*outil* depuis un point de vue architecturocentré. D'autre part l'argument des spécificités repose sur une base substantialiste et non sur l'abstraction que suppose la conceptualisation scientifique. En effet, l'architecture n'a pas le privilège d'une prise en compte de composantes artistiques ou sociales prévalant sur la technique. Les ingénieurs

concepteurs d'outils sont eux-mêmes soucieux des qualités esthétiques des artefacts qu'ils produisent. La méthode de conception de produit dite de « l'analyse fonctionnelle » fournit un exemple de cela lorsqu'elle envisage des « fonctions esthétiques ». Quant à la finalisation et à l'indétermination de l'usage, l'ergonomie indique que l'instrument, s'il est situé dans des activités singulières, possède aussi une valeur plus générale, il est pertinent pour une classe d'action. Il y a à la fois relation d'adaptation et d'indépendance (Rabardel, 1995, p. 89-90). De plus, certains outils, tel l'ordinateur, sont hautement indéterminés dans leur finalité. Il est également possible de se détacher des représentations matérielles associées à l'idée d'outil (marteau, machine...) pour ouvrir à une compréhension plus abstraite du concept. Pierre Steiner aide à cela en proposant d'entendre l'outil en un sens large, comme tout objet fait « pour... », donc jamais seul, mais dépendant d'un contexte et en usage. Selon cette ligne de pensée, qui n'est pas sans rappeler celle de Martin Heidegger au sujet de l'habiter, les ponts, les rues l'éclairage sont des outils, et « une chambre est ainsi un outil d'habitation » (Steiner, 2017). Il existe ainsi un sens pour lequel architecture et outil ne sont pas des objets si distincts, un sens technologique¹⁴⁹ correspondant à « toute attitude qui cherche à déterminer, transformer et produire du réel » comme le propose (Schmid, 1998, p. 213). La conception architecturale comme pratique réflexive, correspondrait alors à une pensée de la transformation du réel par la production d'espaces.

Le choix entre les deux termes se présente alors comme l'alternative entre le maintien des spécificités locales des objets empiriques, basés sur une représentation substantialiste et une abstraction conceptuelle permettant un traitement détaché des intuitions empiriques. Pour trancher il est possible de suivre une tendance épistémologique bachelardienne, qui voit dans l'abstraction une avancée scientifique. En faisant passer la pensée d'un état concret à un état abstrait, l'abstraction permet de surmonter les obstacles épistémologiques notamment de « l'expérience première » et du « substantialisme » (Bachelard, 1934/1967, p. 5-8). Ainsi, à la condition de tenir la notion d'outil dans son sens abstrait, il est possible d'envisager une transposition de l'ergonomie pour l'étude de l'architecture.

Position de la conception dans l'histoire de l'ergonomie

Il s'agit maintenant de restituer les différents positionnements que l'ergonomie adoptée vis-à-vis de la conception, pour comprendre de quelle manière la conception est étudiée en

¹⁴⁹ Certains ergonomes associent d'ailleurs l'ergonomie à une technologie plutôt qu'à une science (Darses & de Montmollin, 2006, p. 20).

ergonomie. Cette perspective historique n'a rien d'exhaustif, elle se base principalement sur un cours de Pierre Falzon (2017).

Il semblerait que l'intérêt de l'ergonomie pour la conception n'ait pas, à son origine, été direct. Pendant la période de l'ergonomie des facteurs humains (« Human factors »), la conception aurait d'abord été une perspective intéressant les retombées des résultats de l'ergonomie. À ce niveau, la conception n'est pas un objet d'étude à proprement parler. Les différentes connaissances produites par l'ergonomie des facteurs humains visent une perspective de généralité et sont censées servir aux concepteurs, pour les aider dans leur travail de conception à produire des artefacts adaptés aux activités humaines.

Mais la difficulté de la prise en compte des résultats de l'ergonomie des facteurs humains par les concepteurs a limité la concrétisation de ce type de retombés. Les concepteurs, non formés à l'ergonomie, n'auraient pas bien su comment appliquer ses résultats. Cette prise en compte de l'ergonomie dans la conception était une activité alors située en dehors du champ d'investigation des ergonomes. Elle serait devenue peu à peu — pour remédier à sa difficulté — un objet d'intérêt de l'ergonomie. Passant ainsi d'une vision experte à une vision « conception », l'ergonomie s'est positionnée également dans un adossement critique aux théories de Herbert A. Simon. Refusant sa vision algorithmique de la conception, l'ergonomie propose une vision opportuniste de la conception qui fonctionne sur le mode d'un diagnostic itératif et partagé par les acteurs permettant de poser le problème. Puis ultérieurement, dans une vision constructive, l'ergonomie se fixerait l'objectif d'un développement des personnes et des organisations notamment au travers de méthodes participatives.

Mais en s'intéressant aux situations de conception dans le but de faciliter sa prise en compte, il semblerait que l'ergonomie se soit alors éloignée d'un point de vue descriptif, d'analyse distanciée de l'activité. En effet, les études ergonomiques se présentent alors souvent comme des interventions où les ergonomes jouent un rôle dans l'activité de conception : « de plus en plus souvent, l'ergonome endosse un rôle de prescripteur, participant à la conception du système de travail au même titre que d'autres concepteurs » (Darses & de Montmollin, 2006, p. 61). Il est possible de considérer que cette transformation est liée à la distinction entre travail prescrit et travail réel, et de l'intérêt prépondérant de l'ergonomie pour le travail réel (l'apport des ergonomes dans la conception permettrait notamment d'éviter que la conception ne tienne pas compte du travail réel).

En suivant donc Pierre Falzon (2017), il semblerait que dans ce changement de positionnement de l'ergonomie vis-à-vis de la conception, l'on soit passé d'une analyse des activités humaines (à visée descriptive, de généralité, et basée sur l'explicitation) à un rabattement des qualités de l'objet à connaître sur celle de la connaissance elle-même : partant de la caractéristique de la conception d'être d'un savoir tacite, non exprimé, mais à visée opératoire et déterminé par un contexte, la connaissance ergonomique de la conception semble se calquer sur ces caractéristiques. L'ergonomie perdrait alors, par rapport au projet épistémologique des facteurs humains, son intention d'explicitier l'activité dans un langage scientifique construit. Si les connaissances sont ainsi toujours relatives à un contexte d'action et non exprimées en un langage formalisé, la question de la cumulativité des connaissances ergonomiques devient problématique. La généralisation reste toutefois possible bien que plus difficile parce que devant s'appuyer sur une base empirique suffisamment vaste pour repérer des régularités tout en tenant compte des variables locales (Darses & de Montmollin, 2006, p. 15), et complexes du fait de la difficulté pour le chercheur d'observer une situation de l'extérieur en accédant au contenu cognitif sans s'y projeter (Theureau, 2004, p. 20-21).

Normativité du paradigme de l'adaptation

Par ailleurs, un des effets incidents de ce positionnement interventionniste de l'ergonomie réside dans l'insistance sur l'idée d'adaptation. L'intervention de l'ergonome est supposée permettre d'adapter le système de travail ou les outils à la réalité des opérateurs. L'ergonomie prend alors un parti normatif, cherchant à indiquer comment devraient être les choses et impliquant une valeur permettant de statuer sur des manières de travailler comme étant « mieux » que d'autres. Cette normativité est par exemple explicite dans l'affirmation dogmatique selon laquelle « quels que soient les domaines considérés, les concepteurs doivent développer des produits à la fois novateurs et adaptés aux utilisateurs » (Bonnardel, 2009, p. 6). Elle est présente également dans le deuxième cas donné dans l'ouvrage de Françoise Darse et Maurice de Montmollin (2006, p. 107-110) : les résultats de l'étude rapportée sont d'avoir dégagé des « vecteurs de réussite » de la conception participative.

Bien que l'histoire de l'ergonomie procède également d'une distanciation vis-à-vis d'une approche prescriptive de la conception telle que le « *systematic design* » des années 60 qui visait un processus idéalisé de la conception. Son développement sur des bases plus empiriques ne semble pas avoir éliminé une certaine normativité. Certes, il ne s'agit plus de méthodes, de bonnes pratiques ou de normes AFNOR ou ISO, mais l'idée de la bonne

conception semble avoir persisté. Il paraît symptomatique que l'argument critique de ces normes soit exposé ainsi :

« Les concepteurs utilisant ces méthodes ne réussissent pas mieux que leurs collègues expérimentés qui ne les appliquent pas » (Visser et al., 2004, p. 100)

Car en effet, que signifie *réussir* en conception ? À quel moment juge-t-on qu'une conception est réussie, une autre pas ? Cela implique nécessairement une normativité, même si elle est plus souple que celle d'une norme ISO, et d'autant plus qu'elle est tacite dans ce passage¹⁵⁰. Cette normativité empêche dès lors une description générale de l'activité de conception. Si la conception ne vise qu'à chercher une adaptation, il devient difficile d'envisager la contingence dans laquelle se meut le concepteur. L'adaptation pour celui-ci ne dépend que de ses valeurs, il peut aussi bien chercher à produire un artefact qui modifie l'activité plutôt que la prendre en compte¹⁵¹. L'adaptation aussi valable soit-elle, n'est qu'un des aspects parmi les possibilités de la conception. Une connaissance de la conception devrait alors rendre compte de cette variabilité pour décrire son objet dans sa généralité. *La normativité de l'adaptation si elle est pratiquement vertueuse est alors épistémologiquement une source de biais.*

On retrouve semble-t-il cette limite dans les recherches dites *User experience design* (abrégé UX), sous-domaine de l'Interactions Homme-Machine, à en croire une synthèse sur les avancés empiriques et les enjeux de la recherche de ce domaine (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). En effet, les auteurs formulent ainsi les questions restant à élucider pour le domaine :

« is it possible to design emotions? » et plus loin « it is not clear whether we can 'design' an experience. Can designer exert enough control over all relevant elements in a way that a positive experience becomes certain? Or do we rather 'design for an experience', that is, to take in experiential aspects into account while designing, without being able to guarantee a particular experience »¹⁵² (Hassenzahl & Tractinsky, 2006, p. 94, 95).

¹⁵⁰ Une très nette confirmation de cette normativité est visible dans les propos conclusifs sur les contributions de l'ergonomie : « c'est l'amélioration ergonomique du processus de conception qui est visée ici. Il va sans dire qu'elle conduira à l'amélioration ergonomique du produit (l'artefact) : une meilleure maîtrise de certaines phases clés du processus de conception [...] permettra aux concepteurs de mieux prendre en compte les besoins des utilisateurs finaux du produit ». (Visser, Darses, & Détienne, 2004, p. 114).

¹⁵¹ Comme cela a été envisagée dans l'exploration des discours de concepteurs sur la réception, cf. Section B — La réception vue par les architectes : un détour par la pratique, p. 60.

¹⁵² « "Est-il possible de concevoir des émotions ? » et plus loin « il n'est pas certain que l'on puisse " concevoir " une expérience. Le concepteur peut-il exercer un contrôle suffisant sur tous les éléments pertinents de manière à

On voit que la difficulté de ces questions est que l'aspect prescriptif de la conception soit indexé sur la réussite de celle-ci, de son efficacité à produire des effets dans l'<espace réel>. Ainsi, tant qu'on ne précise pas si les termes d'« émotion » ou d'« expérience » renvoient à de la réception conçue ou de la réception effective il serait possible de répondre à la fois :

— Oui, les émotions sont conçues, déjà depuis longtemps et par beaucoup de concepteurs.

— Non, ce qui est conçu ne se produit pas nécessairement.

Les auteurs de ce domaine de recherche ne semblent pas tenir compte de la spécificité de l'<espace de la conception> et de son rapport à la contingence. Or, en ne se référant à la réception que comme s'il s'agissait d'une réception effective, il devient difficile d'interroger sa conception.

5.2.2. La « conception de la réception » dans l'ergonomie

Ces précisions et limites repérées, il a été possible d'identifier deux notions ergonomiques intéressantes la « conception de la réception », celle d'orientation et à nouveau celle de schème prenant en ergonomie un sens particulier.

Notion d'orientation des processus de genèse

Il existe une distinction, entre deux formes de conception selon les objets sur lesquels portent les processus, qui est utile pour cerner la question de la « conception de la réception ». Certains processus s'attacheraient à déterminer les propriétés des artefacts, les autres, les propriétés des individus et des groupes en rapport avec ces artefacts. C'est le cas par exemple dans une étude sur la restructuration et extension d'une unité gériatrique où les ergonomes dissocient le projet portant sur le bâtiment, du projet portant sur le fonctionnement des activités dans ce bâtiment. Selon eux bâtiment et fonctionnement sont amenés à changer en passant par une phase transitoire. Dès lors il y a « deux projets différents » (Daniellou, Escouteloup, & Beaujouan, 2011, p. 37). Le terme de projet signifie bien ici une part de conception qui porte sur l'organisation des activités des individus (dans l'exemple cité, patients des soignants et responsables de l'unité gériatrique), soit sur une composante non artefactuelle, mais sociale, ou humaine¹⁵³. Cependant, dans cet exemple les enjeux de la

ce qu'une expérience positive devienne certaine ? Ou est-ce plutôt que nous " concevons pour une expérience ", c'est-à-dire que nous prenons en compte les aspects expérientiels lors de la conception, sans pouvoir garantir une expérience particulière » [t.d.a.].

¹⁵³ Les auteurs parlent de « situations de vie » (Daniellou, Escouteloup, & Beaujouan, 2011, p. 27, 36).

transformation des activités ne sont pas thématiques comme processus de pensée menant à une différence, mais uniquement comme une prise en compte de performances à conserver. Pourtant il y a bien des changements qui s'opèrent puisque l'enjeu est justement de maintenir des performances malgré des changements dans l'organisation du fonctionnement. Ainsi, la prise en compte n'est que partielle et il y a bien quelque chose qui est changé dans l'ordre de la réception, dont il faudrait rendre compte dans l'ordre de la conception.

La question de ce découpage entre deux projets peut être définie avec plus de précision grâce à la conceptualisation de la genèse instrumentale de Pierre Rabardel. La genèse instrumentale est le processus d'élaboration instrumentale, c'est-à-dire de coévolution des artefacts et de l'activité des sujets, Elle est constituée de deux processus :

— Le processus d'instrumentation est dirigé vers les sujets eux-mêmes, leurs activités et leurs tâches. Il est relatif à l'émergence et l'évolution des schèmes d'utilisation et d'actions instrumentés : leur constitution, fonctionnement, coordination, combinaison, inclusion, assimilation réciproque... (la définition des schèmes par Rabardel est détaillée dans la partie suivante).

— Le processus d'instrumentalisation est dirigée vers l'artefact, il est relatif à la transformation de l'artefact (adaptation, extension, combinaison...) (Rabardel, 1995, p. 135).

Cette distinction découle de la manière dont Rabardel définit l'instrument comme l'artefact « plus » le sujet. La distinction instrumentation/instrumentalisation repose sur « l'orientation » de la genèse, vers quel pôle de l'instrument elle est dirigée. Il est alors intéressant de noter qu'il considère que « ces processus sont suffisamment constants pour être anticipés au sein même de la conception des artefacts » (Rabardel, 1995, p. 136). Cette anticipation appliquée en particulier au processus d'instrumentation pourrait alors fournir un moyen de définir une « conception de la réception ».

Une discussion s'impose toutefois au sujet de la conceptualisation de la conception. Il semble que les transformations du sujet ne soient pensées par l'ergonomie de Rabardel que comme étant immanentes à une situation singulière. L'instrumentation pourrait être comprise comme une activité de conception, pensant des tâches et des activités, les modifiant en pensées, sans qu'il y ait nécessairement de situation empirique qui les réalise. Or il faudrait pour cela penser une conception des instruments, mais Pierre Rabardel ne parle que de conception d'artefacts, et lorsqu'il évoque une possible conception des usages, il la réserve aux utilisateurs qui en

auraient le monopole : comme si la conception ne pouvait se penser qu'en référence à une production qui la réaliserait.

Cette caractérisation est reprise au sujet des opérations de catachrèses. Les catachrèses sont définies en reprenant le terme emprunté à la rhétorique, il s'agit de l'usage d'un mot au-delà de son acception propre ou à la place d'un autre. Appliqué aux outils, la catachrèse désigne l'écart entre le prévu et le réel, l'usage d'un artefact au-delà de ce pourquoi il était prévu. Pour Rabardel les catachrèses sont des « indices du fait que les utilisateurs contribuent à la conception des usages des artefacts ». Cette remarque est à la fois éclairante en ce qu'elle ouvre la possibilité d'une « conception des usages », mais elle referme aussi la question en réduisant cette conception aux utilisateurs.

Si pour Rabardel « une certaine anticipation des usages fonde la conception des artefacts » (Rabardel, 1995, p. 163) il limite également cet aspect de la conception considérant que les usages sont d'une telle complexité et diversité que l'anticipation ne peut en toucher qu'une faible partie. Pourtant cela procède d'une vue singulière de la conception. Car en tant que processus de pensée, la conception réduit nécessairement le réel à un ensemble de traits pertinents qui permettent de le traiter. Ce point renvoie à la notion de simplicité définie par le neurophysiologiste Alain Berthoz comme :

« cet ensemble de solutions trouvées par les organismes vivants pour que, malgré la complexité des processus naturels, le cerveau puisse préparer l'acte et en anticiper les conséquences » (Berthoz, 2009, p. 12).

Ce phénomène de simplicité à l'œuvre dans l'anticipation des usages au sein de la conception consiste à inhiber une prise en compte parfaite des usages qui consisterait à se les représenter dans toute leur complexité¹⁵⁴. La conception n'étant pas guidée par une rationalité substantive, elle ne suppose pas une perfection du raisonnement, mais se construit en cours de raisonnement selon une modalité qui est plus procédurale que substantive (Le Moigne, 1994). Si comme cet auteur, l'on reprend la proposition de Paul Valéry : « nous ne raisonnons que sur des modèles » (Le Moigne, 1987), alors les modèles que les concepteurs se font des usages sont toujours en un sens des modèles réduits, c'est-à-dire qui simplifient la réalité pour pouvoir opérer. Dans ces conditions, il semble que le refus de Rabardel d'accorder une place

¹⁵⁴ Cette notion de simplicité est reprise au chapitre 7, 2. La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie (p. 601), pour tenter d'expliquer le rapport des concepteurs (étudiés au chapitre 5) à l'indétermination.

authentique à l'anticipation des usages dans la conception est motivé par une vision de la conception comme un raisonnement substantif, supposé parfait. Le refus semble alors mal fondé puisque le caractère procédural du raisonnement ou réducteur des modèles est une qualité intrinsèque de la conception.

Malgré ces limites posées par Rabardel à la notion de conception, la distinction de l'orientation des processus de genèse apparaît comme féconde pour la suite de ce travail¹⁵⁵.

Les schèmes

La notion de schème est également développée par Rabardel, elle s'ancre notamment dans les travaux de Jean Piaget, Guy Cellier et Madelon Saada-Robert. Un schème est considéré ici comme un cadre : une structure de variables à particulariser (spécification de leur valeur) permettant d'interpréter des données nouvelles (Rabardel, 1995, p. 97). Dans ce contexte scientifique une distinction est faite entre schème et schéma : un schème possède des propriétés communes au schéma puisqu'il est reproductible, assimilateur et possède un caractère téléologique. Mais contrairement au schéma, le schème n'est pas une connaissance déclarative : il s'applique de lui-même. Les schèmes jouent un rôle dans les processus de généralisation (permettent au sujet d'assimiler des objets nouveaux en fonction de leur proximité) et dans les processus de différenciation (ils s'accommodent à la réalité qu'ils ont du mal à assimiler et s'accommodent aux autres schèmes). La valeur d'un schème est liée à sa productivité pour le système cognitif, qui entraîne une conservation relative et une accessibilité différentielle (Rabardel, 1995, p. 102–104). Les schèmes revêtent alors différentes significations :

- de routine : lorsqu'un schème est essayé pour une pertinence globale sans articulation précise au but à atteindre
- primitive : lorsqu'un schème est choisi pour sa valeur cruciale, il a une signification précise de condition nécessaire pour atteindre un but.
- de procédure : lorsqu'un schème est un organisateur global composé de primitives, il est la manière la plus adéquate de transformer la situation (Rabardel, 1995, p. 107–108)

¹⁵⁵ Elle sera reprise dans le chapitre 4, au titre 3. Définition des indicateurs , p. 274.

Pour la description des activités instrumentées, Rabardel définit alors plusieurs types de schèmes (Rabardel, 1995, p. 112–117) :

- les schèmes d'utilisation. Il s'agit par exemple de schèmes élémentaires d'utilisation (pousser, tourner, tirer) qui peuvent être englobés dans un schème d'utilisation plus général (un réglage). Les schèmes d'utilisation concernent deux dimensions de l'activité : les tâches secondes (relative à la gestion des caractéristiques et propriétés de l'artefact) et l'activité première (objet de l'activité pour laquelle l'artefact est un moyen). Au sein des schèmes d'utilisation Rabardel opère une différenciation entre :
- les schèmes d'usage qui sont liés aux tâches secondes.
- les schèmes d'action instrumentée qui sont liés aux tâches premières. Ils incorporent les schèmes d'usage dans une activité dirigée par un but principal. Un même schème peut être schèmes d'usage ou schèmes d'action instrumentée selon la situation.

Dans le cadre de la conception, « les autres utilisateurs, mais aussi les concepteurs contribuent à cette émergence des schèmes. » (Rabardel, 1995, p. 115). Les schèmes jouent alors un rôle qui peut être intéressant d'analyser pour approcher une « conception de la réception ».

Rabardel indique la nécessité d'identifier, à partir des activités, les schèmes d'utilisation susceptibles d'être associés aux artefacts, pour permettre d'anticiper l'activité des utilisateurs (Rabardel, 1995, p. 108, note 40). Mais cette identification des schèmes pose un problème de généralité dès lors qu'elle n'est pas fondée sur une base *a priori*, mais apparemment sur une observation empirique. Aucune liste prédéfinie des schèmes (même révisable) n'étant mentionné dans son ouvrage, il est difficile d'identifier des schèmes sans base théorique. Le risque est alors de les postuler à partir d'une base subjective des représentations schématiques du chercheur lui-même. L'autre difficulté est d'avoir des définitions toujours locales des schèmes, la variabilité locale rend difficile la possibilité de les intégrer dans une cumulativité de la recherche.

Une autre piste dans la description de la conception des schèmes est l'idée d'une conception inspirée des schèmes. S'opposant à un découpage séquentiel des processus, Pierre Rabardel propose un modèle cyclique, dans lequel la genèse instrumentale est continuée et redéveloppée d'une phase à l'autre. Dans ce modèle, il signale que les schèmes des utilisateurs « pourraient inspirer aux concepteurs des modes opératoires pour des artefacts très

différents de ceux avec lesquels, originellement associés, ils constituent une entité instrumentale » (Rabardel, 1995, p. 165). Cette remarque semble particulièrement pertinente pour le sujet traité ici. Pourtant l'ambiguïté du terme « inspirer », laisse dans le flou l'opération en question. Comment distinguer s'il s'agit d'une réplique de type *prise en compte de schèmes existants* ou s'il faut y voir un processus de *transformation des schèmes* ? Mais dans ce second cas les modalités ne sont pas décrites par Pierre Rabardel. La dernière partie de son livre consacré aux « mises en œuvres » ferait plutôt pencher en faveur d'une « inspiration » strictement pensée comme prise en compte au vue du chapitre « Concevoir » (Rabardel, 1995, p. 201-207) qui n'aborde la conception que comme adaptation des artefacts aux schèmes et représentations des utilisateurs.

Lorsque des transformations des schèmes et de leurs rôles sont envisagées par exemple dans le cas que Rabardel nomme attribution de fonction¹⁵⁶, il semble que ce ne puisse être que l'utilisateur qui puisse opérer cette transformation. Comme si c'était toujours *pour soi* que les schèmes pouvaient être transformés parce que leur transformation implique une effectivité et non une représentation cognitive.

En conclusion, l'ergonomie fournit donc des concepts à la fois féconds pour penser la « conception de la réception » mais également limités par leur ancrage dans un système conceptuel spécifique et une pratique de recherche constituée. Pour qu'ils puissent être utiles, ces concepts font face à la question de la possibilité de leur extraction.

5.3. Études de la programmation architecturale

Un dernier type de production de connaissance sera abordé ici, il s'agit des recherches sur la programmation architecturale. La programmation, comme cela était entrevu dans le cadre des *design studies*, joue un rôle potentiellement intéressant pour la « conception de la réception » parce qu'elle définit le « problème ». À notre connaissance les recherches francophones sur ce sujet sont principalement d'ordre socio-historique. Cependant si l'on cherche à distinguer la question de l'activité de la question de la profession, une voie pourra être identifiée pour comprendre la programmation comme activité de conception de programme en un sens

¹⁵⁶ « La fonction d'un objet n'est pas une propriété fixe et intangible de celui-ci, mais résulte d'un processus d'attribution par le sujet » (Rabardel, 1995, p. 125-126). Cette expression résonne de manière intéressante avec la notion architecturologique d'« attribution de mesure ».

internaliste. La synthèse élaborée ici est encore une fois partielle puisqu'elle s'intéresse à une connaissance de l'activité de programmation pour son utilité à définir une connaissance d'une « conception de la réception ».

5.3.1. La programmation comme activité et comme profession

Approches socio-historiques de la programmation

Certaines recherches se sont attachées à connaître les modalités de la programmation à travers son exercice professionnel, l'évolution de cette profession notamment en France et ses racines dans certains travaux anglo-saxon ; certains de ces travaux sont accessibles (Zetlaoui-Léger, 2009, 2013a, 2013b; Zetlaoui-Léger, Allegret, & Mercier, 2005). À la lecture de ce type de travaux, il apparaît que l'objet de ces recherches n'est pas tant la nature de l'activité, que les conditions de cette pratique, conditions qui sont historiques, juridiques, professionnelles, voire économiques et contractuelles. Ainsi, on y trouve exposé les dispositifs du Commissariat général du Plan, les effets de la loi MOP sur les conditions de la programmation. Mais aussi les dynamiques de professionnalisation à l'œuvre avec les enjeux de reconnaissance, d'identité professionnelle et de positionnement dans le marché de la construction qui sont analysées par des méthodes quantitatives. Elles traitent dans ce cas de la programmation à travers une population de professionnels et non du point de vue qualitatif des activités effectuées par des individus.

Se pose alors la question de ce qui est ici nommé « programmation ». Une définition *a priori* de ce qu'est la programmation n'est pas l'objet de ses recherches. Elles entendent plutôt éviter les biais et préservent une certaine neutralité en se basant sur le terrain empirique pour faire émerger d'après lui la définition même de la programmation. En effet, sont considérés dans ces recherches des extraits de lois rapportés sans que leurs définitions ne soient approuvées ni amendées. Ces extraits de lois témoignent d'une représentation de l'activité de programmation à un moment donné et suffisent comme tels dans le cadre de recherches qui semblent finalement se rapporter à une socio-histoire plutôt qu'à une science de la conception. Dans un encadré « qu'est-ce que la programmation ? » du rapport du programme de recherche Concertation-Décision-Environnement (dit aussi CDE) sont ainsi passées en revue plusieurs façon d'appréhender la notion de programmation, passant de significations étymologiques à des significations historiques, remontant jusqu'à Vitruve et passant par des significations technico-administratives, critiquant certaines significations pour leurs faiblesses, sans pourtant chercher à se mettre d'accord sur une définition (Zetlaoui-Léger, 2013a, p. 140-141).

Selon cette posture, il semble que ce soit *a posteriori* que la programmation prenne un sens, en fonction d'une situation concrète donnée dans laquelle sont à l'œuvre des professionnels de la programmation (les programmistes) ou des documents légalement encadrés (les documents-programmes).

D'autres recherches se sont attachées également aux méthodes visant à rendre l'activité de programmation efficace, la littérature de ces méthodes est principalement en langue anglaise. Dans un travail synthétique Bousbaci (1996, p. 40-63) présente les différents modèles épistémologiques des méthodologies de William Pena, Christopher Alexander, Jane Drake, John Zeisel, Julia Robinson & Stephen Weeks et Robert Prost. Dans cette succession historique, les méthodes de programmations seraient parties d'une première tendance plus systématique et issue de la recherche opérationnelle, pour se développer dans un deuxième temps par des travaux empiriques et l'introduction des enjeux participatifs vers une troisième phase qui, s'appuyant sur les deux premières, cherche à la compléter en intégrant les intuitions subjectives des designers. Plusieurs modèles de pratique de la programmation sont également synthétisés à partir de ceux de Edward T. White, William Pena, Mickey A. Palmer, Wolfgang F.E. Preiser, Donna P. Duerk, de celui du manuel de Pratique de l'Architecture (OAQ) et de Serge Vanneyre (Bousbaci, 1996, p. 40-63). Il montre que ces modèles pratiques de programmation peuvent être regroupés selon qu'ils ont pour but de satisfaire les besoins du client, la prise en charge des besoins des usagers ou ceux de l'architecte.

Une recherche empirique qualitative a également été menée sur le cas d'un architecte, Stanislas Fiszer, et de son rapport au programme dans sa pratique (Boudon & Deshayes, 1992, p. 9-21). Elle permet de montrer que le programme est réapproprié par l'architecte et que cette réappropriation représente un enjeu économique pour l'architecte et ses stratégies d'accès à la commande. Cette recherche montre aussi que le travail du programme fait partie intégrante du travail de conception de l'architecte, car « tout au long du travail de conception le programme évolue et se transforme. C'est en quoi il n'est pas "programme" en un sens trivial, n'étant pas pensé *avant* comme le voudrait le mot *programme*. » (Boudon & Deshayes, 1992, p. 10).

Ces études montrent de manière générale que la programmation correspond à la formulation des desseins, des buts de l'objet architectural au cours de sa genèse. Ces buts peuvent être de plusieurs natures, mais lorsqu'ils correspondent à des phénomènes humains (usages,

perceptions, interactions sociales...) la programmation aura alors clairement quelque chose à voir avec la « conception de la réception ». D'autres buts toutefois s'en éloignent (buts environnementaux, techniques...).

Deux écueils définitionnels à l'approche de l'activité de programmation

Pour pouvoir procéder à une recherche sur l'activité au sens fort du terme de la programmation il faut se donner les moyens de repérer ce qui relève de la programmation ou non. L'activité de programmation est entendue ici, au sens d'un travail tel que pourraient le qualifier les ergonomes, ou en tout cas d'un processus par lequel des individus (ayant des compétences et une agentivité) produisent des transformations intentionnelles sur des contenus. Le repérage de ces activités à travers différents corpus empiriques¹⁵⁷ nécessite un outil qui conduit à des définitions parmi lesquels deux écueils doivent alors être évités ; la circularité et la pétition de principe :

— Il y a un risque de raisonnement circulaire lorsque l'*activité* de programmation est définie par le biais du déterminant matériel qu'est le document-programme ou cahier des charges-programme : la programmation est définie comme l'*activité* de production du programme, le document-programme lui, est le produit de la programmation. Cette définition peut être enrichie en précisant que la production du document-programme est le fruit de la concertation avec les usagers, d'une collaboration entre différents acteurs... mais il reste que ce qui la caractérise comme programmation est le fait qu'elle produise un document-programme. La question de la circularité n'est pas évacuée par la complexification du jeu d'acteur considéré. Notons que des praticiens-réflexifs critiquent cette réduction, affirmant que « l'activité de programmation ne peut toutefois se résumer à la production d'un cahier des charges » (Buffat & Meunier, 2014), ils proposent de la considérer plutôt comme un travail d'articulation de la conception des formes avec les problématiques sociales et économiques en phase amont du projet.

— il y a un risque de pétition de principe lorsque l'activité de programmation est définie par le biais du déterminant socio-professionnel qu'est la profession de programmiste : indexer la programmation sur le statut professionnel de programmiste revient à présupposer deux énoncés (1) que les programmistes effectuent des *activités* de programmation (2) que

¹⁵⁷ Pour qu'un objet « programmation » puisse s'offrir à la recherche il faut nécessairement qu'il permette de désigner rigidement un même objet (au sens de Kripke, 1972/1982), c'est-à-dire qu'il fonctionne comme un nom propre, cela postule une définition même floue ou variable.

connaître les programmistes permet de connaître l'*activité* de programmation. Il y a alors une pétition de principe dès lors que ces énoncés restent des prémisses non-démontrés du raisonnement. Dans ce cas, l'objet d'étude est défini par les représentations des individus : font de la programmation ceux qui se disent programmistes.

Le caractère problématique de ces définitions peut être décelé à partir d'un point de vue nominaliste qui refuse d'accorder une valeur aux mots au-delà des faits qu'ils désignent (ici aux faits d'activité). L'activité de « programmation » ou peu importe le mot utilisé pour la désigner, consiste en faits indépendamment des mots. Le problème qu'il y a à se référer à des mots tels que « programmiste » ou « document-programme » pour repérer l'activité de programmation est alors de passer à côté de cas de programmations qui n'en porteraient pas le nom : d'activités qui ne se référeraient pas à un titre professionnel ni à un type de document contractuel. Or ce type de cas semble exister puisque des études montrent que « l'activité de programmation n'est pas forcément désignée de manière explicite par les protagonistes des projets » (Zetlaoui-Léger, 2013a, p. 140), et que pour les architectes eux-mêmes « le programme s'élabore en cours de route » (Boudon & Deshayes, 1992, p. 10).

5.3.2. La programmation comme activité de conception de programme

Conditions d'une approche internaliste de l'activité de programmation

Pour ne pas faire dire à des recherches socio-historiques ce qu'elles ne disent pas au sujet de la programmation, deux sens de la programmation doivent être distingués. La programmation 1 désignera la pratique de groupe professionnel tel qu'elle peut être appréhendée à partir de marqueurs contractuels, juridiques ou économiques. La programmation 2 désignera l'activité de production et de transformation aboutissant à un résultat (qui peut ou non être nommé programme), dont l'effectuation repose principalement sur l'agentivité et les compétences d'individus. Par ce deuxième sens, c'est l'idée d'internalisme définie ci-avant¹⁵⁸ qui est réintroduit : la programmation 2 ne désigne pas les interactions sociales entre professionnels et les jeux de négociation, mais bien des actes étudiés sur un plan cognitif.

Il est possible alors de clarifier la situation en comprenant que les recherches de la sociologie des métiers teintée d'histoire s'intéresse à la programmation 1 chez des individus qui peut-être

¹⁵⁸ Cf. en ouverture de ce chapitre, l'encadré Précision sur le choix du sens *internaliste* donné à la notion de *conception* dans cette thèse, p. 84.

font également de la programmation 2, mais sans que ce recouvrement ne soit nécessaire. Tandis que des recherches s'intéressant à la programmation 2 peuvent s'ancrer dans les sciences de la conception ou l'ergonomie cognitive sans que ces cas d'études relèvent nécessairement d'une programmation 1. Considérées comme telles, ces recherches évitent la circularité et la pétition de principe, leur consistance épistémologique peut être alors préservée.

Dans le cadre du présent travail c'est alors la programmation au sens 2 sur laquelle il importe de se focaliser. Dans ce cadre, une autre distinction peut alors être envisagée au sein de la programmation 2. Bousbaci dans son étude du modèle de Robert Prost note que l'architecte introduit également sa formulation du problème et qu'il y donc un programme de l'architecte qui d'après Prost repose sur les références à l'architecture et qui ne dépend pas du contexte (Bousbaci, 1996, p. 26). Différents programmes peuvent alors être distingués entre celui que reçoit l'architecte de l'extérieur et celui que l'architecte élabore.

Mais cette distinction rappelle alors celle analysée chez l'architecte Stanislas Fiszer qui différencie le programme du maître d'ouvrage, le programme de l'architecte et le programme de l'utilisateur. Or il est intéressant de constater que contrairement à ce qui semble être le cas de Prost, ces trois programmes ne sont pas dans une position extérieure à la conception architecturale mais sont bien trois manières de problématiser que l'architecte met en œuvre dans le cadre de son propre travail. Ainsi,

« il s'agit de distinguer trois points de vue susceptibles de construire trois problématiques. Selon les bâtiments, les maîtres d'ouvrages, les clients, les architectes, ces trois programmes peuvent ou non entrer en conflit, s'effacer, au profit de l'un d'entre eux qui devient dominant, ou entrer dans un tissu complexe d'interférences, de superpositions, voire de compromis » (Boudon & Deshayes, 1992, p. 9).

La programmation et la structure de la conception

Ces différentes manières de conceptualiser la programmation vont avoir une influence sur la manière de se représenter la structure de la conception. Tout d'abord il existe différentes catégorisations qui induisent des manières différentes d'envisager le processus de conception.

Chez (Zetlaoui-Léger et al., 2005; Zetlaoui-Léger, 2009, 2013a, 2013b; et en partie chez Bousbaci, 1996) il semble que les notions de conception et celle de design soient distinguées,

le design serait plus général, car concernerait à la fois l'établissement des buts, des objectifs du projet (le dessein), que permet de définir la programmation et l'établissement d'une solution formelle ou spatiale (le dessin). Cette manière de distinguer conception et programmation se retrouve sur le plan juridique dans la loi MOP qui sépare les missions de programmation des missions de conception ce qui a des conséquences sur les contrats et sur métiers¹⁵⁹. Le design sert alors de notion qui subsume les deux notions de conception et de programmation, elle n'a pourtant pas d'existence juridique. La conception devient alors seulement une sous-catégorie du design car ne correspondant qu'à l'élaboration de la solution spatiale. Cette représentation conceptuelle peut être schématisée par la Figure 19.

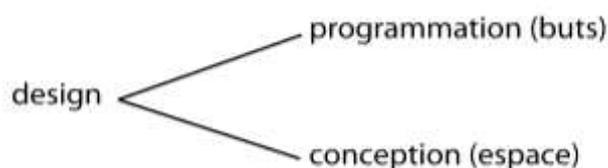


Figure 19 — Hiérarchisation des notions de design, conception, espace et buts dans les recherches sur la programmation 1 (schéma L. Vitalis)

Par ailleurs, des approches issues des sciences de la conception auront tendance à ne pas réduire la conception à un pur jeu sur les formes et à faire entrer de droit la formulation des buts (et donc apparemment la programmation) dans l'activité de conception. Ainsi, les réflexions sur la complexité de Jean-Louis Le Moigne proposent que : « la disjonction du maître d'ouvrage, celui qui définit le modèle du projet, et du maître d'œuvre, celui qui construit le projet, postule trop souvent que la correspondance de l'un à l'autre soit simple : une homothétie. Elle ignore la boucle étrange et familière qui transforme le projet par la seule anticipation de sa production, laquelle bien sûr transforme en transformant le projet qui la forme. » (Le Moigne, 1991, p. 236). Ici la question de la description de l'activité de conception comme celle d'une résolution de problème réapparaît et avec elle l'importance de l'interaction entre définition du problème et résolution¹⁶⁰. Les auteurs qui évitent justement cette terminologie indiquent que « si la notion de programme est commode pour permettre à une rationalité de distinguer ce qui serait de l'ordre des données du problème (le programme) de ce qui serait de l'ordre de sa résolution (la conception) la vision problématisante du travail de l'architecte interdit une telle distinction » (Boudon & Deshayes, 1992, p. 10).

¹⁵⁹ (Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée., s. d.).

¹⁶⁰ Cf. 3.1.2 Le problème de la résolution de problème, p. 117.

La question des buts est en effet difficilement situable en dehors de la conception. Pour différentes théories de la conception, celle-ci ne peut être décrite comme un jeu formel, arbitraire mais elle relève de l'appareillage des formes avec des buts qui leur confèrent du sens. Cela se constate dans l'architecturologie (pertinences des mesures), la schématologie (pertinence des schèmes) ou encore dans la théorie C-K (relativité des concepts aux connaissances). Une autre manière de catégoriser se présente alors au travers de ces approches, elle peut être schématisée par la Figure 20.

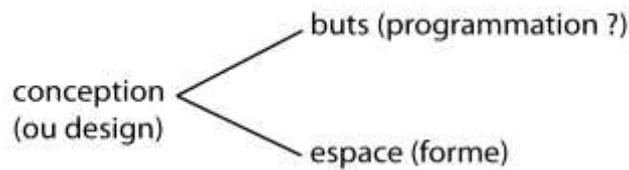


Figure 20 — Hiérarchisation des notions de design, conception, espace et buts dans les recherches sur la programmation 2 (schéma L. Vitalis)

Bousbaci (1996) hésite également entre la catégorisation précédente et celle qui consiste à inclure la formulation des buts (que pour sa part il continue de désigner comme formulation du problème) dans la conception. Il montre aussi que plusieurs modèles bien que différents coexistent. Ils varient entre : une intégration de la programmation dans le design qui « implique que l'architecte doit faire de la programmation et qu'un programmeur doit être architecte », une séparation radicale et une succession, une interaction itérative permettant un enrichissement mutuel, ou encore une intégration interactive (modèle de Julia Robinson et Stephen Weeks). Ce dernier modèle décrit une simultanéité du design et de la programmation dont la distinction repose non pas sur des acteurs ou des étapes mais sur les modalités d'expression : la programmation s'exprime sous la forme d'intention verbale tandis que le design sous la forme d'intention visuelle, les deux sont en interactions.

Il est intéressant de voir sur ce point les considérations de l'architecte Bernard Tschumi qui, réfléchissant sur l'activité de conception dans le cadre de son enseignement, considère la relativité historique des programmes. Il indique que si un programme se présente en général, sous la forme d'une liste d'éléments, X m² pour un séjour, X m² pour un corridor... les éléments du programme ne sont imaginés qu'à partir d'« *a priori* culturels ». Or les éléments n'ont pas toujours existé, le corridor par exemple est apparu à une époque. Il considère alors d'autres manières de faire des programmes et propose dans un exercice visant à stimuler la conception des étudiants de prendre des ouvrages de littérature pour programme, dont en

particulier le *Finnegan's wake* de James Joyce (Tschumi, 2015, p. 352). Dans cet exemple deux choses sont importantes à souligner : d'une part l'acte inventif d'un architecte dans le choix d'un programme pour concevoir, d'autre part le travail de réinterprétation qui va être nécessaire pour utiliser un roman comme programme, qui témoigne finalement de la réinterprétation à l'œuvre de manière générale dans l'activité de l'architecte face à un cahier des charges¹⁶¹. Cette attitude qui est en accord avec la catégorisation de la Figure 20 fait également apparaître une sorte d'obstacle épistémologique réaliste qui pourrait exister dans la manière de considérer la programmation. Plutôt qu'une croyance dans les mots du programme (séjour, corridor, équipement sportif, cuisine...) Bernard Tschumi montre que ce qui se passe après (la réception que le programme cherche à imaginer) est à la fois plus riche, et plus labile, elle échappe aux mots. Les concepteurs dans leurs pratiques ne projettent pas des mots mais imaginent « ce qui se passe après », d'une diversité de manières.

La programmation et la séquentialité de la conception

Or, ces catégorisations ne sont pas un pur problème de mots, elles induisent une conceptualisation de la structure de la conception. Ainsi, le processus historique d'« autonomisation de la programmation par rapport à la conception » conforte une « logique séquentielle » (Zetlaoui-Léger, 2009, p. 155) dans laquelle les activités de conception seraient disjointes des activités de programmation, ce type de structure correspond à la catégorisation de la programmation 1 (cf. Figure 19). Elle est conforme à l'idée de la loi MOP, celle d'un partage des rôles entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage, réduisant la complexité à un couple problème-solution séquencé dans le temps.

Ces mêmes recherches critiquent par ailleurs cette approche séquentielle du projet, en s'appuyant généralement sur la *méthode de programmation générative* de Michel Conan (cf. Zetlaoui-Léger, 2009, p. 155, 2013b, p. 58). Un glissement s'opère alors vers la programmation 2 (liée à la Figure 20) puisque ces critiques portent sur le découpage comme allant à l'encontre de la complexité de l'activité. Deux visions semblent alors s'affronter entre la complexité de l'activité cognitive et les « dispositions de la directive du 8 octobre 1973 [qui] entérinent officiellement une [...] autonomie de la conception. Elles dissocient nettement les missions de maître d'ouvrage de celles du maître d'œuvre en faisant de

¹⁶¹ Remarquons ici comment cette attitude interroge le constat selon lequel la dimension inventive aurait disparue de la programmation (Zetlaoui-Léger, 2013a, p. 140). Certes il peut paraître spéieux d'opposer ici le point de vue d'un architecte sur la conception à ceux de chercheurs. Pourtant si ces chercheurs se donnent pour principe de définir leurs notions à partir de l'utilisation qu'en font les acteurs du terrain, ces propos de Bernard Tschumi mériteraient d'être pris en compte.

l'élaboration du programme une prérogative strictement attribuée au premier. » (Zetlaoui-Léger, 2009, p. 154). Pourtant l'opposition n'est qu'apparente car elle fait jouer des catégories qui ne se recouvrent pas.

Par ailleurs il faut remarquer que les arguments de la critique de la séquentialité juridique ne sont pas identiques à ceux de Jean-Louis Le Moigne notamment en faveur de la complexité de la conception. En effet, le recours à la *méthode de programmation générative* indique un penchant méthodologique et donc prescriptif. Tandis que l'argument de la complexité indique une visée descriptive de l'activité. Il s'appuie, non pas sur une idée de la manière dont le travail des professionnels pourrait mieux s'effectuer, mais sur une visée de mieux décrire ce qu'est leur activité. L'argument de la complexité déjà exposé¹⁶² s'appuie sur la critique d'un modèle trop strict de la résolution de problème. Tenir compte de l'idée que le problème se pose en même temps qu'il se résout signifie que les programmistes ne sont pas que des poseurs de problèmes et les architectes pas non plus uniquement des solveurs. Les uns et les autres effectuant un processus dialectique entre résolutions d'un problème sans cesse reposé¹⁶³. Ce point de vue est fondé alors à considérer qu'il y a de la conception dans l'activité de programmation. Que les programmistes du point de vue de l'activité (et non du point de vue de la profession) peuvent être considérés comme des concepteurs.

En conclusion de cette exploration des études sur la programmation, il apparaît que la question de la « conception de la réception » peut être formulée comme une activité de programmation au sens où celle-ci participe pleinement du processus de conception et s'inscrit donc dans le sens défini plus haut de programmation 2. La programmation 1, elle, n'informe pas sur ce processus. L'activité de programmation si elle peut être rattachée à l'élaboration d'un dessein se rapporte à une description des sciences de la conception. Cela suppose que des programmes et des activités cognitives de programmation puissent constituer des terrains d'étude pertinents pour décrire la « conception de la réception » notamment avec les cadres d'analyse de l'architecturologie, de la schématologie ou de la théorie C-K. La programmation 1 peut alors constituer tout au plus un premier indice de repérage pour identifier des cas éventuellement pertinents afin d'effectuer dans un second temps l'étude de la « conception de la réception ».

¹⁶² Cf. 3.1.2 Le problème de la résolution de problème, p. 117.

¹⁶³ Il ne faut donc pas exclure que les architectes effectuent en partie des activités de programmation. La question étant alors de savoir ce qui relèverait spécifiquement des activités de programmation en les distinguant d'une spécificité des activités de conception architecturale que le point de vue architecturologique situe par exemple du côté de l'<attribution de mesure>.

Conclusions de fin de chapitre

L'exploration des champs de connaissances relatifs à la réception, a montré comment la conceptualisation de cette notion en littérature pouvait être déplacée en architecture et avec quels amendements. Le terme de réception n'est alors pas toujours utilisé pour des recherches (la sociologie de l'habitat par exemple) qui s'y rapportent pourtant en droit. Ses champs de connaissances montrent toutefois un faible intérêt pour les intentions des concepteurs concernant la réception et les genèses de ces intentions, privilégiant la réception comme phénomène social et non cognitif. Il a alors également été envisagé comment les architectes praticiens appréhendent ce phénomène et le rôle qu'ils peuvent jouer dans leurs activités de conception.

Les conclusions intermédiaires de ce chapitre ont alors défini trois indicateurs généraux de la réception : la relation sujet-objet avec les déterminations réciproques, l'hétéronomie et la diachronie. Ces indicateurs (visant le repérage) désignent une diversité de phénomènes dont la variabilité peut être approchée par des paramètres (visant la compréhension de la variété observée lors du repérage) : le sens de la détermination dans la relation (qui dénote une différence entre les quasi-synonymes « effet » et « réception »), le média de la réception, le sujet de la réception et le langage exprimant la réception. Le choix méthodologique et stratégique a alors été fait de focaliser le présent travail sur une réception qualifiée de *matérielle* (c'est-à-dire d'une relation plus directe et plus quotidienne avec l'objet reçu), renonçant provisoirement à une réception *culturelle* (relation plus indirecte, médiatisée).

Ces indicateurs ont alors permis d'explorer des savoirs relatifs à la conception et d'interroger leur rapport à la réception. Il apparaît alors que les sciences de la conception ne thématisent pas directement la question de la réception, mais semblent se focaliser sur les aspects physiques ou tangibles des objets à concevoir. Elles ouvrent néanmoins plusieurs pistes :

— L'architecturologie permet de définir formellement la distinction entre réception conçue et réception effective en s'appuyant sur la distinction entre <espace de la conception> et <espace vrai>. La confrontation avec les travaux de Caroline Lecourtois sur la perception ont permis de distinguer une « conception de la réception » d'une « conception de la perception », l'hétéronomie constituant le point de différenciation. Elle a aussi suggéré l'importance de la perception de la conception par un concepteur (l'architecte percevant son projet et se mettant à la place d'un récepteur) dans le processus de « conception de la réception ».

— la schématologie ouvre, grâce à la non substantialité des schèmes (dynamiques désignées par des verbes, ex : *ouvrir, rayonner*), à une correspondance schématique entre conception et réception. Il serait alors possible de comprendre un schème comme une opération agissant — sous certaines conditions — à la fois sur la morphologie de l'objet et sur la dynamique de la réception (*ouvrir* permettrait de *passer*).

— L'exploration des design *studies* montre que la notion de résolution de problème utilisée pour décrire la conception, est critiquée pour la difficulté à envisager la problématisation et son interaction avec la supposée solution. Sur ce point la « conception de la réception » pourrait permettre un éclairage du « problème » à concevoir comme tel. La systémique de Le Moigne permet de décrire la « conception de la réception » comme un processus d'adaptation des finalités d'un objet à son environnement ou comme auto-finalisation. Le développement des sciences du design montre cependant une difficulté à s'interroger sur la réception au sein du processus de conception, du fait de leur extension à la réception effective.

— La théorie C-K, par sa qualité générique (ne dépendant pas des objets conçus) offre *a priori* une possibilité de modélisation de la « conception de la réception » sans pourtant la distinguer de la conception de l'objet. Tous deux seraient répartis dans l'espace des concepts et l'espace des connaissances sans distinction. Aussi, quelques amendements sont nécessaires pour pouvoir traiter de la spécificité architecturale apparemment peu étudiée par cette théorie.

— En dehors des sciences de la conception à proprement parler ; la méthode génétique de Simondon ouvre la possibilité de décrire la « conception de la réception » comme conception d'objets-milieux avec leurs schèmes de fonctionnement. L'auto-conditionnement de l'objet-milieu désignerait une relation de détermination réciproque entre l'objet et sa réception. L'ergonomie cognitive fournit un concept intéressant pour distinguer la conception architecturale de la « conception de la réception », celui de l'orientation des processus de genèse instrumentale. Elle permet également d'envisager la « conception de la réception » comme conception de schèmes d'usage et d'utilisation. Enfin les études de la programmation architecturale permettent d'envisager les programmes et leur élaboration comme des cas d'étude pertinents pour la « conception de la réception ».

La question reste à ce stade néanmoins ouverte de savoir dans quelle mesure ces théories permettent de décrire la « conception de la réception ».

Chapitre 2 — Approcher la « conception de la réception »

Pour maintenant approcher la « conception de la réception » à partir des différents champs de connaissance explorés (chapitre 1), il faut définir un ancrage ou un positionnement. Il est pour cela d'abord nécessaire de clarifier la situation discursive dans laquelle se trouve l'expression « conception de la réception » ; la notion de *réception*, comme vu précédemment, charrie avec elle un ensemble d'intuitions et de références à des champs disciplinaires divers. Accrocher tel quel ce fardeau sémantique à la notion de « conception de la réception », en plus de la charge du terme de *conception*, risquerait de créer un imbroglio empêchant de désigner quoi que soit précisément. Pour débayer alors ces encombrements verbaux qui alourdissent la question, il faudra revenir à la différence de points de vue que supposent les langages scientifiques lorsqu'ils prennent pour objet un même phénomène tel que la réception. Cette différence permet de distinguer des niveaux hiérarchiques de discours entre lesquels des choix peuvent être opérés. Ce premier mouvement définitionnel négatif exprimant ce que la « conception de la réception » n'est pas, permettra de cerner les problèmes spécifiques que pose la « conception de la réception ».

Puis, plus positivement, un positionnement sera alors construit à partir de l'idée que la « conception de la réception » comporte une part d'inconnu, ce qui permettra de l'envisager d'abord comme point de départ fondamental de la recherche, puis dans la perspective d'un modèle *a priori*, comme question heuristique pour interroger les réalités de la conception architecturale. Enfin une approche hybride sera formellement définie, à partir du modèle de Dominique Raynaud, comme croisement entre les sciences de la conception et sciences de la réception.

Section A — *pars destruens*, ce que la « conception de la réception » n'est pas

Pour clarifier la signification de la « conception de la réception », il faudra écarter les significations intuitives et les assimilations *vollens nollens* à des champs de recherche divers. Cela procédera d'une part des différences entre métalangages qui signifient des points de vue pris sur un même objet et dont il faut tenir compte pour maintenir la consistance de la recherche. Cela permettra d'autre part d'envisager l'autonomie des problèmes de conception vis-à-vis de la réception et donc d'accéder aux questions spécifiques que pose la « conception de la réception » en les distinguant des idées de prise en compte de la réception et de la participation.

1. Multiplicité des langages disciplinaires relatifs à la réception

Plusieurs disciplines scientifiques produisent des discours différents sur la réception, par ailleurs les architectes eux-mêmes ont des discours sur la réception et ceux-ci sont également l'objet d'un discours de la part de différentes sciences de la conception. Malgré cette fragmentation des discours, certains mots (usage, fonction, expérience de l'espace...) se retrouvent pris dans les différents langages. Faut-il alors faire de la « conception de la réception » un concept dépendant de tous ces discours ? Faut-il chercher une signification la plus complète possible par l'assimilation de ces différents discours ? Ne risque-t-on pas alors de voir apparaître des contresens entre les différentes manières dont sont construits les concepts dans les différentes disciplines ?

Une mise au point est alors nécessaire pour distinguer les différents niveaux d'expression, entre les points de vue scientifiques qui constituent un *métalangage* et leurs objets d'étude qui en forment le *langage objet*. L'architecte, s'exprimant sur la réception, produit un langage objet qu'analysent les sciences de la conception dans leur métalangage. Les phénomènes empiriques de réception sont des objets que différentes disciplines des sciences humaines et sociales analysent avec leur métalangage, chaque métalangage ayant sa construction propre. Ces langages construisent chaque fois des points de vue. Il est posé ici qu'ils ne sont pas *a priori* compatibles. Dans ce cadre le cas des réflexions de Bernard Tschumi au sujet de la réception pourrait être positionné à mi-chemin entre langage et métalangage. Enfin, face à la

multiplicité terminologique qu'entoure la notion de réception, la position du métalangage des sciences de la conception peut être clarifiée.

1.1. Pas de transdisciplinarité sans disciplines sous-jacentes

Il semble que dans le domaine des recherches en architecture, thématiser la question du cadre théorique soit d'une importance clef puisqu'il s'agit d'un domaine où de multiples cadres théoriques hétérogènes se côtoient. Cet état de fait a une importance pour la question traitée ici puisque si la transparence n'est pas faite sur le cadre théorique qui sous-tend l'usage de l'expression « conception de la réception », la réalité qu'elle cherche à désigner échappera continuellement à la recherche : soit qu'elle se refuse à la falsification en n'exhibant pas sa construction, soit qu'elle prête à de multiples interprétations contradictoires quant à sa réalité parce que plaquant chacune leur construction propre. Or, il semblerait qu'il ne soit pas tant question de parler du réel, que d'en parler avec un langage. Dans ces conditions, que faire de ces différents langages qui prennent la réception pour objet ?

1.1.1. L'usager irréductible aux points de vue ?

Pour y voir plus clair, un exemple peut être pris dans un article d'un périodique d'architecture de Rabah Bousbaci (2009). Dans ce texte, l'auteur montre comment l'usager se retrouve pris pour objet par différents territoires disciplinaires. Cet usager tendrait alors à être fragmenté par les différentes approches de l'architecte, de l'urbaniste, du designer graphique, du paysagiste¹⁶⁴. Il est possible d'ajouter les approches de la sociologie des usages, de l'histoire des villes, de la philosophie esthétique, de l'anthropologie urbaine ou de l'économie spatiale que l'auteur ne cite pas mais qui accentuent d'autant cette fragmentation. Pourtant l'usager, lui, échappe à ces accaparements disciplinaires. En tant que personne habitant un espace, il ne se soucie pas de savoir dans quel territoire disciplinaire il se trouve. Bousbaci reprend l'idée d'Henri Raymond d'un « refus [de l'usager] d'habiter dans la théorie », qui désigne dans cette interprétation le fait que l'usager en tant que personne humaine ne se plie pas aux catégories des langages disciplinaires, mais se trouve plutôt dans une situation « transdisciplinaire ». Il

¹⁶⁴ La question de savoir s'il est légitime de considérer ces pratiques professionnelles de conception comme des disciplines sera laissée de côté. Il semblerait en effet que les arguments en faveur de cette position reposent sur un raisonnement circulaire consistant à faire reposer l'existence d'une discipline sur l'existence d'institution (universités, écoles, BRAUP en France...) alors que ces institutions existent pour donner justement un cadre à ces prétendues disciplines. Cela semble symptomatique dans l'article de Panos Mantziaras (2014), puisque l'argument repose notamment sur l'existence de rencontres doctorales. Ces rencontres étant organisées par le BRAUP, dirigé d'ailleurs par l'auteur au moment de l'article publié dans une revue éditée par le même BRAUP... une telle argumentation interroge sur les enjeux de légitimation en jeu. Le travail d'élucidation de ces raisonnements déborde alors largement l'objet du présent travail.

plaide alors pour l'appréhension de l'utilisateur dans sa globalité, pour une compréhension d'ensemble.

Si l'on suit cette recommandation, la réception devrait alors être comprise dans son irréductibilité à des points de vue disciplinaires. Et l'étude de la « conception de la réception » devrait alors s'attacher à comprendre comment ces récepteurs irréductibles sont pris pour objets de réflexion par les architectes. Or si ces derniers, du fait de leur point de vue (c'est-à-dire de la perspective pratique dans laquelle ils se trouvent, des enjeux temporels et matériels et des finalités de l'activité qu'ils mènent) réduisent la réalité des récepteurs, faut-il alors les blâmer au nom de l'irréductibilité ? Au regard du travail descriptif visé ici, une telle perspective normative est hors de propos. En tout état de cause, comment échapper aux points de vue pour mieux coller à la « transdisciplinarité » du réel, comment en produire une connaissance totalisante ?

1.1.2. Hiérarchie des niveaux discursifs prenant pour objet l'utilisateur

Le philosophe et logicien Bertrand Russell a pointé comment la totalisation de groupes pouvait engendrer des paradoxes du type « la classe des classes qui ne sont pas membres d'elles-mêmes ». Sa réflexion semble utile à rappeler pour éclairer les raisonnements possibles au sujet d'un « utilisateur complet » tel qu'appelé de ses vœux par Rabah Bousbaci.

Il s'agit de considérer les fonctions propositionnelles, soit des propositions contenant une variable, par exemple « φx », « x est un homme », ou encore pour ce qui concerne le sujet traité ici, « l'utilisateur est x ». Ces fonctions ont la caractéristique d'être ambiguës dans la mesure où elles n'ont pas d'objet défini, mais peuvent prendre plusieurs valeurs. Ainsi « l'utilisateur est x » dénote de façon ambiguë « l'utilisateur est mobile », l'utilisateur est capable de percevoir son environnement », « l'utilisateur est un outil » (quelle que soit la vérité ou fausseté de ces propositions). Elle désigne l'une de ces propositions et non une proposition définie. La fonction dénote de façon ambiguë quelque membre d'un certain ensemble totalisé. Il faut noter ici que « les valeurs d'une fonction sont présupposées par la fonction même et non vice et versa [...] en aucun cas particulier une valeur d'une fonction ne présuppose la fonction ». C'est-à-dire que la proposition « l'utilisateur est mobile » n'a pas à être regardée nécessairement comme une valeur de la fonction « l'utilisateur est x », elle est indépendante de cette fonction.

La fonction dénote un ensemble totalisé, suivant le principe du cercle vicieux, « cette totalité ne peut contenir des membres dont la notion implique la fonction elle-même, car s'il en était

ainsi, elle contiendrait des membres impliquant la totalité elle-même ». Dès lors « aucune fonction ne peut compter parmi ses valeurs quelque chose qui présuppose la fonction » (Russell, 1910/1969, p. 55). Ainsi, « $\varphi (\varphi x)$ » est vide de sens, c'est un symbole qui n'exprime rien. De même la fonction « l'utilisateur est x » n'a pas de sens si elle se prend elle-même pour argument, car cela reviendrait, plutôt que d'attribuer à l'utilisateur une propriété (mobilité, capacité de perception, outil...), de lui attribuer une fonction propositionnelle.

Que se passe-t-il lorsqu'une pensée de « l'utilisateur complet » est cherchée ? Dans un premier cas il est considéré que l'utilisateur lui-même, c'est-à-dire de son propre fait, échappe à un partage disciplinaire. Dans un second cas, il faut considérer que l'utilisateur puisse être l'objet de jugements de la part des concepteurs architectes, urbanistes, designers graphiques, mais également de la part des historiens des villes ou des anthropologues de l'urbain. Enfin, dans un dernier cas, les sciences de la conception émettent des jugements au sujet des jugements de concepteurs relatifs à l'utilisateur.

Il est proposé de considérer ici ces trois cas comme trois situations discursives au sein desquelles des fonctions propositionnelles sont énoncées. Il s'agit de situations épistémiques en ce sens que ces fonctions forment des connaissances. Du premier cas au troisième, le nombre de variables possible augmente ; l'utilisateur exprimant « je ne suis pas réductible à une discipline », le concepteur exprimant « l'utilisateur est x », le chercheur en sciences de la conception exprimant « y dit que l'utilisateur est x ». Il faut maintenant poser la question de savoir à partir de quel cas construire une connaissance de cet « utilisateur complet ». C'est-à-dire à partir de quelle situation discursive peuvent être émises des fonctions propositionnelles susceptibles de constituer des connaissances « transdisciplinaires » de l'utilisateur.

Il importe de comprendre ici que, d'après ce qui a été montré par Bertrand Russell au sujet des paradoxes, une « transdisciplinarité » ne peut être construite au niveau de la situation discursive de l'utilisateur. Cela supposerait d'émettre des fonctions qui se présupposent elles-mêmes : des énoncés du type « l'utilisateur se comprend lui-même », impliquent que le sujet de l'énoncé est en même temps objet de l'énoncé, et que les deux niveaux se mélangent dans des propositions où l'utilisateur est à la fois énonciateur et partie de l'énoncé, fonction

propositionnelle et argument de la proposition, membre d'une totalité et totalité elle-même... ce type de fonction propositionnelle devrait donc être regardé comme n'ayant pas de sens¹⁶⁵.

Pour éviter ces paradoxes, Bertrand Russell a construit une hiérarchie des types logiques (Russell, 1910/1969, p. 65-73) en différenciant des fonctions de premier ordre, de second ordre, de troisième ordre... de manière à ce que des fonctions puissent prendre d'autres fonctions pour argument tout en présentant toujours un sens. Sans rentrer dans les détails logiques ici hors de propos, il faut retenir que cette hiérarchie précise que si la variable la plus élevée intervenant dans la fonction est d'ordre n , la fonction est d'ordre $n+1$. En quelque sorte, il n'est possible de dire quelque chose qui ait du sens au sujet d'un niveau que depuis un méta-niveau. *L'utilisateur complet ne peut être compris à partir du niveau de l'utilisateur lui-même*, il n'est pas possible de le totaliser à ce niveau discursif. *Il faut donc présupposer la disciplinarité et les points de vue disciplinaires (des fonctions de second ordre par rapport aux fonctions exprimables au niveau de la situation discursive de l'utilisateur) pour formuler d'éventuelles propositions « transdisciplinaires ».*

1.1.3. Réduction sans réductionnisme

Que tirer alors de la critique de la réduction de l'utilisateur dans les langages disciplinaires dès lors que cette réduction apparaît comme une nécessité pour maintenir le sens des propositions faisant référence à l'utilisateur ? Pour pouvoir envisager cette question, il faut encore mettre en lumière la question des points de vue disciplinaires et du sens épistémologique qu'ils revêtent. Une discipline suppose un point de vue qui est constitutif pour elle en tant qu'il définit son objet de recherche. C'est l'idée du linguiste Ferdinand de Saussure selon laquelle « c'est le point qui crée l'objet ». Dès lors, un point de vue, en particulier s'il est scientifique, peut paraître réducteur. Par-là, il faut entendre que, pour viser une intelligibilité de phénomènes qui dans leur réalité se présentent comme amas compliqués de dimensions hétérogènes, le travail scientifique consiste à distinguer entre des traits considérés comme pertinents et d'autres facteurs considérés comme du bruit. Cette décomposition, si elle est artificielle, est la condition de possibilité d'une production de connaissance¹⁶⁶ dont l'expression se soumet donc

¹⁶⁵ Il faut préciser deux choses ici : ce qui est énoncé ici n'empêche aucunement d'une part qu'une proposition du type « l'utilisateur comprend des aspects de lui-même » ait un sens, ni non plus, qu'un individu soit usager et également concepteur ou chercheur en sciences de la conception (il s'agit ici simplement de préciser que ce sont des situations discursives différentes dans lesquels, certes un même individu peut se placer, mais que de l'une à l'autre il se déplace).

¹⁶⁶ Toutefois comme l'indique Isabelle Stengers, cette extraction des circonstances permise par certains concepts ne doit pas être considérée comme un état de droit, elle reste un « événement » (1988/1991b, p. 60). Cet argument permet d'envisager d'autres démarches scientifiques moins classiques notamment du fait qu'elles ne

aux règles d'un métalangage. Car s'en tenir à l'enchevêtrement compliqué du réel tout en maintenant une visée d'explicitation scientifique contraindrait au silence¹⁶⁷. *La complexité (et non plus la complication) peut alors être abordée dans un temps ultérieur par l'articulation seconde des connaissances produites par la réduction première.*

Pour autant réduction n'est pas réductionnisme, c'est là un point crucial à souligner. Si la réduction constitue un outil de l'approche scientifique de phénomènes, le réductionnisme, lui, serait plutôt la volonté de naturaliser cette réduction : de considérer cette réduction comme s'il elle n'était pas le fruit d'une construction ou qu'aucune autre réduction n'était possible. Le réductionnisme se tient dans la volonté de ne pas aller au-delà de cette réduction ni d'en interroger la pertinence. Le risque est donc d'opérer une réduction sans procéder à une relativisation concomitante du point de vue.

Il apparaît alors que se sont deux questions différentes. Il n'est donc pas possible de rejeter *a priori* la réduction au nom du réductionnisme car une réduction sans réductionnisme est en droit possible. Ainsi lorsqu'un reproche est adressé au « droit de propriété » prétendument revendiqué par les disciplines sur l'usager (Bousbaci, 2009), il s'agit en fait d'une mécompréhension du fonctionnement des disciplines scientifiques. Car si effectivement des disciplines réduisent l'usager à un objet de recherche étudiable, il ne suit pas nécessairement que cette réduction soit la seule possible, ni qu'elle exclue d'autres réductions, ni encore que les réductions ne puissent être entre elles complémentaires. En revanche, penser que l'usager peut faire l'objet d'une production de connaissance positive sans la médiation d'une réduction apparaît comme vouée à l'échec¹⁶⁸.

Il semblerait donc que la « transdisciplinarité » souhaitée au sujet de l'usager ne puisse se passer d'un premier niveau de disciplinarité. L'épistémologue Anne-Françoise Schmid indique que l'interdisciplinarité peut apparaître comme naturelle dès lors qu'on se donne la

reposit pas sur des concepts fondateurs. L'espace de cette thèse ne permet pas toutefois d'étudier le rapport de ces démarches à l'idée de *point de vue*. Le raisonnement s'en tient donc ici à une caractérisation plus classique des démarches scientifiques.

¹⁶⁷ La poésie, les aphorismes proverbiaux ou d'autres langages figuratifs n'ayant pas cette visée explicative sont bien évidemment tout à fait habilités à ne pas s'en tenir à ce silence wittgensteinien.

¹⁶⁸ Il est possible de tenir le recours à la poésie de Bousbaci (2009) pour indice de cette incapacité à produire une connaissance positive sans réduction. Cet auteur s'appuie d'abord sur la *Chanson du vitrier* de Prévert et conclut sur la comparaison de l'usager avec le personnage du *Cancre* du même poète (qui « dit non au professeur » : se refuse à la science parce que se refusant à la médiation du langage préférant dessiner). Toutefois, pour éviter tout malentendu, il faut préciser que les conditions d'une démarche scientifique ne sont pas l'objet de son article. L'article est *utilisé* ici seulement comme exemple pour mener un développement ayant des enjeux qui lui sont étrangers.

multiplicité des disciplines (Legay & Schmid, 2004, p. 145)¹⁶⁹. Il y a donc un premier niveau de disciplines à partir desquelles des modélisations interdisciplinaires peuvent être développées. C'est l'existence d'une multiplicité au sein du niveau disciplinaire qui, de fait, produit des situations d'interdisciplinarité comme celle de l'usager de Rabah Bousbaci.

Si l'on cherche à rester transparent sur ce niveau disciplinaire, la « transdisciplinarité » du traitement de l'usager ne peut avoir lieu par défaut, car elle risquerait de projeter sur les mots d'un langage disciplinaire les significations d'un autre pensant comprendre le premier. Il semble donc qu'avant de pouvoir envisager une articulation de différentes disciplines, il faille donner sa pleine mesure à l'hypothèse d'Anne-Françoise Schmid selon laquelle il n'y a pas de « continuités disciplinaires ». Pour cela, il faut faire la lumière sur la méconnaissance réciproque des disciplines :

« la condition est d'abord de ne pas se comprendre, de ne pas projeter une signification de son domaine à un autre, de ne pas supposer une transparence des significations, mais de construire des « itérations » (plutôt que des interrelations) d'un domaine à l'autre. Cette posture est sans doute plus difficile dans les disciplines scientifiques qui font usage des langages ordinaires, parce que l'on dispose de moins de repères pour distinguer les disciplines. Supposons que chaque langage disciplinaire soit radicalement distinct d'un autre, que le philosophe ne puisse plus critiquer ou comprendre immédiatement le champ de la sociologie au nom de sa pratique de philosophe, que le sociologue retienne son interprétation sociale de la philosophie, etc. Cette « incompréhension » de méthode permettra des relations beaucoup plus riches entre les deux disciplines. » (Schmid, Mambrini-Doudet, & Hatchuel, 2011, p. 114)

Les recherches en architecture sont précisément concernées par cet usage d'un langage proche du langage ordinaire. *Il apparaît donc que l'interdisciplinarité ou la « transdisciplinarité » suppose de tenir compte d'abord des disciplines et de leur discontinuité pour ensuite éventuellement élaborer une construction permettant l'articulation de disciplines différentes.* Il ne serait pas envisageable d'échapper aux effets des points de vues « par le bas », en les niant, mais seulement « par le haut », tenant compte de leur existence.

¹⁶⁹ Franck Varenne souligne cette idée, dans sa postface à la seconde édition de livre *L'âge de l'épistémologie* d'Anne-Françoise Schmid. Il indique comment la philosophe suit les pas de Bertrand Russell pour qui « la science, la philosophie et la vie quotidienne — objet de l'éthique — ne s'intersectent nullement. Ce Russell fait prendre conscience à l'auteur de l'importance du « il y a » : il y a des domaines (de la science, de la philosophie, de l'éthique, etc.) qui, en un sens existent côte à côte mais qui ne s'intersectent pas, y compris avec la philosophie elle-même » (Varenne, 2019, p. 324).

1.2. Insuffisance de prémisses théoriques (le langage de Bernard Tschumi)

Cette distinction entre langage et métalangage prenant pour objet la réception implique de situer les architectes praticiens au niveau d'un langage que les sciences de la conception analyse dans un métalangage. Néanmoins, il faut éviter de caricaturer la situation et considérer que des cas ambigus existent. L'exemple de Bernard Tschumi est alors utile à considérer. Cet architecte s'est consacré dans une première partie de sa carrière à l'enseignement, à plusieurs essais sur l'architecture en parallèle de projets spéculatifs (des architectures dites « de papier »). Comme il a déjà été repéré dans la phase exploratoire d'analyse de discours¹⁷⁰ cet architecte a développé une intéressante réflexion sur la réception architecturale dont trois aspects seront ici exposés. Il est proposé de le considérer comme un *quasi-théoricien*, c'est-à-dire se situant à mi-chemin entre langage et métalangage¹⁷¹.

1.2.1. Des éléments préalables à une théorie de la réception architecturale

Dans ses premières réflexions sur le thème architectural classique des rapports pleins/vides (Tschumi, 1975/1997b, 1975/1997a) Bernard Tschumi va extraire un ensemble de représentations associées aux deux polarités, plein et vide, au sein des doctrines architecturales. Si sa démarche se veut plutôt ouverte et se refuse à conclure, il reste possible de rapporter quelque uns de ces contenus sans leur accorder la valeur de résultats :

Il indique que l'idée de plein correspond généralement à l'architecture telle qu'elle est pensée, puisque ce sont les pleins qui sont dessinés lors de la conception (les vides, même s'ils sont anticipés, sont déduits du dessin des pleins). L'idée de vide correspond à l'architecture telle qu'elle est vécue, l'expérience du plein n'étant pas possible dans le vécu (on ne vit pas dans les murs, mais entre eux). L'architecture produit d'un processus mental, pensée par ses pleins, tend alors à être pensée dans une posture déterministe (qui détermine des comportements) tandis que l'architecture vécue dans ses vides tend alors à ouvrir sur une perspective que Bernard Tschumi nomme existentialiste (ou les comportements sont libres vis-à-vis des déterminations). L'architecture se trouve alors être le double produit d'un processus cognitif et d'une pratique sociale, sans que ces deux processus puissent coïncider (Tschumi, 1975/1997b, p. 31).

¹⁷⁰ Cf. 1. Le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception », p. 60.

¹⁷¹ Cette posture est analogue à celle de l'architecturologie lorsqu'elle donnait à Eugène Viollet-le-Duc le statut de quasi-architecturologue, ayant produit par son dictionnaire un travail métadiscursif mais restant malgré cela prisonnier d'objectifs prescriptifs (cf. Boudon, 1992, Chapitre 2; et plus détaillé dans Boudon & Deshayes, 1995, p. 364-365).

Comme vu précédemment, Bernard Tschumi a également réfléchi à l'idée de programme¹⁷². Dans (Tschumi, 2015, p. 352) il relativise cette notion en montrant que les éléments d'un programmes ne sont imaginés qu'à partir d'« *a priori* culturels » (les idées de corridor, de salle de séjour de bain... sont apparues dans certaines cultures à certaines époques). Ces éléments n'ont pas un caractère de nécessité. En indiquant qu'un programme peut être aussi bien constitué d'une liste d'éléments quantifiés (X m² pour un séjour, X m² pour un corridor...), que d'un roman (le *Finnegan's wake* de James Joyce par exemple), il montre que pour l'architecte tout peut être programme. Ce qui importe au concepteur n'est pas tant dans les mots (« séjour », « salle de bain »...) avec lesquels la réception est appréhendée mais la réception elle-même qui comme il l'a conceptualisé est libre de ces catégories langagières.

Enfin, Bernard Tschumi est également l'auteur d'une catégorisation des relations entre espace et réception. Celle-ci formule trois types : réciprocité, indifférence, conflit. La relation de « réciprocité » représente le fait d'utiliser l'espace selon la façon dont il a été conçu ; « cuisiner dans la cuisine » (cf. Figure 21, image de gauche). La relation d'« indifférence » représente le fait d'utiliser un espace d'une façon dont il n'a pas été conçu pour, mais qu'il permet toutefois ; il n'y a pas de rapport particulier qui s'établit entre l'espace et l'usage, ils sont indifférents l'un à l'autre, l'usage pourrait avoir lieu ailleurs ; « cuisiner dans un terrain vague ». La relation de « conflit » représente le fait d'utiliser un espace à l'encontre de ce pourquoi il avait été conçu, l'usage est contradictoire à la nature de l'espace : « jouer au hockey dans le salon » (Migayrou, 2014, p. 118).



Figure 21 — Réciprocité : cuisiner dans la cuisine / Indifférence : cuisiner dans un terrain vague / Conflit : jouer au hockey dans le salon (montage de Bernard Tschumi Architects, tiré de Migayrou, 2014, p. 118)

¹⁷² Sa réflexion était précédemment discutée dans 5.3.2. La programmation comme activité de conception de programme, p. 182.

Dans ces réflexions théoriques Bernard Tschumi adopte ainsi une posture théorique, puisqu'il questionne des pratiques et des schémas de pensée dans une visée descriptive qui pourrait être un premier pas pour objectiver des questions de « conception de la réception ».

1.2.2. L'influence du projet limitant la construction d'un métalangage

Malgré la valeur de ces réflexions, il ne semble néanmoins pas possible de leur accorder une valeur tout-à-fait théorique, car Bernard Tschumi reste attaché à sa position d'architecte concepteur. En effet, l'importance qu'il accorde au projet fait qu'il ne se thématise pas lui-même, concepteur utilisant les distinctions qu'il a opérées. La valeur descriptive des réflexions telles qu'elles ont été extraites ci-avant va alors se mêler à des valorisations et des considérations normatives.

Des valeurs différentielles sont en effet attachées aux trois types de relations (réciprocité, conflit, indifférence) et ruinent leur neutralité. Le chercheur Ghislain His note que « Tschumi ne cache pas sa préférence pour les relations de conflit (il accepte celles de l'indifférence et refuse celles de renforcement, trop "fonctionnaliste") » (2001, p. 236) ce que confirme l'ancien collaborateur Luca Merlini¹⁷³. Ainsi, la valorisation transforme la généralité des trois types de phénomènes en un moyen de passer à la conception d'architectures particulières.

La définition du rôle du programme va également être biaisée par cette valorisation du conflit et son caractère d'utilité pour la production de projet d'architecture. Ainsi, lorsqu'il indique la nécessité de réinterpréter le programme, Bernard Tschumi formule trois démarches possibles :

« Crossprogramming : Using a given spatial configuration for a program not intended for it, that is, using a church building for bowling. Similar to typological displacement: town hall inside the spatial configuration of a prison or a museum inside a car park structure. Reference: crossdressing.

Transprogramming: Combining two programs, regardless of their incompatibilities, together with their respective spatial configuration. Reference: planetarium + rollercoaster.

Disprogramming : Combining two programs, whereby a required spatial configuration of program A contaminates program B and B's required possible configuration. The

¹⁷³ « Le jeu du « conflit, réciprocité, indifférence » (mais peut-être surtout du conflit) » (Merlini, 2014, p. 23).

new program B may be extracted from the inherent contradictions contained in program A, and B's required spatial configuration may be applied to A. »¹⁷⁴

Il apparaît que ces trois démarches sont trois manières de produire du conflit. Le conflit est ici un but particulier fixé que l'on cherche à atteindre dans la conception. Cette catégorisation perd donc le lien avec les deux autres relations énoncées précédemment : la réciprocité et l'indifférence, ce faisant elle perd son caractère de généralité (elle ne décrit pas des démarches programmatiques qui aboutiraient à l'indifférence ou à la réciprocité).

En faisant de ces réflexions sur les relations entre espace et réception et sur le programme des instruments pour la conception, il les fait dériver vers une dimension normative. Tandis que le développement d'une dimension théorique aura nécessité une construction conceptuelle mettant en relation les nouveaux concepts (crossprogramming, transprogramming, disprogramming) avec les anciens concepts (réciprocité, conflit, indifférence). Cette construction devrait alors se pencher sur la recherche des contradictions et les lacunes éventuelles pour élaborer un système conceptuel. L'absence d'un tel travail fait que les réflexions de Bernard Tschumi citées ici, constituent des prémisses d'une théorie en raison de leur aspect descriptif mais restent pourtant à mi-chemin car le critère descriptif ne suffit pas. Ces réflexions manquent à produire une construction conceptuelle détachée des visées normatives et des valorisations subjectives du projet.

1.3. L'absence de référent dans les représentations de la réception

1.3.1. Les questions terminologiques

Les mots par lesquels la réception peut être désignée posent un problème linguistique crucial. Si les termes « usage », « utilisation », « pratique », « programme », « expérience », « activité » etc. semblent former des quasi-synonymes lorsqu'il s'agit de repérer la réception architecturale, alors deux questions se posent :

¹⁷⁴ « Crossprogramming : Utiliser une configuration spatiale donnée pour un programme auquel elle n'est pas destinée, tel qu'utiliser une église comme bowling. Semblable détournement typologique : une Mairie dans la configuration spatiale d'une prison ou un musée dans la structure d'un parking. Référence : le travestissement. Transprogramming : Combiner deux programmes et leur configuration spatiale respective, sans tenir compte de leurs incompatibilités. Référence : planétarium + montagnes russes. Disprogramming : Combiner deux programmes, se faisant, la configuration spatiale requise par le programme A contamine le programme B et sa configuration spatiale requise. Le nouveau programme B peut se dégager de ses contradictions inhérentes avec le programme A, et la configuration spatiale requise par B peut être appliquée à A » [T.d.a.], (Tschumi, 1996/1997b, p. 205, publié à l'origine dans 1989).

(1) Pourquoi continuer à utiliser le terme de réception ? Renommer la « conception de la réception », en « conception d'usage », « conception de l'utilisation », « conception de la pratique », « conception de programme », « conception de l'expérience », « conception de l'activité » etc. pourrait apparemment permettre de préciser le sens de cette recherche.

(2) Ne faut-il pas tenir compte des différences de signification existant entre ces concepts ? Ces termes renvoient à des langages disciplinaires dans lesquels ils ont des définitions particulières. « Usage » et « pratique », par exemple, ne devraient pas être tenus pour synonymes, la sociologie de l'habitat leur donne des sens distincts¹⁷⁵, et le même terme « usage » n'a pas le même sens s'il renvoie au langage de l'ergonomie cognitive¹⁷⁶.

Pour répondre à ces questions de terminologie il faut revenir à l'objet de ce travail de thèse qui est de contribuer à une description de la conception et cherche à s'inscrire dans les sciences de la conception. C'est donc à partir de leur point de vue et de leur langage qu'il faut décider. Ces différents termes peuvent être considérés du point de vue des sciences de la conception de deux manières :

— soit, ils sont extérieurs à son objet parce qu'ils renvoient à l'idée de réception effective et les phénomènes qu'ils recouvrent se situent dans l'<espace vrai> (au sens architecturologique), dont les sciences de la conception ne visent pas l'explicitation.

— soit, et c'est le cas lorsque l'on s'intéresse à une « conception de la réception » et à une réception conçue, ils font partie de son objet. C'est le cas lorsqu'ils appartiennent à l'<espace de la conception> (au sens architecturologique).

1.3.2. La réception comme représentation sans référent

Le point clef à saisir ici est que ces termes (usages, pratique, utilisation...) appartiennent, du point de vue des sciences de la conception, au langage objet des concepteurs. Il est possible de considérer alors la réception dont il est question dans la conception comme un représentant sans référent¹⁷⁷. Il s'agit de reprendre la distinction, issue de la sémiotique, entre les notions de représentant, de représenté et de référent et de l'appliquer à deux exemples : le livre de Jean-Michel Léger, *Derniers domiciles connus* (Léger, 1990) d'une part et le dessin du

¹⁷⁵ Quelques éléments de définition peuvent être trouvés dans (Léger, 2012b, p. 30-33).

¹⁷⁶ Voir par exemple la notion de schème d'usage chez (Rabardel, 1995).

¹⁷⁷ Sur la notion de représentation sans référent et sur les deux arguments qui suivent, qu'il nous soit permis de renvoyer à la communication (Vitalis, 2017) et aux actes (Vitalis, 2019) dans lesquels ces idées ont été posées. Les arguments ont ici été développés en particulier en les distinguant l'un de l'autre.

canard-lapin du psychologue Jastrow commenté par Philippe Boudon (Boudon, 1998a), d'autre part :

— L'ouvrage de Jean-Michel Léger produit entre autres choses, une représentation d'usages dont le point de départ est un référent : les usages observés par des enquêtes sur environ 300 opérations de logements collectifs. Le livre, en tant qu'il est un assemblage d'encre et de papier est le représentant, les usages qu'on y trouve décrits y sont représentés. Il s'agit d'une représentation en un sens spécifique car portée par une visée de connaissance. Elle permet également d'évoquer ces usages *in absentia* après qu'une relation *in praesentia* est eu lieu lors de l'enquête.

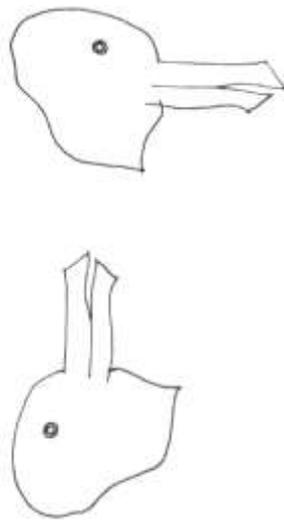


Figure 22 — Canard-lapin de Jastrow (dessin de Boudon, 2004b, p. 2)

— Avec le canard-lapin, le schéma se complique. Il est question d'une représentation dont la spécificité est de posséder deux représentés : un canard ou un lapin selon la manière dont est perçu le dessin. Cela pour un seul et même représentant constitué d'encre et de papier. Mais c'est la question du référent qui fait une différence radicale avec le cas précédent : on ne sait pas trouver dans la nature un animal possédant la même équivocité. *Il s'agit d'une représentation sans référent*. La conception qui est à l'origine de cette représentation « invalide la référence au monde existant »¹⁷⁸. Or s'est bien ce qui se passe dans la conception. *Il n'est pas possible au concepteur d'observer les usages ayant lieu dans un*

¹⁷⁸ L'expression est reprise à Iser (1976/1997, p. 11) qui désigne par là le caractère événementiel du texte littéraire qui semble ainsi pouvoir désigner une caractéristique de la conception. Pour être linguistiquement correcte l'expression devrait préciser « sans référent existant » ou « sans référent réel », puisque d'après (Ducrot & Todorov, 1972, p. 317), des mondes imaginaires tels que *L'île au trésor* sont des objets de référence possible. Toutefois, par souci de concision l'expression « représentation sans référent », sera utilisée dans cette thèse pour désigner cette représentation sans référent réel.

*bâtiment qu'il est encore en train de concevoir*¹⁷⁹ ; un rapport *in praesentia* n'est pas possible¹⁸⁰.

1.3.3. Arguments du langage des sciences de la conception en faveur du maintien du terme de « réception »

Un argument *a posteriori* (reposant sur les cas empiriques) et un argument *a priori* (reposant sur une analyse en droit) sont alors à considérer :

D'une part, si l'on garde à l'esprit l'intérêt porté aux pratiques de conception des architectes qui représentent alors ici un terrain d'étude empirique, le terme d'usage va prendre un sens différent de celui des sociologues ou des ergonomes. Car, comme le dit si bien le philosophe et historien des sciences Georges Canguilhem, « la nature n'est pas d'elle-même découpée et répartie en objets et en phénomènes scientifiques » (Canguilhem, 1968/2002, p. 16). Or, les architectes et leur langage qui correspondent dans le cas de cette thèse à la « nature » étudiée, ne peuvent voir plaquer sur leurs mots les significations d'un langage disciplinaire. N'étant en général ni sociologues, ni scientifiques, leur terminologie ne possède pas la même structuration que celle de ces disciplines. C'est donc par précaution méthodologique qu'*il faudra tenir compte du langage naturel et amphibologique de ces praticiens, qui sont les objets étudiés. Le but est d'observer leurs pratiques de conception sans les réduire à des cadres analytiques adaptés à d'autres terrains.*

Certes les architectes, faisant figure d'intellectuels dans certaines cultures occidentales et particulièrement latines, produisent des discours nourris de multiples références faites par exemple à la philosophie¹⁸¹. En ce sens, ces références jouent certainement un rôle de

¹⁷⁹ C'est pour ces raisons que lorsque Henri Raymond affirme dans un entretien que « si on demandait aux architectes, la manière dont la vie quotidienne doit se traduire au niveau de l'habitat [...] à votre avis la vie quotidienne elle passe comment dans vos... et deuxièmement comment envisagez-vous de la faire passer. Là on découvrirait un monde d'ingénuité... d'ingénuité coupable de la part des architectes » (Raymond, 2004). Il pointe très justement la méconnaissance des architectes, mais celle-ci n'entraîne aucunement une quelconque culpabilité puisque les architectes traitent du social d'une autre manière qui n'est pas celle du sociologue. La conception suppose en effet que les objets n'existent pas encore, tandis que le sociologue traite d'un social qui a une existence nécessaire. Ici c'est Henri Raymond qui méconnaît la spécificité de la conception.

¹⁸⁰ Cette interprétation suit ici celle de Philippe Boudon (1998a), à la différence, essentielle ici, que l'analogie est faite avec des usages et non avec une maison.

¹⁸¹ Lors de l'exposition consacrée à Bernard Tschumi, « Bernard Tschumi. Architecture : concept & notation », au centre Pompidou du 30 Avril au 28 Juillet 2014, une des dix-huit « Tables de référence » de la scénographie était explicitement intitulée « Essais et Théorie ». Elle exposait les livres *Marges* de Jacques Derrida, *Qu'est-ce que la philosophie ?* de Gilles Deleuze, *La prise de la concorde* de Denis Hollier, *Raymond Roussel* de Michel Foucault et *Impressions d'Afrique* de Raymond Roussel à côté des textes et manuscrits de Bernard Tschumi lui-même. (Migayrou, 2014, p. 220). Cela est difficilement imputable au seul objectif commercial, même s'il faut noter que la librairie du Centre Pompidou avait pour l'occasion dédié un étal aux « lectures de Bernard Tschumi » où l'on retrouvait certains de ces livres.

distinction dans le champ de la production architecturale et de la culture, tel qu'une sociologie, attentive aux trajectoires des individus dans ces champs, pourrait déconstruire. Pourtant il ne s'agirait pas de nier la référence (après tout, comment savoir si elle n'est pas justifiée ? qu'est-ce qui prouve qu'elle ne se fonderait pas sur une interprétation, quelle qu'elle soit, du texte cité ?). Il faut pragmatiquement prendre en compte le fait que l'architecte fasse des références¹⁸² et avoir un regard critique sur leurs modalités : Bernard Tschumi citant un extrait du séminaire de Jacques Lacan sur la schizophrénie (Tschumi, 1996/1997b, p. 177), n'entend pas nécessairement faire un usage psychanalytiquement rigoureux du concept, mais il reste qu'il y fait référence. Or, il ne faut pas attribuer à cet acte discursif un sens trop lourd. Saul Kripke indique qu'une référence peut être effectuée par une personne qui ne serait pas en mesure d'identifier le référent, car la référence passe par une « chaîne de communication » qui lie le locuteur au référent en vertu de sa « communauté linguistique » (Kripke, 1972/1982, p. 79-80). La notion de « division of linguistic labour » de Hilary Putnam (1975, p. 144-146), décrit justement cette situation où dans une communauté linguistique les critères associés à certains termes ne sont maîtrisés que par une partie de la communauté sans que la communauté entière s'interdise pour autant de les utiliser. *L'architecte, le sociologue ou le philosophe peuvent utiliser les mêmes mots sans avoir les mêmes compétences de vérification puisque la référence n'implique pas la connaissance. La question devrait alors plutôt porter sur l'usage fait de ces termes pour la conception, question qui est d'un autre ordre.*

D'autre part, dès lors que les notions d'usage et de pratique sont plongées dans l'« espace de la conception », la question va se poser de savoir comment les distinguer. Certes ces termes ont un sens distinct dans le langage de la sociologie des usages. Mais les critères qui permettraient de qualifier un phénomène comme relevant de l'un ou de l'autre concept supposent un référent dans l'« espace réel » sur lequel opérer une vérification. Or lorsque ces termes sont dans l'« espace de la conception », ils ne sauraient permettre de telles vérifications puisque les caractéristiques du phénomène qu'ils désignent ne sont soumises qu'au bon vouloir de la pensée du concepteur et à la manière dont il se représente la réception. Le phénomène dans l'« espace de la conception » ne repose pas sur l'existence d'un référent indépendant. *Si les vérifications nécessaires aux distinctions sociologiques ne sont pas en droit possible et si cela peut être généralisé à d'autres disciplines traitant de la réception*

¹⁸² « Derrière [...] la distance entre concepts de la science moderne et leur intégration dans la doctrine architecturale, il y a un mécanisme fort général, celui du transport, de la circulation des idées d'un champ à l'autre ; et le dévoiement, le détournement, les métaphores, sont le lot constant de la créativité architecturale. C'est en tant que tel qu'ils sont à analyser » notait (Guiheux, 1983, p. 93).

dans l'espace réel, il semble possible de poser que les distinctions des sciences de la réception sont indécidables dans l'<espace de la conception>, c'est-à-dire dans des cas de représentations sans référent.

En raison de ces deux arguments, le terme de « réception » sera maintenu dans l'expression « conception de la réception » pour désigner ici le phénomène dont cette recherche a pour objet l'intelligibilité. Le terme de réception apparaît en effet comme pertinent au regard du fait qu'il permet de répondre aux deux questions posées précédemment :

(1) continuer à utiliser le terme de « réception » dans le sens général qu'elle prend dans l'opposition conception/réception¹⁸³ permet de former l'expression « conception de la réception » qui tient compte de la généralité avec laquelle les architectes appréhendent ce phénomène, comme vu dans l'étude de leur discours¹⁸⁴. Pour un concepteur n'importe quel mot est bon tant qu'il stimule le processus de conception.

(2) les différences entre les termes quasi-synonymes de la réception (usage, utilisation, expérience...) ne seront pas prise en considérations puisque du point de vue des sciences de la conception qui considèrent les phénomènes au sein de l'<espace de la conception>, ces distinctions sont indécidables parce qu'elles s'appliquent à des représentations sans référents.

2. Autonomie des problèmes de conception

La réflexion précédente sur les langages prenant pour objet la réception et sur les discontinuités disciplinaires conduit à tenir à une certaine distance les sciences de la réception pour mieux désigner le phénomène de « conception de la réception » en tant qu'objet des sciences de la conception. Cette posture va alors permettre de distinguer la « conception de la réception » de deux autres questions auxquelles l'intuition pourrait vouloir la réduire ou l'associer : la question de la prise en compte de la réception, et la question de la participation.

¹⁸³ Ce sens échappe donc à la mise en garde de Jean-Michel Léger (2012b, p. 24) concernant la réception qu'il entend en un autre sens, comme il a été posé dans le chapitre 1, 2.2. Ces études de la réception qui n'en portent pas le nom, p. 49.

¹⁸⁴ Cf. 2.2.1. Visée commune de généralité, p. 65.

2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception

Dans les discours de concepteurs analysés¹⁸⁵ il apparaît qu'ils se représentent mentalement des usages. La question qui doit être posée est celle de savoir quels usages sont au juste représentés. Ces représentations peuvent renvoyer à des usages existants, ce qui peut sembler naturel mais pas pour autant nécessaire. Ce point permettra de distinguer une « prise en compte de la réception » d'une « conception de la réception »¹⁸⁶.

En effet, *prendre en compte l'utilisation d'un artefact au moment de sa conception relève du paradoxe puisque cela signifierait prendre en compte quelque chose qui n'existe pas encore* : l'artefact n'a pas d'usage tant qu'il n'existe pas. L'usage éventuellement pris en compte est une représentation de la réalité. Mais l'architecte-concepteur traite d'un réel qui n'est pas déjà donné, son réel est l'objet d'une projection.

Ainsi, quand l'architecte conçoit un bâtiment, l'habitant n'existe pas. Certes, il arrive qu'il connaisse le futur habitant (lorsque c'est aussi le client par exemple), mais il n'est possible de parler de cet habitant qu'au futur, *il sera l'habitant*. Certes, il arrive qu'il existe des usagers d'un site (ou d'appartements dans des cas de réhabilitation) que l'architecte est en train de transformer, mais *ils n'habitent pas encore les transformations qui sont imaginées*. Ainsi, même s'il existe des individus, ils n'existent pas *en tant qu'habitant* l'architecture au moment où celle-ci est en train d'être conçue par l'architecte. Cette architecture est seulement représentée, par des dessins, et des représentations dans les esprits des concepteurs, les habitants donc, à ce stade sont des représentations que l'architecte s'en fait.

Le livre de Jean-Michel Léger, *Derniers domiciles connus*, a été présenté ci-avant comme une représentation d'usages partant de référents existants, des usages observés lors des recherches sur différents logements. L'intention n'est pas ici de suggérer que ce type de représentation n'a aucun rapport avec la conception. Florent Champy s'est ainsi posé expressément la question de savoir comment le livre de Jean-Michel Léger serait utilisé par les concepteurs (Champy, 1997, p. 38-39). Il s'agit de considérer qu'une telle représentation ne peut intervenir dans la conception que comme une « prise en compte » — ainsi que l'indique très justement le sous-titre de l'ouvrage de Florent Champy —, mais que *la « prise en compte » n'est pas le tout de la conception puisqu'il existe également des représentations sans référent*.

¹⁸⁵ 1. Le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception », p. 60.

¹⁸⁶ Ce raisonnement a d'abord été développé dans (Vitalis, 2017).

La question se pose alors de savoir ce que pourrait être un tel canard-lapin en architecture, une représentation d'usage sans référent. Une illustration peut être trouvée dans le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception »¹⁸⁷, en particulier dans l'extrait 21 sur lequel ce travail reviendra plus précisément au chapitre 6 : « patiner dans la serre tropicale au son du piano » (Tschumi, 1984b, p. 34) l'expression intervient dans une description de la conception du projet de Bernard Tschumi pour le parc de La Villette. Dans ce cas, il ne peut plus être question de « prise en compte », car l'usage dont il est question est une représentation qui ne renvoie à aucun référent. L'originalité ou le caractère improbable de cette représentation d'usage est le signe indiciel d'une conception qui l'a précédée.

Différencier la prise en compte d'usages existants dans un processus de conception qui les prend pour <modèles>, d'un autre cas où la part d'imagination créatrice est patente, implique la distinction architecturologique entre <répétition> et <réduction>. *D'un côté il y a une reprise en pensée d'usages existants observés ou connus, de l'autre il y a une action transformatrice de la pensée qui modifie ces usages.* Pourtant il faut aussi considérer que dans les deux cas, la pensée suppose une transformation par rapport à des usages réels. L'expression « représentation d'usage » suppose des altérations plutôt que des répliques, elle suppose un processus de transformation¹⁸⁸ qui peut s'entendre en deux sens :

— D'une part, il est propre à la représentation elle-même, d'opérer un déplacement. Ainsi, les usages représentés sont nécessairement altérés dans l'image mentale les représentant, puisqu'il y a un changement de nature entre l'usage effectivement incarné par des usagers et l'usage comme contenu cognitif du concepteur. À ce niveau, il est déjà possible d'envisager un certain nombre d'opérations inhérentes au fonctionnement cognitif. Il y aurait par exemple des opérations de sélection, de découpage, de simplification des usages : l'image que l'on se fait d'usages observés ne peut retranscrire toute la richesse d'un phénomène, elle n'en retient qu'une ou plusieurs parties créant ainsi des segmentations dans le continu d'un phénomène. L'idée de Paul Valéry, « nous ne raisonnons que sur des modèles » reprise par (Le Moigne, 1987), signifie cette *simplification d'un phénomène pour le rendre pensable.*

— D'autre part, la transformation peut être animée d'une intentionnalité propre à la dynamique de conception. C'est cet aspect de l'altération qui est plus particulièrement

¹⁸⁷ Cf. annexe 1, p. 707.

¹⁸⁸ « Une deuxième propriété de la représentation est de ne jamais offrir [...] de correspondance parfaite, terme à terme, entre la représentation-source (A) et la représentation-but (B) qui en dérive. » (Raynaud, 2002, p. 63-64).

intéressant en ce qu'il renvoie à l'agentivité propre à un processus de conception. L'expression de Bernard Tschumi à propos du parc de La Villette résulte de cette sorte de *transformation intentionnelle*. Elle ne s'explique pas autrement.

Il faut alors préciser que la « conception de la réception » en tant qu'elle implique une transformation intentionnelle de la réception ne peut être réduite à une prise en compte sans amputer l'idée de conception, la prise en compte est un aspect de la « conception de la réception », mais pas le tout. Entre la prise en compte (de ce qui existe déjà) et la conception (de ce qui n'existe pas encore), il persiste une différence épistémologique dont il faut tenir compte. *Les transformations intentionnelles, correspondant à la notion architecturologique de <réduction>, produisent des représentations de réceptions sans référent. L'étude de la « conception de la réception » devra donc s'intéresser au processus dont elle est le résultat.*

2.2. La « conception de la réception » est sans rapport particulier avec la participation

2.2.1. Motifs de l'association de la « conception de la réception » à des questions participatives

À l'heure où des questions sociétales et leurs enjeux démocratiques travaillent les esprits de nos contemporains, la question de la participation apparaît comme un sujet privilégié sinon comme un « impératif » transformant les pratiques professionnelles des architectes¹⁸⁹. Et l'idée que les usagers participent à la transformation de leur cadre de vie peut sembler avoir quelque chose à voir avec la « conception de la réception ». En effet, les récepteurs semblent être les concepteurs tout désignés pour transformer la réception.

Cette question fait ressurgir la position de l'ergonomie cognitive qui semblait localiser les catachrèses instrumentales et la conception des schèmes uniquement du côté des usagers¹⁹⁰. Dans ce paradigme, seuls les utilisateurs semblent à même de contribuer à la conception des usages des artefacts, les schèmes étant toujours transformés *pour soi*.

Elle se retrouve également dans le développement des sciences du design du fait de l'extension que formule les modèles épistémologiques de l'éclipse de l'objet (Figure 12, p.137) et de l'acte de design (Figure 13, p.137). Cette extension qui se situe dans la suite des

¹⁸⁹ Cf. sur ce point la récente recherche de (Leonet, 2019) dont l'approche est à situer du côté des approches *externalistes* de la conception.

¹⁹⁰ Cf. 5.2.2. La « conception de la réception » dans l'ergonomie, p. 173.

développements des *design methods*, propose de faire participer à la conception les différentes parties prenantes du projet. L'idée est alors de promouvoir la dimension sociale du projet. La participation de ces parties prenantes permettrait une définition du « problème » de conception plus adéquate. La participation constitue alors un enjeu pour une vision du design comme action ayant une dimension éthique.

2.2.2. Explicitation des points de vue sous-jacents à l'association de la « conception de la réception » à des questions participatives

À la lumière de ce qui a été énoncé précédemment sur les points de vue disciplinaires, il faut pourtant comprendre que cette conceptualisation de la conception dépend pour l'ergonomie de sa réduction qui lui est propre ; elle s'intéresse à l'activité avec des outils et à ce qui transforme cette activité. La conception intervient seulement à partir de cette centration. C'est pourquoi le fait de *faire dépendre la conception de la réalisation du conçu, comme il a pu être constaté au sujet de l'ergonomie cognitive, ne correspond pas à une description empirique des phénomènes mais à la manière dont ils sont conceptualisés dans cette discipline*. Si la conception des schèmes d'usages n'est lisible pour l'ergonomie que du côté des usagers, c'est qu'elle postule une corrélation entre la conception des schèmes et l'effectivité de cette conception. Les schèmes conçus sont observables uniquement s'ils ont lieu effectivement, ils ne peuvent donc être pensés comme des représentations cognitives d'un concepteur.

Un point de vue internaliste sur la conception suppose une réduction à un certain type de problèmes, une réduction différente qui se focalise d'abord sur le processus cognitif de conception et envisage seulement dans un second temps leurs effets (d'où la part d'apriorisme plus importante que dans l'ergonomie). Ces manières différentes d'opérer des réductions pour construire des objets scientifiques n'impliquent pas de réductionnisme dès lors qu'un point de vue n'est pas absolutisé. Or ces points de vue peuvent être complémentaires mais uniquement dans un deuxième temps. Le préalable à cet éventuel travail d'interdisciplinarité se situe dans la constitution des points de vue respectifs. Il faut d'abord que la lumière soit faite sur la « conception de la réception » à partir d'une réduction internaliste de la conception, pour que l'articulation avec une autre forme de réduction puisse être envisagée.

Or si la focalisation est d'abord faite sur la conception, *il faut considérer que le concepteur des schèmes puisse ne pas être lui-même l'utilisateur des schèmes d'usage qu'il a conçus*. Il faut envisager que la transformation des schèmes puisse alors ne pas être toujours *pour soi*, mais aussi *pour un autre*.

Dans le cas des sciences du design, l'extension proposée des objets d'étude jusqu'à la réception par les modèles épistémologiques de l'éclipse de l'objet (Figure 12, p.137) et de l'acte de design (Figure 13, p.137) a pour conséquence d'englober une multiplicité de réductions à l'intérieur de ce qui devient un champ de recherches¹⁹¹. Au sein de cette multiplicité, la participation est une réduction externaliste de la conception à des négociations entre acteurs aux différents statuts professionnels, elle n'est donc pas incompatible avec une autre réduction internaliste de la conception.

Par ailleurs, il convient de remarquer l'aspect normatif¹⁹², qui sous-tend le recours à la réception dans les sciences du design ; la participation de certains acteurs du projet permettrait d'améliorer la qualité des objets conçus. Or notre travail ne cherche pas à dire comment la « conception de la réception » pourrait être meilleure ou moins bonne. D'après la démarche de recherche soutenue ici, répondre à cette question supposerait de connaître d'abord la « conception de la réception » en général.

2.2.3. L'indépendance conceptuelle entre « conception de la réception » et participation

Pour comprendre ce que peut être la relation entre « conception de la réception » et participation, il peut être opportun de revenir sur l'expression « dimension sociale du projet » qui en constitue un des arguments. Or cette expression doit être considérée comme ambiguë du fait qu'elle confond les rôles des destinataires/émetteurs du projet avec les contenus émis. Si cela correspond au cas où les émetteurs du projet sont leurs propres destinataires, elle est donc définie par les rôles. Or le fait de savoir si les positions d'émetteur et de destinataire coïncident ou pas dans les mêmes individus, ne dit rien des contenus émis.

Ainsi, les approches logico-mathématiques de la conception des 1ères générations des *design methods* (Alexander) peuvent en droit porter sur les dimensions sociales du projet. Les secondes générations des *design methods*, en faisant la promotion de la concertation d'autres acteurs que les méthodes de 1^{ère} génération ne prenaient pas en compte, n'opère une transformation que sur le plan des rôles, non sur le plan des contenus. Les approches logico-mathématiques de la conception sont en droit susceptibles de décrire l'émission de contenus dans leur dimension sociale, le fait qu'elles le fassent bien ou mal est une autre question.

¹⁹¹ Cf. 3.3.3. Design, conception et réception, p. 138.

¹⁹² Cet aspect normatif ou prescriptif a été explicité ci-avant dans sa dimension générale, cf. Une distance épistémologique en question, p. 132.

La participation n'a donc pas de rapport privilégié ou spécifique avec la « conception de la réception » : *la participation est une modalité pratique de collaboration entre différents acteurs dans la conception. Mais la notion de participation ne spécifie en rien s'il s'agit de conception de l'artefact (détermination de la forme de l'architecture) ou de « conception de la réception » (détermination de la forme d'habitat de cette architecture)*. La « conception de la réception » peut être concernée par des processus participatifs comme ne pas l'être, comme elle peut aussi être concernée par d'autres modalités pratiques de conception. Il n'y a pas de raison de considérer que la « conception de la réception » soit propre à la participation.

Il ne sera donc pas question de participation dans cette thèse qui se donne pour travail une étude épistémologique cherchant les conditions de la connaissance de la « conception de la réception ». Appliquer cette connaissance à un terrain particulier caractérisé par des interactions déterminées entre acteurs professionnels ne peut être qu'un horizon ultérieur à ce travail.

Section B — *pars construens*, du quoi au comment

Maintenant que des mésinterprétations issues des projections de différents langages sur l'expression « conception de la réception » peuvent être mises à l'écart, il est possible d'aborder plus positivement la question. Partant de l'étrangeté suscitée par l'idée « conception de la réception » du fait de son appartenance à deux domaines de connaissance hétérogènes, elle sera entendue comme comportant une part d'inconnu ou un reste à conceptualiser. Envisager alors la possibilité de construire un modèle *a priori* de la « conception de la réception » permettra de comprendre le rôle de question heuristique qu'elle peut jouer.

Une interrogation essentialiste sur la « conception de la réception » sera ainsi délaissée pour passer aux moyens méthodologiques de son appréhension. Un positionnement dans les champs disciplinaires pourra alors être défini comme hybridation des connaissances de la conception et de la réception.

1. De l'inconnu de la « conception de la réception » à un modèle *a priori*

1.1. *Compréhension et extension* : des obstacles au concept de « conception de la réception »

1.1.1. Limites conceptuelles à l'idée de « conception de la réception »

Parler de « conception de la réception » a quelque chose de paradoxal qui suscite quelques difficultés d'appréhension voire parfois des résistances intuitives. Chercher alors à cerner la notion, conduit à prendre acte de ces difficultés pour saisir ce qui pourrait être une méprise conceptuelle (pour rejeter l'erreur) ou un manque grevant la connaissance de l'architecture (pour chercher des moyens de le combler). Le caractère paradoxal de la « conception de la réception » est dû à la double appartenance du concept à des champs apparemment étanches l'un à l'autre : les études portant sur la conception sont naturellement disjointes des études sur la réception. En effet, les premières interrogent l'architecture avant même qu'elle existe, les secondes après qu'elle soit venue à exister. La réception succède à la conception et aucun recouvrement ne semble alors possible.

Voici certaines des objections rencontrées lorsqu'est évoquée l'idée de « conception de la réception », c'est-à-dire l'idée que la réception fasse l'objet d'un processus cognitif de

conception de l'architecte : Comment les habitants seraient-ils contraints par les intentions cognitives des architectes ? La liberté des usagers n'excède-t-elle pas ce que peut concevoir l'architecte, comme ne cessent de le montrer les études sociologiques ? Et puis comment l'architecte aurait-il, en pensées, la capacité de reproduire par anticipation la complexité à l'œuvre dans les actions de l'utilisateur récepteur (alors même que les sciences sociales sont difficilement prédictives¹⁹³) ? Cette recapture de la réception dans le champ de la conception semble définitivement avoir quelque chose de paradoxal. Au travers de ces questions, ce sont deux limites conceptuelles qui peuvent être identifiées :

Première limite : il n'y a pas de réception *telle quelle* dans la « conception de la réception »

La réception à laquelle l'architecte, en tant que concepteur, peut avoir à faire, n'est qu'une imagination, qu'un raisonnement cognitif. Elle n'a de réalité qu'en pensées, et à ce titre elle est toute autre. Cela conduit à distinguer la *réception effective* ou *réelle* d'une *réception conçue* dont l'existence reste à ce stade encore incertaine. La « conception de la réception » est en quelque sorte toujours une « conception de réception conçue » ; en effet, la complexité à l'œuvre dans la *réception réelle* ne saurait être représentée, ou anticipée fidèlement dans une réception conçue. Ce sont deux espaces radicalement différents, régis par des règles différentes qu'il est possible de distinguer dans la terminologie architecturologique avec les notions d'<espace réel> et d'<espace de la conception>. Les phénomènes se produisant dans l'espace réel et ceux se produisant dans l'espace de la conception sont incommensurables. L'architecte cherchant à concevoir la réception va au-devant de plusieurs difficultés : 1) la durée dans laquelle s'effectue la réception est par définition indéterminée tandis que celle de la conception est délimitée (par les cadres professionnels de la production et dans le cas des architectures de papier par la vie même des concepteurs). La seconde ne peut donc contenir la première. 2) L'altérité des récepteurs est un obstacle de principe, le concepteur ne pouvant pas se faire autre, il est soumis à son point de vue ou celui du groupe de concepteurs. 3) Les relations de déterminations à l'origine de la réception effective peuvent non seulement être transgressées par l'esprit capable d'imaginer des situations invraisemblables, mais il semble également impossible de s'assurer d'une quelconque homothétie entre les causes à l'origine de situations de réceptions conçues et celles réelles. Pour illustrer ceci, les mots du philosophe pragmatiste William James semblent particulièrement opportuns :

¹⁹³ « La sociologie n'est pas une science prédictive » (Léger, 2012b, p. 46).

« Les opérations physiques et les opérations mentales forment des groupes curieusement incompatibles. En tant que pièce, l'expérience a occupé ce lieu et eut cet environnement pendant trente ans. En tant que votre champ de conscience, elle peut n'avoir jamais existé jusqu'à maintenant. En tant que pièce, l'attention va continuer à y découvrir de nouveaux détails à l'infini. En tant que votre simple état mental, peu d'entre eux vont émerger sous l'œil de l'attention. En tant que pièce, il faudra un tremblement de terre, ou une bande d'individus, et en tout cas un certain temps pour la détruire. En tant que votre état subjectif, le fait de fermer les yeux, ou le moindre jeu momentané de votre imagination, fera l'affaire. Dans le monde réel, le feu va la consumer. Dans votre esprit, vous pouvez y faire danser les flammes sans produire aucun effet. En tant qu'objet extérieur, vous devez payer tant par mois pour y habiter. En tant que contenu intérieur, vous pouvez l'occuper pour n'importe quelle durée sans verser de loyer. » (James, 2007, p. 42)

William James fait sentir précisément cette liberté qu'a l'esprit avec les choses. Cela signifie que la réception si elle intervient dans la conception n'est plus tout-à-fait « réception ».

Seconde limite : il n'y a pas de conception *au sens plein* dans la « conception de la réception »

La conception, si elle est entendue comme le « travail par lequel [une] chose peut venir à exister » (Boudon, 2001), implique la venue à l'existence¹⁹⁴. La conception ne peut alors pas porter sur des phénomènes de réception puisque la réception réelle ne tire pas son existence de l'idée que l'architecte s'en est faite. L'intention du concepteur est insuffisante à générer l'usage ou la pratique des habitants. Alors que le bâtiment, l'objet architectural, avec ses formes et ses matières vient à exister à l'issue d'un travail de conception. Bâtiment qui, dans le meilleur des cas, est même conforme aux plans de l'architecte. Ce qui se produira ensuite dans ce bâtiment ne peut prétendre être conforme aux intentions de l'architecte, ni même être imputé à l'architecture. Les sciences sociales rappellent en effet que « la dialectique du spatial et du social devrait en effet empêcher d'attribuer à la seule architecture la responsabilité de la réussite ou de l'échec d'un édifice ou d'un quartier » (Léger, 2012b, p. 38). La réception conçue ne vient jamais à exister, elle ne devient pas réception effective. La réception effective vient d'autre part que de la conception.

¹⁹⁴ D'autres formulations, comme celle d'un « travail intellectuel par lequel est généré un objet », restent plus ouverte, car ne précisant le statut — existants ou imaginaires ? — des objets (Boudon, 1995).

Ces deux limites interrogent alors l'*existence* de la « conception de la réception ». Si ces limites s'avéraient effectivement insurmontables, il faudrait conclure au caractère chimérique du concept de « conception de la réception ». À ce stade la question reste non décidée, mais ouvre plutôt à une direction de travail consistant à la clarification du statut de cette « conception de la réception ».

1.1.2. La « conception de la réception » comme inconnue

Il convient alors de regarder de plus près et chercher à affiner cette « conception de la réception » au statut apparemment paradoxal. Si, comme le rappelle Pierre Jacob, « du fait qu'une entité est abstraite on ne saurait sans pétition de principe et sans prémisses supplémentaires conclure à son inexistence ; en témoigne les nombres. » (Jacob, 2004, p. 429), il pourrait être utile de distinguer l'abstraction mentale de l'existence. Garder cela à l'esprit permettrait de dire que la « conception de la réception » n'existerait pas, seulement en ce sens qu'elle ne devient jamais un phénomène extérieur (*ex-stare* : se tenir en dehors) indépendant ou perceptible par un autre sujet, sans la médiation de son concepteur. Mais cela n'engage pas qu'elle n'existe pas comme idée ou raisonnement, tout intérieure qu'elle soit pour le concepteur. Il s'agirait d'un processus ne débouchant peut-être sur aucune concrétisation, mais pouvant se manifester dans des dessins, des discours ou éventuellement des narrations¹⁹⁵. Une chose donc bien *réelle*, en ce sens qu'ayant une présence irréductible pour le concepteur, elle est un objet de pensée, potentiellement un fait cognitif. Qu'elle soit inopérante ne conduit pas à la rendre inexistante. Il est alors possible de récuser le raisonnement suivant :

- (1) La « conception de la réception » ne vient pas à exister dans l'<espace réel>
- (2) Donc la « conception de la réception » est inutile
- (3) Donc la « conception de la réception » n'existe pas

(1) et (2) peuvent valoir sans que la conclusion (3) suive logiquement. Si la question de l'existence est questionnée, il faut plutôt conclure à un régime d'existence particulier, qui serait d'ordre cognitif. Exprimée autrement, avec les mots du philosophe Vincent Bontems, l'invention comporte une visée dont « on ne peut pas dire que ce soit possible, on ne peut pas dire que ce soit impossible, on peut dire qu'il est impossible que ce soit impossible » (2016),

¹⁹⁵ La question de la narration et du recours aux théories narratologiques sera développée dans, le chapitre 7, le titre 1. Depuis des théories de la narration, p. 616.

c'est ce caractère d'indécidabilité qui prévaut et avec lequel il faut composer pour parler de « conception de la réception ».

Une autre façon d'entendre le concept de « conception de la réception » et son caractère apparemment chimérique serait alors de l'envisager comme déformant le champ préformé des connaissances dans lequel il s'insère. C'est-à-dire de considérer, dans une perspective bachelardienne, que « la richesse d'un concept scientifique se mesure à sa puissance de déformation » (Bachelard, 1934/1967, p. 61). Si l'on interroge ce que l'idée de « conception de la réception » fait aux connaissances de la conception et de la réception, il sera possible d'envisager que son intérêt tient à sa capacité à déformer la perception commune du processus de conception architectural. Gaston Bachelard met alors en garde contre deux généralisations auxquelles il ne faut pas céder, les généralisations *compréhensive* et *extensive* :

— éviter de procéder à une généralisation *compréhensive* du concept de « conception de la réception » se fera en évitant de chercher à enrichir la conception architecturale abusivement en lui découvrant le pouvoir de faire advenir une réception effective conforme (ce qui signifierait franchir la seconde limite conceptuelle définie ci-avant).

— éviter de procéder à une généralisation *extensive* du concept de « conception de la réception » se fera en évitant de chercher à étendre la conception architecturale abusivement aux cas nouveaux de la réception effective en englobant un phénomène psycho-social externe au sein d'une connaissance cognitive interne (ce qui signifierait franchir la première limite conceptuelle définie ci-avant).

Dans une optique scientifique, le concept de « conception de la réception » devrait donc se construire dans un espace restant à l'extérieur des limites de ces deux généralisations. *S'il ne peut y avoir de « conception de la réception », ni en tant que conception déterminant l'existence de l'objet conçu, ni en tant que réception effective, il faut l'entendre en tant que telle : comme réception conçue et comme conception ineffective.* Il faut se donner les moyens de construire une connaissance de la « conception de la réception » qui respecte l'intégrité conceptuelle de la conception et celle de la réception, c'est-à-dire sans franchir les deux limites définies ci-avant, sans que l'on sache *a priori* ce que cela signifie précisément.

Car l'architecte – quoi qu'il en soit des limites conceptuelles exposées ici – est justifié à savoir qu'il existe quelque chose après la conception de son bâtiment, un autre processus où son architecture rencontre des utilisateurs. Et, pensant à la réception future de son bâtiment, il

peut en tenir compte et ce faisant, concevoir à la fois l'objet architectural et la manière dont il pense qu'il sera utilisé, habité, pratiqué ; il peut inventer des projets de vie articulés à des projets d'espaces. Tout ceci peut être énoncé sans franchir les deux limites conceptuelles définies ci-avant dès lors que l'on se garde de prêter aux mots plus de sens qu'ils n'ont, par l'effet d'une généralisation compréhensive ou extensive.

Car l'architecte imaginant la future utilisation de son bâtiment, peut se tromper, mais de cette erreur il n'est pas possible de conclure au rejet du phénomène en dehors du connaissable. Le fait que la réception soit un phénomène imprédictible, indéterminé et complexe n'empêche aucunement l'architecte de penser aux effets de son architecture, ni même de tenir compte de cette indétermination dans des stratégies complexes et simples de « conception de la réception ». Là se trouve peut-être justement l'enjeu d'une connaissance de la « conception de la réception »¹⁹⁶.

La *déformation* qu'opère alors le concept « conception de la réception » dans le champ des connaissances existantes implique de reconnaître dans le caractère apparemment chimérique du concept une part d'inconnue. Cela implique alors également, comme l'indiquent Anne-Françoise Schmid et Armand Hatchuel, à reconnaître la part de conception inhérente à la conceptualisation scientifique qui est ici tentée. L'inconfort de la question d'existence évoquée précédemment peut alors être neutralisé en admettant plutôt une « pro-existence » (Schmid & Hatchuel, 2014, p. 138–139). Poser ce caractère inconnu au fondement de l'idée de « conception de la réception » ouvre la possibilité d'un travail scientifique à engager à son sujet. Or cet inconnu a un statut particulier parce qu'il ne consiste pas en une incertitude quant à l'effet d'une ou plusieurs variables, empiriquement mal étudiées, sur un phénomène au sein d'un domaine d'étude théoriquement cadré. Cet inconnu implique un défaut de connaissance au sens d'un manquement éventuel dans les cadres théoriques. Il en découle donc une 1^{ère} interrogation qui porte sur les capacités des théories à produire une connaissance d'un tel phénomène de « conception de la réception », une interrogation donc qui prend pour objet les cadres théoriques eux-mêmes. L'interrogation concernant les faits empiriques de « conception de la réception » est secondaire en ce sens qu'elle dépend de la capacité des théories à produire une connaissance à leur sujet.

¹⁹⁶ Cf. au chapitre 7, les développements du titre 2. La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie, p. 601.

1.2. *Déformation* : une ouverture pour le concept de « conception de la réception »

Au titre des propositions « déformantes » des sciences de la conception, il semble opportun de revenir sur celle, fondatrice pour l'architecturologie, qui énonce que :

- (i) « L'édifice construit est [...] représentation d'un projet qui l'a précédé » (Boudon, 1971/2003, p. 97)

Partant de cette proposition, qu'est-il possible d'énoncer au sujet de la réception ? Pour avancer prudemment, il semble qu'il faille tenir compte de ce qui fait la différence entre la conception de l'objet architectural, et la « conception de la réception » de cet objet au plan de leur effets dans l'<espace réel> et donc de ce qui est observable de la réception conçue au travers de la réception effective. Cela pourrait être marqué en énonçant que :

- (ii) La réception effective n'est pas la représentation d'un projet (de l'architecte) qui l'a précédé

Il semble en effet qu'on ne puisse pas partir des phénomènes de réception, des pratiques des récepteurs observés dans l'<espace réel> pour tenter de comprendre le projet de la réception. Ces phénomènes ne peuvent *a priori* pas être compris comme des signes d'un processus ayant lieu dans l'<espace de la conception> de l'architecte. En soulignant alors la différence entre le rôle des acteurs joué dans la réception effective, il serait apparemment possible d'énoncer :

- (iii) La réception effective peut être la représentation d'un projet (des récepteurs) qui l'a précédé

Ceci n'étant pas apparemment l'objet principal de cette recherche, il serait possible de cerner cet objet en énonçant :

- (iv) La réception conçue est la représentation d'un projet (de l'architecte) qui l'a précédé.

Ici il faut préciser dans cette dernière proposition que la représentation ne représente pas quelque chose qui existerait déjà. Il peut exister des représentants (discours, dessins...) d'une réception conçue qui forment des représentations sans référents¹⁹⁷. Il s'agit de la représentation de quelque chose qui n'existe qu'en pensées.

¹⁹⁷ Cf. 1.3.2. La réception comme représentation sans référent, p. 203.

1.2.1. Remarque sur la trans-auctorialité de la connaissance de la conception

Les précautions qui ont été prises dans la formulation des propositions en (ii), (iii) et (iv), en particuliers en termes d'acteurs impliqués, introduisent une certaine complication au regard de la concision de la proposition de départ (i). Il convient donc de s'attarder sur ces précautions.

Dans la proposition de Philippe Boudon, l'édifice construit (dans l'<espace réel>) joue le rôle de représentation de la conception (se déroulant dans l'<espace de la conception>) alors même que plusieurs facteurs sont susceptibles d'avoir intercédé entre le processus cognitif de l'architecte et la réalité construite : malfaçons, exécution des entreprises non conforme aux idées de l'architecte¹⁹⁸, modifications, extensions, destructions partielles, mises aux normes... sont autant d'événements qui biaisent la perception du projet de l'architecte. Certes, ils se surajoutent et opèrent des modifications autour d'un noyau commun qui est le projet de l'architecte pour finalement former la représentation d'un projet totalisant celui de ses différents « concepteurs » ayant produit l'édifice construit. L'hypothèse consistant à prendre l'édifice construit comme représentation de la conception pourrait sembler alors hardie en ce qu'elle ne précise pas de qui est la conception ; est-ce bien celle de l'architecte ?

Toutefois, il faut comprendre que *l'architecturologie dans cette proposition distingue la question de la conception de la question de son auteur*. L'intention de connaître la conception peut en effet se libérer de l'intention de décrire la conception de l'architecte, d'un ingénieur, d'un usager ou d'un quelconque concepteur particulier ayant participé à déterminer l'état dans lequel se trouve un édifice. Cette vérité de l'auteur revient alors en fin de compte à une connaissance historique. Il importe d'abord de connaître la conception, c'est dans un deuxième temps, et précisément avec l'aide de la connaissance dégagée, que l'on pourra s'attacher à connaître l'histoire d'une conception et de ses auteurs. Ce second moment pourra consister typiquement à instancier les opérations de conception dégagées en les rattachant à des individus les ayant effectuées. Il faut remarquer que cette connaissance, qui peut être dite générale ou *trans-auctoriale* de la conception architecturale, vise une validité indépendante des auteurs de la conception¹⁹⁹ : elle vaut à la fois pour la conception de l'architecte, de

¹⁹⁸ Ajoutons que dans le système du bâtiment français, la mission d'exécution est en général confiée aux entreprises et les architectes ont seulement une mission de visa des plans et documents techniques fournis par l'entreprise (dans le cadre des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) faits par le maître d'œuvre).

¹⁹⁹ Il faut noter que la notion de trans-auctorialité se distingue de celle d'externalisme proposé par (Raynaud, 2001), car la trans-auctorialité permet d'éviter d'accorder un privilège à l'architecte, ce qu'il est possible de faire dire à l'internalisme, bien que cela ne soit aucunement nécessaire dans son propos). En distinguant internalisme et trans-auctorialité, la recherche sur la conception dispose alors d'un panel de modalités selon qu'elle s'intéresse

l'ingénieur, de l'utilisateur... Cela signifie que l'édifice construit étant plausible comme représentation du projet, il devient valide pour construire une connaissance générale de la conception architecturale²⁰⁰ (il reviendra à un travail d'historicisant de l'attribuer à tel ou tel concepteur). C'est pourquoi il n'est pas nécessaire dans la proposition (i) de préciser de qui — architecte ou récepteur — l'édifice est le projet.

Cette trans-auctorialité semble être en définitive une condition fondatrice de l'architecturologie. L'observation architecturologique au stade de l'architecturologie fondamentale passe ainsi par le registre spécifique de la simulation comme l'a indiqué Philippe Deshayes » (1991a, p. 162). Cette simulation passant par une observation savante de la part de l'architecturologue peut paraître alors ambiguë si l'on s'intéresse aux auteurs de la conception (qu'est-ce qui est simulé ? la conception des architectes, des ingénieurs... de l'architecturologue lui-même ?). Mais cette question n'est toutefois pas l'objet de l'architecturologie fondamentale. L'architecturologie appliquée en ouvrant la voie à des analyses génétiques qui se proposent de confronter les propositions fondamentales de l'architecturologie à des cas de conception, a décalé l'angle empirique. Ainsi que l'a indiqué Caroline Lecourtois, la question de la « simulation » a été reprise pour être plutôt envisagée comme une « reconstitution », qu'elle entend en un sens juridique (2004a, p. 41–43). C'est alors à l'architecturologie appliquée que peut revenir la charge — s'hybridant dès lors avec d'autres disciplines comme l'histoire — de déterminer de quel auteur particulier est la conception et éventuellement d'observer des différences (de style²⁰¹ par exemple) entre la conception d'un architecte et celle d'un ingénieur, d'un utilisateur.

1.2.2. Signification du caractère trans-auctorial de la conception pour la « conception de la réception »

Cette réflexion sur la trans-auctorialité déduite à partir de la proposition (i) éclaire directement les trois suivantes. En effet, il a semblé nécessaire, pour énoncer les propositions (ii), (iii) et (iv), d'introduire les auteurs du projet et de distinguer entre deux statuts de la réception. Avant de tenter d'extrapoler le raisonnement précédent à la « conception de la réception », il faut remarquer une différence : la réception effective et la réception conçue ne diffèrent pas de la

à une conception de manière internaliste et trans-auctoriale, internaliste et auctoriale, externaliste et trans-auctoriale ou encore externaliste et auctoriale.

²⁰⁰ Il semble qu'il faille voir dans cette proposition architecturologique la mise en œuvre d'un raisonnement abductif, ainsi fondateur de l'architecturologie.

²⁰¹ Un style de conception (et non d'édifice), peut être défini comme la récurrence, entre différents processus de conception, d'un certain ordonnancement structuré des <opérations> (Boudon et al., 1994/2000, p. 242).

même manière que l'édifice construit diffère de l'édifice conçu. Il ne semble pas que la réception effective puisse être considérée comme la modification d'un noyau commun qui serait la réception conçue. Il semblerait plutôt que la réception effective doive être comprise comme s'effectuant *ex novo* dans le cadre de l'édifice construit, sans connaissance nécessaire, sans prise en compte d'une quelconque réception conçue. La réception effective est donc dans une relation indirecte — par l'entremise de l'édifice construit, lui-même issu de l'édifice conçu — à la réception conçue. Il est alors possible de reprendre la Figure 7²⁰² pour schématiser ces relations par la Figure 23 :

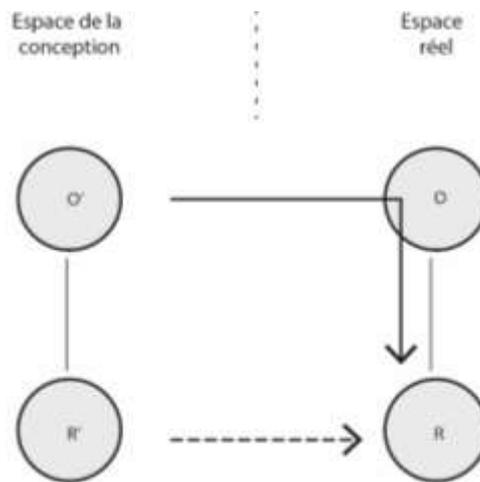


Figure 23 — Relations entre réception conçue et réception effective (schéma L. Vitalis)

Dans la Figure 23, la flèche pointillée reliant directement la réception conçue à la réception effective ne peut signifier empiriquement une relation réelle, ainsi que l'exprime la proposition (ii). La flèche pointillée ne peut que correspondre à une sorte de médiation (de type sensibilisation, pédagogie, mode d'emploi...) susceptible d'influer sur la réalisation effective de la réception conçue. Mais, celle-ci étant contingente puisque relevant d'une éventuelle opérationnalité de la « conception de la réception », sera méthodologiquement laissée de côté²⁰³ dans l'idée d'une connaissance générale de la « conception de la réception ».

La question est alors de savoir s'il est possible — de même que pour l'édifice construit — de chercher à penser une « conception de la réception » générale, à partir de la réception effective ? Est-il possible de penser la « conception de la réception » indépendamment de son auteur ?

²⁰² Cf. — Le dédoublement espace de la conception / espace réel : un modèle quadratique (schéma L.Vitalis) p. 102.

²⁰³ Qu'il nous soit permis de renvoyer ici à la conclusion partielle du mémoire de recherche (Vitalis, 2015, p. 93–95) qui développait ce point.

Il faut considérer que c'est *sur un plan méthodologique* que la réponse à cette question est délicate car ce sont les conséquences en termes de méthodes et d'observations qui dissuadent une réponse affirmative. En effet, l'affirmative (il est possible de penser une « conception de la réception » générale à partir de la réception effective) autoriserait à prendre les phénomènes de réceptions effectifs comme des signes indiciels pour construire une connaissance de la réception conçue. Cela reviendra alors à se mettre en contradiction avec la Figure 23 au sens où elle exprime la proposition (ii).

Il faut revenir sur la conclusion négative de la proposition (ii), « La réception effective n'est pas la représentation d'un projet (de l'architecte) qui l'a précédé », en constatant plusieurs choses au sujet des arguments qui plaident pour cette négation :

— D'une part du côté du terme « la conception (de l'architecte) » la négation de la proposition (ii) repose sur le manque de relation qu'aurait la conception de l'architecte avec la réception effective. Or dans un premier temps, il faut considérer que, si la réception conçue diffère certes radicalement de la réception effective, la 1^{ère} vise pourtant la seconde. Il y a une intention de réalisation, l'architecte entend s'adresser à l'<espace réel>, et même s'il se trompe, c'est malgré lui. Il se pose là une question d'<embrayage> (au sens architecturologique) de la « conception de la réception » qu'il faudra par la suite discuter²⁰⁴. Il semble cependant déjà possible de dire que l'<embrayage>, ce raccord intentionnel au réel dans l'<espace de la conception>, devrait pouvoir être décorrélé de la réalisation d'une réception effective dans l'<espace réel>. Dans un deuxième temps, il faut considérer que les architectes lisent des textes de sociologie, de psychologies, d'anthropologie pour les utiliser dans leur conception, que les architectes sont eux-mêmes récepteurs d'architectures. Il faut comprendre par-là que la réception conçue se nourrit de la réception effective au niveau des *imputs* de la conception. Si la différence épistémologique entre l'objet donné (de la réception effective) et l'objet non encore existant (de la réception conçue) ne saurait être annulée, c'est en raison du fait que les réceptions conçues sont, comme il a été montré précédemment, des représentations sans référents. La connaissance qui est recherchée ici est celle des opérations (ou de la cognition) produisant les représentations en les détachant de leurs référents, c'est une connaissance de la conception. La connaissance des référents d'origine de ces représentations correspond à une connaissance de la sociologie des usages par exemple. C'est pourquoi les sciences humaines et sociales traitant de la réception ne sont ici que de faible

²⁰⁴ Cf. au Chapitre 7, 2. Quel embrayage pour la « conception de la réception », p. 565.

utilité. Cela implique ainsi que *la réception effective ne limite pas la réception conçue*. *La réception conçue jouit d'une capacité émancipatrice, celle de concevoir des réceptions originales, n'existant pas*. L'idée de représentation sans référent n'implique donc pas une absence de relation entre le projet de l'architecte et une réception effective, elle implique que *le travail de l'architecte produit un détachement*. D'un point de vue trans-auctorial donc, ces deux raisons (la réception effective comme visée de la conception, et la réception effective comme référent d'origine de la conception) font que le projet de l'architecte n'est pas sans relation avec la réception effective.

— D'autre part, du côté du terme « la réception effective » la négation de la proposition (ii) repose sur l'idée que la réception effective sera sans relation avec un projet. Mais si le projet est envisagé de manière trans-auctoriale (c'est-à-dire en laissant de côté le fait qu'il soit celui d'un architecte ou d'un autre concepteur), il faudra alors tenir compte des études sociologiques de la réception qui reconnaissent volontiers « l'aptitude des habitants à inventer leur vie quotidienne » (Léger, 2012b, p. 33). Dès lors, il faut considérer que *la réception effective n'est pas sans relation avec une activité de conception, quel qu'en soit son auteur*.

Ces précautions impliquent donc un sens particulier, celui d'une connaissance de la conception cherchant à intégrer des processus de représentations de réception les détachants de leurs référents. En les gardant à l'esprit, il semble possible d'énoncer la proposition :

(v) La réception est la représentation du projet qui l'a précédé

À la différence de la proposition (i) de Philippe Boudon, la proposition (v) a donc des implications méthodologiques différentes puisque la trans-auctorialité n'est valable que de manière axiomatique en quelque sorte, et dès que la recherche voudra s'engager sur un terrain, la question de l'observation va faire émerger des questions d'auctorialité, car la « conception de la réception » ne saurait s'observer à partir d'une réception effective sans que cela implique de clarifier sa relation avec une réception conçue dont ce sont finalement les traces qui permettront l'observation. L'accès à ses traces pose une question méthodologique particulière, puisque comme l'a repéré le sociologue Christophe Camus, « le discours de la compétence est [chez les architectes] toujours un discours de la performance signifiant la compétence » (Camus, 2003, p. 80). Dans le cas de la compétence qui est celle de concevoir des réceptions, il est délicat de se baser sur les performances d'une architecture et de ses réceptions effectives. Car celles-ci ne sauraient tout à fait signifier la compétence.

Toutefois, c'est bien la valeur axiomatique qui importe à cette recherche. Cette valeur se fonde dans l'idée qu'il y ait eu un projet de réception. Faire un tel constat implique alors de chercher les moyens de connaître ce projet, de la même manière que la première proposition engageait alors l'architecturologie à connaître le projet de l'édifice construit. Dit autrement, *il faut modéliser un espace de la conception (architecturologique ou non, à ce stade) qui permette d'observer la « conception de la réception » dans ses opérations plutôt que d'en suivre les traces dans ses résultats.*

Sans dépasser les deux limites propres au concept de « conception de la réception », son exploration sera à même de renseigner la connaissance de la conception ainsi que celle de la réception. Les premiers éléments de cette *déformation* peuvent être indiqués :

Ce que la « conception de la réception » ouvre au sujet de la conception

Dans un premier temps, la notion de conception peut être précisée. Si elle concerne des choses qui n'existent pas encore, le fait que ces choses existent un jour est contingent et n'a pas d'incidence sur le fait qu'elles aient ou non été conçues. À cela s'ajoute une précision méthodologique : la conception architecturale ne peut être observée du seul point de vue de son résultat, le bâtiment construit, que dans certains cas. La « conception de la réception » ne faisant pas partie de ces cas, d'autres aspects de la conception pourraient, en droit, s'avérer être soumis à cette contrainte méthodologique.

D'autre part, le processus de conception peut être décrit avec une complexité accrue, en se différenciant en « conception d'objets » ou d'artefacts et en « conception de réceptions », les deux étant en interaction. Ainsi, objet architectural et réception architecturale peuvent être tour à tour opérands d'opérations de conception, l'un servant de ressort à l'autre.

Enfin, parler de « conception de la réception » amène une interrogation sur la nature de ce qui est conçu : si l'on parle désormais de « conception de la réception », de la conception de quoi parlait-on avant ? Introduire des considérations ontologiques dans des modèles plutôt fonctionnels²⁰⁵ est susceptible de renouveler la compréhension de la conception. Cela ouvre à l'hypothèse énonçant que la nature de ce qui est conçu change le processus qui le conçoit²⁰⁶.

²⁰⁵ L'architecturologie par exemple est principalement un modèle fonctionnel, elle s'intéresse à *ce que ça fait* plutôt qu'à *ce que c'est*. Ainsi les notions architecturologiques de <référence>, <opérateur/opérande>, <dimension> ou de <modèle> ne présagent que de rôles, pas de contenus.

²⁰⁶ La théorie C-K, par exemple, avec son ambition de généralité, s'étendant à tous les objets (architecture, design, ingénierie, art... réception ?) méconnaît semble-t-il cette relation.

Ce que la « conception de la réception » ouvre au sujet de la réception

Ce deuxième enrichissement sort du cadre de cette thèse qui se concentre délibérément sur la connaissance de la conception, voici néanmoins quelques pistes dans cette direction ; l'intérêt de la validité trans-autoriale de la « conception de la réception » serait ainsi d'être utile pour décrire des processus de « conception de la réception » effectués autant par des architectes que par des usagers dont les études sociologiques remarquent la créativité. La réception peut être un projet (quel qu'en soit son concepteur, pas seulement architecte, mais aussi habitant) et ouvre donc à une connaissance des réceptions réelles du point de vue où elles n'existaient pas encore. Ici, une sociologie des usages gagnerait à s'hybrider avec les sciences de la conception pour bénéficier de leur éclairage sur les phénomènes créatifs de la réception.

D'autre part le phénomène de la réception peut être compris non plus comme un rapport dual entre objet reçu et un sujet recevant, mais triadique puisqu'il implique un autre sujet concevant en amont l'objet qui avant d'être reçu est émis. Cela appelle en dernière instance à la construction d'un méta-point de vue : un cadre capable d'une lecture commune de points de vue hétérogènes (connaissances de la conception *versus* de la réception) semble la condition de possibilité d'une évaluation ou mise d'une en relation de la réception avec la conception.

1.3. La « conception de la réception » comme question heuristique

1.3.1. Les modèles *a priori* et le souci de la représentation

À l'instigation de la part d'inconnu reconnue dans l'idée de « conception de la réception », cette thèse devra se donner les moyens d'en prendre acte, c'est-à-dire de travailler dans l'inconnu. Cela implique une élaboration constructive ou de conceptualisation qui correspond finalement selon nous à une modélisation. Car cet inconnu met dans la position de ne pouvoir ni faire d'expérience à proprement parler, car il faudrait une théorie de laquelle déduire des hypothèses, ni théoriser au sens classique de construire des lois car il faudrait s'ancrer dans un cadre théorique existant et prendre avec lui ses assomptions sur le connu. Or le modèle revêt un statut intermédiaire entre théories et réalité, il est comme l'ont indiqué (Morgan & Morrison, 1999b) un médiateur entre les deux qui permet de découvrir quelque chose au sujet du réel et des théories. Comme l'indique également le scientifique spécialiste des objets complexes en biologie, Jean-Marie Legay, le modèle est un moyen de faire vivre la relation entre théorie et expérience (Legay, 2000, p. 62).

Si l'objet est de construire un modèle de la « conception de la réception », il est utile de revenir sur l'idée de modèle *a priori* développée par Philippe Deshayes au sujet de l'architecturologie qu'il entend comme un modèle de la conception architecturale. Il indique que les modèles *a priori* se construisent à un niveau qui n'est pas basé sur une réalité, mais « à côté, indépendamment d'elle » (P. Deshayes, 1984, p. 94). Ces modèles s'opposent à certains ceux dits *a posteriori* qui procèdent d'abord de l'étude d'une réalité pour chercher à lui correspondre, à la représenter. Entre ces deux attitudes qui ont leurs mérites respectifs, il apparaît que l'attitude *a priori* permet de *prendre des libertés par rapport à un réel en se détachant, momentanément au moins, de tout ce que l'on pense savoir sur lui.*

L'enjeu de la construction architecturologie était en ce sens de « construire des modèles pouvant s'extraire du seul souci de représentation » (P. Deshayes, 1984, p. 94), des modèles capables dans un second temps d'un questionnement de la réalité architecturale plutôt que de s'en tenir à ce qui semble aller de soi. Ici se retrouve le souci de pouvoir questionner l'architecture et des moyens de douter d'une réalité (P. Deshayes, 1983, p. 12-13). Ainsi l'« échelle » comme construction *a priori* est une question à poser bien plus qu'une question à traiter, elle n'est donc pas un invariant de l'architecture, mais un axe d'interrogation constitutif d'une production de connaissance comme l'a précisé (Boudon, 1991a). En indiquant que la difficulté de cette entreprise est de « résister à la tentation de conférer à un modèle une valeur de représentation » (Canguilhem, 1968/2002, p. 131 cité par; P. Deshayes, 1984), il situe la représentation au niveau de l'enjeu des modèles *a priori*.

En effet, l'« échelle » architecturologique se distingue de l'échelle que l'architecte se pose comme problème. L'« échelle » pose des questions conceptuelles spécifiques qui n'auraient pas pu être ouvertes si la volonté de représenter l'échelle de l'architecte primait. Mais c'est dans un second temps que l'« échelle » architecturologique, une fois construite en modèle, permet d'interroger la pratique de conception de l'architecte et d'en découvrir quelque chose. Comme l'indique encore Jean-Marie Legay, la non-contradiction d'un modèle avec les données expérimentales « ne signifie pas que le modèle ne soit pas à repousser. Elle ne prouve ni que le modèle convienne, ni qu'il soit le meilleur possible » (Legay, 2000, p. 53-54).

Dans cette perspective modélisatrice, la notion de représentation est alors à repenser. Chez Jean-Louis Le Moigne, qui maintient l'usage du terme *représentation*, il le précise néanmoins

en insistant sur le caractère théâtral, ou diplomatique de cette représentation jouée par le modèle. Il cite ainsi l'article de Ladrière de l'Encyclopedia Universalis :

« La première [théâtrale] expose devant le spectateur sous une forme concrète une situation signifiante.

La seconde [diplomatique] (exprime) cette sorte de transfert d'attribution en vertu duquel une personne peut agir en lieu et place d'une autre...

Les deux sens sont liés... » (Le Moigne, 1977/2006, p. 72)

D'après Jean-Louis Le Moigne, l'entreprise de connaissance telle qu'elle fonctionne au travers de la modélisation consiste « non plus [à] *analyser* la réalité, mais [à] *concevoir* le modèle, et l'agencement de signes par lequel nous sera *signé* l'objet (la représentation diplomatique) et que nous tiendrons pour *signant* l'objet (la représentation théâtrale). Le mot clef de la connaissance était hier l'analyse ; il devient aujourd'hui la conception. » (1977/2006, p. 72). Plus tard, l'auteur reprend cette idée en insistant plus encore sur la transformation qu'implique ce genre de représentation (à l'encontre d'une représentation pensée comme correspondance terme à terme), ainsi dans la représentation théâtrale : « auteur, acteur, spectateur, chacun cherche — et souvent trouve — ce qui n'existe pas encore et n'existera peut-être que pour lui » (Le Moigne, 1987). D'autres auteurs préfèrent plus radicalement rejeter le terme de représentation, pour éviter de prendre le modèle pour une « représentation simplifiée de la réalité », car ce faisant il n'y aurait ensuite « qu'un pas pour faire du modèle la réalité elle-même » (Legay, 2000, p. 71).

Une certaine circonspection est donc de mise : parlant de « conception de la réception » la question de sa représentation d'une réalité de la conception doit être suspendue. D'une certaine manière, un déplacement de la question devra être opéré : laissant momentanément de côté la réalité de la conception pour s'attacher à la constructibilité des modèles de la conception. Il faut donc maintenant envisager la « conception de la réception » comme un modèle à construire *a priori*, qui en vertu de la part d'inconnu, permet de jouer un rôle heuristique vis-à-vis d'une certaine réalité de la conception.

1.3.2. De la question de la « conception de la réception » à la « conception de la réception » comme question

Chercher à savoir ce qu'est la « conception de la réception » ne peut toutefois s'entendre autrement que de chercher à quelle réalité peuvent correspondre ces mots sans exclure qu'ils

n'aient pas de sens et sans s'interdire un détour par une construction *a priori*, momentanément détachée du réel. Mais prendre au sérieux cette invention verbale n'implique pas qu'il y ait invention de réalité, cela serait faire preuve d'un réalisme anti-scientifique puisqu'échappant à la confrontation empirique. Accorder une existence aux mots « conception de la réception » dans cette manière réaliste signifierait l'incapacité de toute vérification ou falsification, le néologisme suffisant à garantir la valeur de vérité d'une proposition. Pour éviter cette situation paradoxale qui empêche d'engager un travail scientifique et contraint le chercheur à croire à ce qu'il dit, un tel réalisme sera ici récusé.

Au contraire, une posture nominaliste engagera à chercher à découvrir le fonctionnement d'une réalité qui ne dépend pas des mots avec lesquels elle est nommée. Si s'ajoute à cela une perspective constructiviste, propre aux sciences de la conception, la vertu de l'invention verbale ne sera plus d'inventer une réalité mais de faire voir une réalité qui, pour autant qu'elle existe, était difficilement accessible à l'intelligibilité, sans mots pour la désigner. *Chercher le sens de l'expression « conception de la réception » revient donc à lui trouver un usage qui permette d'engager un travail scientifique pertinent.*

Donc, plutôt que de nier trop rapidement la réalité d'une « conception de la réception », il est proposé ici de s'interroger (qu'est-ce que la « conception de la réception » ?) et d'interroger des cas de conception architecturale (que peut-on en dire du point de vue d'une « conception de la réception » ?) dans une boucle rétroactive qui sera dite heuristique. Ces interrogations croisées sont le moyen de découvrir quelque chose au sujet de la conception architecturale ; comment a lieu cette intention de réception dans la conception architecturale, comment se fait sa genèse ? De quelles opérations cognitives procède l'invention d'une réception architecturale ? Mais également de découvrir quelque chose au sujet des théories de la conception elles-mêmes ; l'architecturologie se concentrant sur la mesure, Christopher Alexander sur la synthèse de la forme... les sciences de la conception ne délaissent-elles pas la réception au profit de traits plus matériels²⁰⁷, et donc plus évidents ? Que disent ces théories

²⁰⁷ Certes, dans le cas de l'architecturologie, le concept de mesure est inséré dans un réseau de concepts qui lui confère l'abstraction nécessaire. Pourtant, le concept de référence dans lequel il a été vu que la réception pouvait être située induit une forme particulière de description de la « conception de la réception » la question est alors de savoir si cette description est suffisamment générale, ce à quoi le chapitre 6 conclut négativement (cf. 1. De la connaissance architecturologique de la « conception de la réception », p. 541).

au juste de la « conception de la réception » ? Réduisent-elles la « conception de la réception » à sa prise en compte²⁰⁸ ? Que permettent-elles d'en connaître ?

L'observation des phénomènes n'étant possible qu'à travers un modèle de lecture lui-même construit à partir des cas observés, il est nécessaire de poser la question de la « conception de la réception » sur un plan épistémologique en même temps que sur un plan empirique. *L'entreprise se trouve en effet face à un problème double et récursif, celui de devoir observer un terrain à l'aide de concepts pour en dégager une connaissance qui dépend de celui de devoir construire des concepts pour pouvoir observer le terrain.* L'exemple de la perception d'une langue étrangère, aide à comprendre la situation : à l'écoute d'une langue inconnue, le continuum sonore perçu ne peut être rapporté à des mots, il n'est pas possible de découper le flux en unités signifiantes. Tout au plus, peut-on rapporter certaines sonorités entendues à des mots de langues familières sur la base d'une ressemblance, mais sans garantie de validité. L'architecturologie ou la théorie C-K sont, à l'image de ces langues familières, inadaptées à l'observation de la « conception de la réception » sans qu'un travail sur ces théories soit en même temps effectué en ce sens.

Face à cette situation, il faudra procéder de manière progressive et dialectique : définir de premiers indicateurs pour pouvoir sélectionner de premiers cas, desquels d'autres indicateurs seront dégagés. Se donner la possibilité de se corriger en rejetant certains cas sélectionnés par les premiers indicateurs, et en approfondir d'autres cas pour préciser les indicateurs afin de progresser dans la conceptualisation. L'erraticisme et l'intuition sont donc inhérents à cette méthode constructiviste qui s'attache alors également aux moyens de les corriger. La progression par rectification, et par erreurs ensuite contrôlées s'inscrit dans une démarche scientifique qui cherche à maîtriser les penchants intuitifs de la pensée, ainsi que l'a décrite Gaston Bachelard pour qui, « psychologiquement [il n'y a] pas de vérité sans erreur rectifiée. Une psychologie de l'attitude objective est une histoire de nos erreurs personnelles » (Bachelard, 1934/1967, p. 239, voir aussi pp. 106, 209, 237, 249).

Sur le terrain de l'architecture, des phénomènes susceptibles d'être identifiés comme relevant de la « conception de la réception ». Il en va ainsi de l'idée commune selon laquelle « l'architecture génère des nouveaux types de comportements »²⁰⁹. Mais ces cas, qui forment l'ensemble du corpus réuni en annexe 1, ont été repérés par des moyens empiriques qui ont

²⁰⁸ Cf. 2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception, p. 208.

²⁰⁹ Cf. Extrait 41 de l'Annexe 1 - Corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception », p. 707.

permis de construire les premiers indicateurs de la réception sur lesquels il faut revenir. Ce premier palier doit être réinterrogé plus spécifiquement du point de vue de la conception. De nouveaux indicateurs seront alors reconstruits pour produire une connaissance de ces cas, certains des cas s'avéreront alors ne pas relever (sur ce nouveau plan) de la « conception de la réception ». Telle est l'attitude d'objectivation rectificante à laquelle ce travail tente de se livrer et au sein duquel le concept de « conception de la réception » joue un rôle heuristique.

2. Définition d'un positionnement hybride dans les champs disciplinaires

Le positionnement de cette recherche doit désormais s'effectuer partant de l'état des connaissances relatives à la réception et à la conception et du constat qui s'en dégage, celui d'un point apparemment aveugle ou du moins non observé, car se situant en dehors du partage des objets scientifiques. Certains champs scientifiques s'intéressent à la réception en envisageant peu l'aspect intentionnel qu'elle a pour les concepteurs et encore moins la genèse de cette intention, les autres champs s'intéressent à la conception en se focalisant sur la matérialité de l'artefact conçu — certes primordiale pour sa production —, mais semblent délaisser ou reléguer sur un plan secondaire l'inventivité du projet social. Quoi qu'il en soit, la notion de « conception de la réception » n'apparaît pas sous cette forme ni sous une expression similaire. Il semble qu'il faille donc tirer parti de ces deux champs. Un positionnement à cheval sur les champs scientifiques, refusant de se référer de manière unique à une théorie, ne saurait pourtant aller de soi. Il pose la question de l'hybridité ou de l'interdisciplinarité de la posture de recherche.

2.1. Présentation du formalisme de l'hybridation de Dominique Raynaud

La question de l'hybridation entre différentes disciplines ne sera pas discutée en général, mais en se basant en particulier sur le travail déjà existant de Dominique Raynaud.

2.1.1. Le formalisme de l'hybridation disciplinaire

L'approche entre architecturologie et anthropologie qu'a développée Dominique Raynaud se confronte également à cette problématique de relever de disciplines hétérogènes. Cet auteur s'écarte des notions de « pluridisciplinarité », d'« interdisciplinarité » et plus particulièrement celle de « transdisciplinarité » en tant que travail visant à produire des connaissances mixtes.

Il indique deux limites que supposent ces approches : la première limite tient au caractère aléatoire des emprunts qui sont fait aux disciplines, au manque d'organisation des combinaisons, auquel il oppose la nécessité scientifique d'orienter le travail vers un but et pour cela d'avoir les moyens de le diriger rationnellement, la deuxième limite exposée tient à la notion de concept multivalent qui suppose l'identité à travers les champs d'inscription disciplinaire et nie les aspects circonstanciels de l'identité. Cette multivalence qu'il désigne également comme un isomorphisme total s'oppose à un isomorphisme partiel. Les isomorphismes partiels apparaissent alors comme nécessaires, car permettant de résoudre des sous-problèmes et de définir l'acclimatation du concept à l'issue de son transport²¹⁰.

Dominique Raynaud propose une autre notion, celle d'hybridation, empruntée à la sociologie historique des sciences de Joseph Ben-David. Elle est décrite, dans le cadre d'une épistémologie générale²¹¹ telle que développée par Imre Lakatos, comme un croisement disciplinaire sur la chaîne des éléments fondamentaux de la démarche scientifique identifiés : (T) la théorie de référence, (H) les hypothèses dérivées, (M) les méthodes pour les tester, (R) les résultats de l'application (ci-après la chaîne THMR) (Raynaud, 2002, p. 40). L'hybridation consiste alors dans le fait que « chacune des disciplines dirige au moins un des segments THMR » (Raynaud, 2002, p. 40). Une hybridation pourrait donc se représenter ainsi :

T	Discipline A
H	Discipline A & <i>Discipline B</i>
M	Discipline A
R	Discipline A

Il y a des degrés d'hybridation plus ou moins élevés selon que les disciplines apparaissent sur plusieurs segments. Il faut ajouter à cela un phénomène d'héritage descendant : les segments inférieurs sont affectés par les propriétés des segments supérieurs et les croisements disciplinaires se répercutent systématiquement²¹². À l'exception du segment R qui fonctionne différemment : il est dit que l'intérêt disciplinaire des résultats dépend du croisement des théories de références. Du point de vue de la direction des segments par les disciplines R=T en quelque sorte (Raynaud, 2002, p. 41). Les trois types d'hybridations possibles sont alors les suivants :

²¹⁰ Cf. la partie introductive de (Raynaud, 2002, p. 9-28).

²¹¹ Par opposition à une « épistémologie régionale », propre aux disciplines.

²¹² Information issue de la correspondance avec l'auteur.

T	Discipline A	Discipline A	Discipline A & <i>Discipline B</i>
H	Discipline A	Discipline A & <i>Discipline B</i>	Discipline A & <i>Discipline B</i>
M	Discipline A & <i>Discipline B</i>	Discipline A & <i>Discipline B</i>	Discipline A & <i>Discipline B</i>
R	Discipline A	Discipline A	Discipline A & <i>Discipline B</i>

Voici deux exemples²¹³ ; soit une recherche partant de la notion d'« échelle géométrique » elle s'inscrit dans la théorie architecturologique qui est le champ de référence dans lequel l'« échelle » fait sens. Au sein de cette recherche des hypothèses sont faites quant à l'universalisme ou au relativisme de l'emploi d'une « échelle géométrique » selon des cultures différentes, ce qui relève d'une problématique anthropologique. Une méthode anthropologique de comparaison des types de formes sur un échantillon d'habitations de cultures différentes permet alors de tester cette hypothèse. L'hybridation pourrait être d'un degré supérieur si l'architecturologie intervenait également au niveau des hypothèses. Ce type d'hybridation de degré supérieur pourrait consister à faire l'hypothèse d'un recours universel à des considérations géométriques (« échelle géométrique ») en rapport avec des considérations techniques (articulation avec l'« échelle technique ») : il serait plus simple constructivement de dessiner une structure pour une forme régulière. Une hypothèse opposée considérerait que l'universalité de l'« échelle géométrique » soit en fait liée à l'« échelle de voisinage » : les formes régulières permettent de grouper les bâtiments. La méthode consistera alors à mener une comparaison des cultures à la manière anthropologique sur un échantillon d'habitations et d'observer les corrélations entre matériaux, formes et densité.

L'hybridation ainsi définie par Dominique Raynaud peut être considérée comme un modèle épistémologique qu'il est possible de réutiliser. Il confère un cadre permettant à une recherche souhaitant mettre en relation deux champs de connaissance disciplinaires, d'explicitier les modalités d'articulation de ces disciplines.

2.1.2. Pertinence du modèle de l'hybridation

Ce modèle de l'hybridation devient alors particulièrement intéressant puisqu'il se confronte à des difficultés qui sont aussi celles de cette thèse ; si la question de la « conception de la réception » relève de plusieurs disciplines, il n'est pourtant pas possible de se fier au hasard

²¹³ Tous les exemples de ce paragraphe sont tirés de l'ouvrage de Dominique Raynaud. Pour les développements plus approfondis, les nombreux exemples et les arguments que prend soin de poser Dominique Raynaud pour expliciter cette définition, nous renvoyons le lecteur à la 1^{ère} partie de l'ouvrage, « qu'est-ce qu'une hybridation ? », (Raynaud, 2002, p. 29-60).

d'un parcours à travers ces différentes disciplines. Il faut d'une part orienter, même à un degré minimal, cette recherche dans un sens déterminé, celui de la « conception de la réception » (et non de la réception de la conception par exemple). D'autre part, il est nécessaire de rester attentif au transfert de concept puisque la notion de réception ne procède pas des sciences de la conception et que son transport dans ce champ devrait signifier une transformation que nous cherchons justement à analyser. Il faut donc poser la possibilité d'une transformation du concept de réception et réciproquement une reconfiguration du champ conceptuel des sciences de la conception dans lequel nous cherchons à l'inscrire. Cette posture ne disqualifie pas *a priori* l'architecturologie, la théorie C-K, ou une autre théorie de la conception candidate à une connaissance de la « conception de la réception ». Mais elle se refuse à poser ce rôle comme allant de soi et elle évitera donc de redéfinir d'emblée la « conception de la réception » dans les termes des théories de la conception (ceux de l'architecturologie ou d'une autre théorie), sans que cela ne change rien à ces champs.

2.2. Application du modèle de l'hybridation

Ce modèle peut être alors utilisé pour tenter de situer la démarche de recherche en la positionnant dans la chaîne THMR et en qualifiant les inscriptions disciplinaires de chaque segment. Cette structuration a conduit à deux interprétations possibles :

Interprétation 1

T	La recherche s'attache résolument à la notion de conception qui définit le cadre fondamental au sein duquel les questions se posent. Les sciences de la conception s'intéressent à l'architecture en tant qu'elle n'existe pas encore et construisent des connaissances relatives aux processus de pensée qui les font exister. L'architecturologie en tant que science de la conception pourrait constituer un ancrage pertinent, mais pas dans sa globalité puisque certains de ses concepts sont justement mis à l'épreuve ²¹⁴ .	Sciences de la conception (ex. architecturologie)
H	L'hypothèse consiste en ce que l'architecturologie (ou une autre théorie, chacune constituant une hypothèse) serait capable de décrire le processus au cours duquel l'architecte conçoit la réception future de son architecture. La notion de réception est ici introduite. Elle n'est	Sces de la C & <u>Sciences de la réception</u>

²¹⁴ Le concept de mesure notamment. Nous privilégierions un autre concept, celui de <réduction>, s'attachant ainsi, en termes d'ancrage à une architecturologie qu'on pourrait dire « avant la mesure ».

	pas propre aux sciences de la conception, mais elle permet de désigner un objet comme « conception de la réception » par le biais d'indicateurs.	
M	Pour tester cette hypothèse, s'engage un travail qui consiste à observer l'architecturologie (ou la théorie de la conception concernée par l'hypothèse) dans son mode de fonctionnement en produisant, à partir de son application à des cas d'études, des descriptions de processus puis en les évaluant à l'aune d'indicateurs.	Sces de la C & <i>Sces de la R</i>
R	L'issue de ce travail est d'identifier ce qui est susceptible de contribuer à la connaissance de la « conception de la réception » et de quelle manière, identifier également les manques, ou zones d'ombres que la théorie n'éclaire pas, et qui restent alors à connaître.	Sces de la C

Note sur la notion d'indicateur

Cette caractérisation fait apparaître la notion d'indicateurs de « conception de la réception » qui sont des outils construits dans le chapitre 4. Ce positionnement hybride permet déjà d'en cerner leur rôle : ils interviennent au sein du segment M comme outil de sélection des cas et théories à expérimenter puis comme outil d'évaluation des modélisations effectuées. Les indicateurs contrôlent ainsi les entrées et sorties du segment M, filtrant le testable et qualifiant le testé. Leur construction aurait lieu au niveau des hypothèses. Il n'y a donc pas d'hybridation des indicateurs au sens où un des indicateurs dirigerait un segment et un autre indicateur un autre segment. Le modèle de Dominique Raynaud n'indique donc pas précisément comment construire des indicateurs de la « conception de la réception », puisque tout se joue sur le segment H.

Toutefois, il est possible de distinguer deux origines différentes des indicateurs. D'un côté, certains indicateurs relèveront de la notion de la conception et auront leur source dans la théorie de référence des sciences de la conception, segment T. D'un autre côté, l'hypothèse, segment H, en introduisant la notion de réception introduit une autre source pour les indicateurs, celles des sciences humaines et sociales (à « l'intérieur » même de la source des sciences de la conception). Cela nous donne ainsi une méthode de construction des indicateurs. Il s'agira de définir d'abord des indicateurs de conception d'un côté et des indicateurs de réception de l'autre, puis de définir leur articulation (les uns étant à

« l'intérieur » des autres) pour construire des indicateurs de « conception de la réception ». Il faudra par la suite faire appel à un autre niveau d'analyse, qui permette de renseigner sur ce qui se passe au sein du segment H.

Une seconde interprétation de la démarche de cette recherche dans la structure THMR doit également être envisagée :

Interprétation 2

T	<p>Deux manières de connaître l'architecture nous intéressent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la connaissance de l'architecture passe par une explicitation de sa genèse. En tant qu'objets artificiels, les espaces architecturaux ne sont pas donnés d'avance, mais conçus. On connaît l'architecture par l'explicitation des processus de détermination de l'artefact physique. Cette explication par la conception s'oppose à une autre, selon laquelle : -la connaissance de l'architecture passe par une explicitation des phénomènes de réception. On connaît l'architecture à partir de l'explicitation de ce qui s'y passe (modalités d'usages, de pratiques des espaces et de leurs évolutions...). 	<p>Sciences de la conception (& <i>Sciences de la réception</i>)</p>
H	<p>Cela conduit à faire des hypothèses différentes selon que les deux théories sont exclusives ou capables de s'intégrer, il y aurait alors (au moins) deux modèles explicatifs de la conception architecturale :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une description qui retrace la genèse de l'édifice à partir de la modélisation des indices de transformation de l'édifice physique est suffisante. Il est donc possible d'écarter les discours projetant les récepteurs dans le futur édifice. Ils apparaissent comme des visions du monde idéologiques, non pertinentes pour l'explicitation de la conception d'un édifice destiné à être construit. -Une description qui retrace la genèse de l'édifice à partir de la collecte et la modélisation des indices de transformation de l'édifice physique ainsi que des projections de récepteurs dans le futur édifice (qu'il est possible de repérer par des indicateurs) apporte une explication supérieure pour la connaissance du processus de conception. 	<p>Sces de la C & <i>Sces de la R</i></p>

M	Il s'agit de modélisation des cas de conception, selon un critère de vérification simple : Il faut observer les ruptures entre deux états différents de l'édifice conçu, si la relation ne s'explique que par la modélisation de la transformation d'états de la réception, alors la deuxième hypothèse fournit un modèle explicatif supérieur.	Sces de la C & <u>Sces de la R</u>
R	Les résultats informent donc quant aux modèles de conception et leur capacité à décrire des cas de conception.	Sces de la C (& <u>Sces de la</u> <u>R</u> ²¹⁵)

Il semblerait que ces deux applications du modèle de l'hybridation THMR à notre démarche de recherche soient alors imbriquées, en ce que l'expliquant et l'explicable se renvoient l'un l'autre :

— mettre en œuvre l'interprétation 2 signifie vérifier que l'explicitation de la conception passe par notamment une modélisation des transformations d'états de la réception projetée. Il faut alors pour que cet expliquant soit valide que ces transformations d'états soient modélisables, donc de faire appel à l'interprétation 1 concernant l'explicable.

— mettre en œuvre l'interprétation 1 signifie vérifier que ces transformations d'états de réception soient modélisables. L'intérêt d'une telle modélisation repose sur le gain d'intelligibilité d'une telle description ce que vérifie l'interprétation 2.

Ainsi, les deux procédures argumentatives se tiennent l'une l'autre. C'est pourquoi il n'est pas possible de refuser l'intérêt d'une évaluation des capacités descriptives d'une théorie de la conception sans tenir compte du gain d'intelligibilité que ces descriptions pourraient représenter.

²¹⁵ Dans la partie **Ce que la « conception de la réception » ouvre au sujet de la réception** (p. 227), il était remarqué que notre présente recherche pouvait avoir un intérêt du point de vue de la connaissance de la réception et notamment d'une sociologie des usages, mais que cet intérêt était d'une certaine manière secondaire. Cela s'explique désormais de manière formelle : si les résultats sont susceptibles d'informer les sociologues sur la genèse cognitive des usages et que cette genèse concerne également les usagers, ce type de résultat est d'une certaine manière « hors-cadre » puisqu'il ne peut être directement renvoyé à une structure sociale (la valeur disciplinaire des résultats dépend des théories d'inscription).

Conclusions de fin de chapitre

En précisant la différence entre les divers langages prenant pour objet la réception (les langages des architectes, les métalangages des sciences de la réception, et des sciences de la conception), l'importance des points de vue disciplinaires a été mise en lumière. Cet éclairage permet de rejeter l'intuition d'une transdisciplinarité qui omettrait un palier disciplinaire préalable. Il est donc conclu que la relation entre différentes disciplines envisagée dans ce travail doit tenir compte dans un premier temps de la diversité des disciplines et de leur discontinuité.

Tenant alors compte du point de vue des sciences de la conception, la « conception de la réception » est considérée comme une représentation sans référent. L'apparente ambiguïté terminologique (*réception* pourrait sembler substituable par *usage*, *expérience*, *utilisation*, *pratique*, *programme*...dans l'expression « conception de la réception ») est alors éliminée puisque, d'une part, la généralité du terme réception est pertinente pour décrire son emploi par des praticiens concepteurs et, d'autre part, les distinctions appartenant aux langages des sciences de la réception sont indécidables dans l'«espace de la conception». Cela justifie donc le maintien du terme de *réception*.

Au titre de ce que la « conception de la réception » n'est pas, il a été montré en quoi, d'une part, la « conception de la réception » ne saurait se réduire à une prise en compte de la réception dans la conception d'autre chose. Car la « prise en compte » élude la possibilité de représentations sans référents, produites justement d'une dynamique de détachement des référents. D'autre part, la « conception de la réception » est sans rapport déterminé avec les questions de participation ou de concertation, puisque ces phénomènes de collaboration entre acteurs peuvent comprendre aussi bien de la conception d'artefacts que de la « conception de réceptions ».

Dans le deuxième temps de ce chapitre, la positivité du concept de « conception de la réception » a été reconnue à la part d'inconnu qu'il suppose et au travail scientifique que celui-ci engage sur le double plan empirique et théorique. En délimitant l'espace de ce travail par deux généralisations à éviter, la généralisation *compréhensive* (la « conception de réception » ne fait pas advenir la réception dans l'«espace réel») et la généralisation *extensive* (la « conception de réception » n'est pas une reproduction en pensée de la complexité de la

réception effective), ce concept implique alors une *déformation* des champs de connaissance existants relatifs à la conception et à la réception.

Traiter la « conception de la réception » de manière trans-auctoriale (indépendamment des auteurs de la conception) permet d'éviter ce type de contresens et d'ouvrir des voies pour la connaissance de la conception en particulier mais aussi de la réception.

La « conception de la réception » est alors envisagée comme un modèle *a priori* à construire pour jouer un rôle heuristique et interroger des cas de conception autant que des théories de la conception et découvrir quelque chose à leur sujet : qu'est-ce que les cas de conception révèlent de la « conception de la réception » ? comment les théories sont-elles capables de révéler quelque chose de la « conception de la réception » ?

Finalement, l'hybridation disciplinaire de Dominique Raynaud fournit un cadre permettant d'expliquer le positionnement de cette recherche qui s'ancre principalement dans les sciences de la conception et fait intervenir les sciences de la réception au niveau des hypothèses. Ce cadre a fait ressortir le besoin de construire des indicateurs de la « conception de la réception » issu des deux domaines de connaissance et de leur articulation.

La question reste donc ouverte à ce stade de savoir dans quelle mesure les théories de la conception envisagées au chapitre 1 permettent de décrire la « conception de la réception ».

DEUXIÈME PARTIE :

Comment connaître la « conception de la réception » ?

Chapitre 3 — Conditions d'une expérience épistémologique

Section A — Méthodologie : questionner les théories au travers de leurs modèles.....	244
Section B — Méthode d'évaluation des modèles de la conception.....	259
Conclusions de fin de chapitre	271

Chapitre 4 — Organisation de l'expérience

Section A — Les indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole) ..	274
Section B — Théories et cas d'étude : les variables de l'expérience	314
Conclusions de fin de chapitre	322

« Les exemples sont des béquilles du jugement »

Emmanuel Kant

Critique de la raison pure, Alcan, Paris, 1905 [1781], p. 173

Chapitre 3 — Conditions d'une expérience épistémologique

Le fait que la « conception de la réception » ait été reconnue comme inconnue (chapitre 2), a des conséquences sur les théories de la conception envisagées (chapitre 1). Pour faire face à cette inconnue, il faut maintenant se donner les moyens d'un questionnement qui porte sur les outils de la connaissance scientifique elle-même.

Ce chapitre traite donc, dans un premier temps, de méthodologie, d'une réflexion sur la méthode qu'il est possible de construire pour parvenir à ce questionnement. Interroger les conditions de possibilités d'un dispositif expérimental visant l'étude des cadres théoriques mène à l'étude de questions épistémologiques propres aux modèles et aux modélisations. Ce travail aboutit à l'idée d'une expérience de pensée permettant d'évaluer les théories de la conception dans leur capacité à décrire la « conception de la réception ».

Dans un second temps de ce chapitre, il est question de méthode, du moyen opératoire d'effectuer cette expérience de pensée. Celle-ci est alors définie sur les principes de la théorie de la modélisation de Jean-Louis Le Moigne et, en particulier, de son idée de « systémographe ». La méthode est alors déterminée sous la forme d'un protocole.

Section A — Méthodologie : questionner les théories au travers de leurs modèles

Cette section traite de questions épistémologiques qui s'imposent dès lors que l'inconnu de la « conception de la réception » implique d'interroger les théories de la conception elles-mêmes et non plus seulement des cas empiriques de conception. Il faudra, en particulier, traiter de la question des modèles et modélisations comme moyens pratiques de la recherche.

1. Les moyens de la connaissance en question

1.1. Inadéquation de la pratique scientifique de *traduction*

Certains cas de conception architecturale peuvent sembler relever d'une « conception de la réception ». Citons certains projets rendus pour le concours du parc de La Villette souhaitant inventer un nouveau modèle de parc culturel, la « bande active »²¹⁶ d'Yves Lion et sa vision du rapport à l'eau dans l'évolution des modes de vie, la Cité manifeste de Lacaton et Vassal à Mulhouse et ses grands espaces appropriables ou encore le Familistère de Guise de Godin et son utopie sociale... Ces pistes peuvent sembler fertiles pour une connaissance de la « conception de la réception ». Néanmoins, si la question porte sur les moyens de cette connaissance, il s'agit de savoir comment produire une connaissance de la « conception de la réception » ; partant de ces cas, comment en dégager un savoir, une description plus formelle qui permette de passer de l'intuition à une intelligibilité supérieure.

Une attitude scientifique classique, pour parvenir à cette production de connaissance, consisterait à se tourner vers une discipline ou un cadre théorique susceptible de dégager par l'analyse de ces cas quelques jugements synthétiques. L'architecturologie, la théorie C-K, l'ergonomie cognitive, la sémiotique ou encore les sciences cognitives... s'offrent comme un réservoir de théories vers lesquelles se tourner pour dégager une connaissance à partir de cas de processus de conception. La démarche de recherche scientifique peut alors être décrite comme la *traduction*²¹⁷ d'un espace donné dans un autre espace pour en accroître son intelligibilité. Par *traduction*, il faut entendre l'interprétation dans un autre langage, non pas

²¹⁶ Concept consistant à inverser la disposition conventionnelle des salles d'eau : les salles de bains, cuisines, toilettes... sont placés en façade bénéficiant de la lumière et d'aération naturelles. Les chambres et séjours sont en second jour. Ce concept projetait un renouveau du rapport au corps, au bien-être et aux ablutions dans l'habitat (cf. Léger, 2004, p. 76-85).

²¹⁷ Nous souhaitons remercier ici Dominique Raynaud à qui nous devons l'idée de ce schéma.

un miroir neutre, mais une forme de transformation, un déplacement qui ajoute quelque chose, qui transpose. Elle est représentée par la Figure 24 dans laquelle l'espace E1 contenant par exemple des cas de conceptions, des données, est traduit dans un espace E2, au moyen d'une théorie de la conception (c'est par exemple un espace architecturologique). La traduction de E1 vers E2 a pour but d'accroître l'intelligibilité de E1.

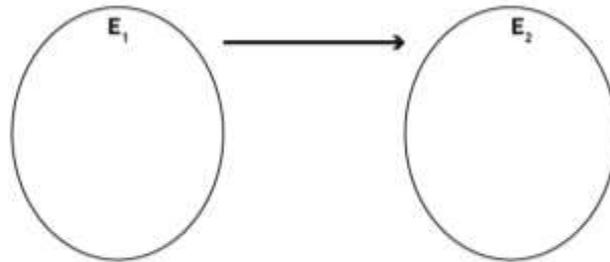


Figure 24 — Représentation de la démarche scientifique entendue comme traduction (Schéma L. Vitalis)

Partant de ce schéma, il est possible de préciser notre positionnement ; l'espace E1 est considéré comme un espace empirique, car contenant des processus de conception architecturale et plus particulièrement des cas de « conception de la réception ». La traduction dans un espace E2 est donc susceptible de produire une intelligibilité de la conception. Toute la question posée ici est celle de savoir si cette connaissance de la conception produite en E2 concerne également une « conception de la réception ». Ainsi, procéder uniquement à la démarche de *traduction* est insuffisant, car c'est produire une connaissance avec les moyens fournis par des cadres théoriques, sans se donner les moyens d'un regard sur la qualité de cette connaissance. Il faut donc repartir de l'incertitude détectée précédemment : partir de la « conception de la réception » comme d'une inconnue, comme un « X ». Cette condition fait que l'approche porte alors sur les cadres théoriques eux-mêmes. Elle nécessite de ne pas poser les théories en surplomb, comme déjà outillées vis-à-vis de la question de la « conception de la réception », ou déjà capables *a priori* d'en rendre compte. Sans exclure bien entendu que cela puisse se révéler être — pour partie ou pleinement — le cas.

1.2. Paradigmes des pratiques scientifiques et crises des paradigmes

Pour comprendre la spécificité de cette démarche et ses difficultés propres, il faudra tenir compte de la notion de *paradigme* de l'historien des sciences Thomas Kuhn (Kuhn, 1972) ; un paradigme scientifique est une situation dans laquelle s'exerce une science normale, c'est-à-dire qu'un groupe scientifique partage un ensemble de convictions par lesquelles se construit la rationalité. Cette rationalité détermine l'articulation de théories et de faits et donc le cadre

dans lequel l'activité scientifique résout ses problèmes et accumule des résultats. Un paradigme suppose qu'un certain nombre de phénomènes soient considérés comme des anomalies, car ne s'intégrant pas dans la structure de compréhension du monde et des valeurs qui président à son analyse. La fertilité de la pratique scientifique, sa capacité cumulative, dépend de l'existence de ce paradigme qui facilite la pratique scientifique en lui donnant des cas exemplaires qui guident la résolution de nouveaux problèmes²¹⁸.

Comme le remarque Isabelle Stengers, « le paradigme, pour fonctionner comme norme de la pratique scientifique, doit être invisible, échapper à la conscience de ceux qu'il guide » (Stengers, 1988/1991a, p. 18). Or, le travail proposé ici, qui souhaite interroger les cadres théoriques et les prendre pour terrain d'étude dans le but de rendre compte de leur capacité à connaître la « conception de la réception », suppose une démarche contre-intuitive par rapport à la pratique normale : elle prend les cadres théoriques pour terrains d'étude. Cela suppose de rompre l'isolement fonctionnel des cadres théoriques au sein d'un paradigme, de s'extraire des habitudes de la pratique scientifique normale pour la regarder depuis un espace autre.

Ceci indique que le type d'approche que ce travail entend emprunter nécessite la construction d'un dispositif méthodologique adéquat, permettant cette extraction. Car le paradigme implique des habitudes d'analyse, de catégorisation des faits, de valorisation de certains résultats, de mise à l'écart de phénomènes considérés comme du bruit... bien que les théories qui sont à l'œuvre au sein d'un paradigme soient des constructions scientifiques, elles sont devenues au sein du paradigme une sorte de seconde nature. Par rapport à la représentation de la démarche scientifique de la Figure 24, il faut donc observer d'un espace à l'autre, si la traduction non seulement conserve bien le caractère de « conception de la réception » de l'objet empirique, qu'elle ne le filtre pas, mais qu'elle en produit bien une intelligibilité. C'est donc que l'opération de traduction est prise elle-même pour objet d'étude. Cela suppose de prendre un point de vue externe sur la démarche scientifique, en considérant que l'opération de traduction $E1 \Rightarrow E2$ décrite par la Figure 24 est un espace duquel la production d'une intelligibilité est recherchée. Un espace empirique donc. Notre démarche consistera alors à *traduire cette traduction*, d'un espace EA, vers un nouvel espace EB, espace épistémologique, ce que schématise la Figure 25 :

²¹⁸ Comme il est apparu lors de la controverse avec la linguiste et philosophe Margaret Masterman et précisé par Thomas Kuhn dans sa postface à l'édition de 1970 de son livre, la notion de paradigme recouvre ainsi différents sens : le sens grammatical, de solution exemplaire d'un problème, et le sens métaphysique, de matrice disciplinaire (métaparadigme) et le sens sociologique, de fondement partagé de la pratique d'une communauté.

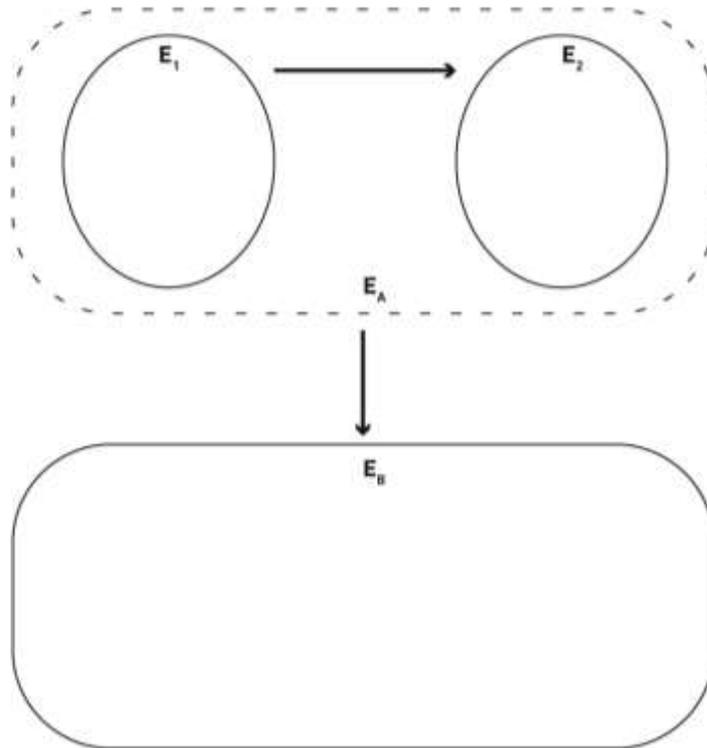


Figure 25 — Construction d'un point de vue externe sur la traduction scientifique (Schéma L.Vitalis)

Si « la crise pour Thomas Kuhn éclate dans une discipline lorsque, pour une raison ou pour une autre, le paradigme devient lui-même l'objet de réflexion ou de discussion » (Stengers, 1988/1991a, p. 18), alors la démarche entreprise dans cette thèse peut être apparentée à une mise en crise des paradigmes. En effet, la démarche cherche à mettre en lumière le fonctionnement de théories de la conception (dont l'architecturologie par exemple²¹⁹). Si une telle approche est envisageable, c'est parce que l'étude de la « conception de la réception » a mené à ce point critique où sa connaissance semble faire défaut.

Le schéma de la Figure 25 montre également que ce travail ne porte ni spécifiquement sur les cas — muets en tant que tels —, ni sur les théories — cadres d'analyse vides lorsqu'ils n'analysent rien, mais que cette étude porte sur la traduction, c'est-à-dire sur ce que « fait » la théorie des cas, la manière dont elle leur donne du sens, les éléments pertinents qu'elle identifie dans les données et la manière dont elle les met en discours par son langage. Cette

²¹⁹ Employer le terme de paradigme au sujet de l'architecturologie peut sembler exagéré. Il faut entendre ce terme dans une extension réduite par rapport à celle de Thomas Kuhn. Car le paradigme architecturologique peut être entendu du point de vue d'une psychologie de la recherche certes, mais non d'une sociologie, car le nombre d'architecturologues ne forme pas à proprement parler une communauté sociologiquement paradigmatique. Toutefois, comme il sera précisé ci-après (cf. note 229, p. 255), dans le domaine de la recherche en architecture la tendance aux recherches individualisées et à la réinvention des cadres théoriques plutôt qu'à leur partage, fait de l'architecturologie ce qui pourrait peut-être le plus s'approcher d'un paradigme.

sorte de mise en œuvre de la théorie, ressort de la modélisation, ainsi *c'est la manière dont une théorie permet une modélisation des cas d'étude qui nous intéresse*.

2. Modèles et modélisations, moyens scientifiques à questionner

2.1. D'une interrogation sur les théories à une interrogation sur les modèles

L'idée de modélisation amène à des considérations spécifiques concernant les modèles. Théorie et modèle ne sont pas tout à fait du même ordre, mais il faut tout d'abord reconnaître que, comme l'indique l'épistémologue Anne-Françoise Schmid :

« [qu'] il n'y a pas de frontière simple et fixe dans l'usage que font les scientifiques des termes de "modèle" et de "théorie". [...] On peut dire à la limite comme le font beaucoup d'épistémologues et de scientifiques de la "seconde période", que la science est un ensemble de modèles partiels du réel et considérer toutes les théories, même les plus générales, sous l'angle du modèle, une théorie, on le sait, pouvant d'ailleurs dans certains cas, servir de modèle pour une autre » (Schmid, 1998, p. 129).

Cet aspect des choses est également valable pour les sciences de la conception; il est dit couramment dans la littérature relative à la théorie C-K, par exemple, que la théorie permet de modéliser la conception²²⁰. De même, une théorie comme l'architecturologie peut être considérée comme théorie ou comme modèle, et des parties de l'architecturologie renvoient plutôt à l'idée de modèle tandis que d'autres renvoient plutôt à l'idée de théorie. Et ces deux polarités sont aussi fonction de l'usage que font les chercheurs de ces parties, usages qui, par leur récurrence, peuvent avoir tendance à fixer l'interprétation sans la rendre pourtant immuable. La littérature architecturologique comporte ainsi des références à l'architecturologie comme théorie, en général lorsqu'il s'agit d'explicitier la construction de l'architecturologie par rapport à d'autres discours réflexifs tenus par des architectes-praticiens et pouvant être considérés comme des doctrines. Ces réflexions sont appuyées par des sources propres aux discussions sur les théories telles que Karl Popper (cf. Boudon, 1992, p. 236-237). Mais s'y trouve également des références à l'architecturologie comme modèle, lorsqu'il s'agit de définir son rapport à la réalité de la conception (cf. P. Deshayes, 1984). Sur

²²⁰ Par exemple : « C-K theory is consistent with the dynamics captured by CDP [Coupled Design Process]. However it is no more built on the distinction between functions and attributes spaces. Instead, it intends to *model* the special logic that allows a "new object" to appear » (Hatchuel, Weil, & Le Masson, 2013).

ce point des recours sont faits à des sources propres à la réflexion sur les modèles telles que Max Black (cf. Boudon, 1992, p. 102). Nous posons donc, à partir de ce constat, que l'architecturologie peut être prise à la fois comme modèle ou comme théorie, selon les cas²²¹.

Pour préciser ce qui caractérise ces cas de figure, il est possible de partir de l'idée que l'attitude scientifique peut être caractérisée par ce qui, face au réel, reste « purement et exclusivement description » évacuant ainsi « les velléités de transformer le réel » (Schmid, 1998, p. 212). Anne-Françoise Schmid ajoute dans un autre texte la précision importante que, si l'objet réel n'est pas modifié, l'objet de connaissance, lui, est pris dans une modification continue (Legay & Schmid, 2004, p. 125-126). L'idée de théorie et de loi peut être rattachée à cette abstraction du réel, le décrivant sans agir dessus. La théorie est du côté de cette décomposition de la réalité, qui isole et construit une pureté disciplinaire (Schmid, 2009, p. 186). Or, il y a aussi une pratique de la recherche, ce que l'opposition massive recherche/pratique parfois utilisée dans le champ de l'architecture omet trop rapidement. Cette pratique suppose un rapport au réel, un rapport qui peut éventuellement mener à la construction d'abstractions et de nouvelles théories, mais qui se situe d'abord à un autre niveau, ni celui des lois théoriques ni celui des objets réels. Ce rapport au réel suppose également des décisions d'utiliser des théories et dans les conditions d'applications des lois, se joue le rôle des modèles. Jean-Marie Legay éclaire cette idée des modèles par sa réflexion épistémologique ; il explique comment, au vu de la multiplicité des sens du terme de modèle, il donne finalement « au modèle dans le cadre de la recherche scientifique une acception instrumentale » (Legay, 2000, p. 23). Ainsi, il est possible de concevoir les modèles dans la pratique scientifique comme un outil du rapport au réel, ou encore comme un usage symbolique et technique des théories scientifiques. Ainsi que l'ont étudié Margaret Morrison et Mary S. Morgan, les modèles n'appartiennent ni à l'ordre théorique ni au monde, mais se trouvent dans une position intermédiaire. Grâce à cette indépendance partielle, les modèles « jouent un rôle autonome qui leur permet d'agir comme des médiateurs entre les théories et le monde, ce qui permet également d'apprendre quelque chose des deux »²²².

²²¹ C'est pourquoi les arguments de la thèse de David Miet ne peuvent porter : prenant l'architecturologie uniquement comme théorie, il a beau jeu de la critiquer en s'appuyant sur une épistémologie des modèles et une épistémologie constructiviste. C'est une posture qui est plus polémique qu'elle n'est démonstrative, car c'est travestir ou méconnaître l'architecturologie que d'omettre de considérer toutes ses réflexions sur les questions de modèle et de modélisation (cf. Miet, 2013, p. 56-61, 84, 211-215).

²²² « if models are to play an autonomous role allowing them to mediate between our theories and the world, and allowing us to learn about one or the other, they *require* such partial independence », [t.d.a.], (Morgan & Morrison, 1999a, p. 17).

Si l'on en revient aux sciences de la conception et à l'exemple de l'architecturologie, cette distinction se retrouvera : du côté théorique nous proposons de considérer un énoncé tel que « pas d'image sans échelle » (Boudon, 2003b). Il se donne comme une loi ; à une image, l'esprit attribue nécessairement une échelle que celle-ci soit graphiquement explicitée ou non, ainsi l'échelle participe de la constitution d'une image. Cet énoncé se livre abstrait du réel. D'autre part, du côté de la modélisation, nous proposons de considérer le « jeu modèle-échelle » (Boudon et al., 1994/2000, p. 142). Certes, il y a un caractère théorique à poser que le couple échelle (opérateur) et modèle (opérande) valent de manière générale dans la conception architecturale. Mais un des intérêts dans la pratique des architecturologues est que le jeu modèle/échelle permet de modéliser des cas de conception. Ce jeu est un cadre par lequel traduire la réalité de la conception dans une forme d'intelligibilité rendue possible par les concepts et le langage architecturologique. Les schémas du type :

$$E_n (M_n) \Rightarrow E_{n+1} (M_{n+1}) \Rightarrow M_{n+2}$$

sont typiques d'une représentation de la conception rendue possible par la construction théorique de l'architecturologie. C'est une lecture de la conception architecturale. Le caractère utile du modèle qui se joue ici, mais pas de n'importe qu'elle utilité, d'une utilité scientifique où le modèle se fait outil d'analyse, d'observation ou de description d'une réalité²²³.

2.2. Modèles et pluralisme des modèles : de la validité à la capacité

Le modèle est ainsi ce qui permet quelque chose et il vaut pour ce qu'il permet. Cette idée reprend celle du caractère instrumental des modèles de Jean-Marie Legay cité ci-avant; elle a des implications sur la question de la validité. En effet, cet auteur précise que « le modèle n'a pas raison, n'est pas exact, ne se trompe pas ; il n'y a pas de modèle qui soit faux » (2000, p. 62). Ainsi, notre étude, en se penchant sur la pratique de la *traduction* (au sens de la Figure 24), sur la modélisation, ne vise pas à infirmer ou à réfuter une théorie de la conception. C'est plutôt l'utilité d'un modèle qui est mise en jeu au regard de sa capacité à décrire la « conception de la réception ». Si l'on ajoute à cela l'idée que « la modélisation postule *a priori* non seulement la pluralité de modèles concevables d'un même phénomène, mais surtout la pluralité des méthodes de modélisations » (Le Moigne, 1977/2006, p. 14), nous entendons *passer d'une problématique du type vérité/fausseté d'un modèle à la question de la capacité du modèle à représenter un phénomène d'une certaine façon.*

²²³ Nous avons montré que l'utilisation de théories dans les pratiques architecturales se répartit en trois types de modélisations : analyse, conception et simulation (Vitalis & Guéna, 2019). C'est la première qui est évoquée ici

La pluralité des modèles d'un même phénomène suppose de sortir d'une logique du tiers exclu. Cela nous amène à quelques considérations logiques : s'il l'on dispose de deux modèles différents pour décrire un même phénomène, la validité de l'un n'entraîne pas la fausseté de l'autre. Ils peuvent valoir tous les deux. Une telle critique du principe du tiers exclu (un modèle est vrai ou faux, il n'y a pas de troisième valeur possible) trouve des fondements dans l'intuitionnisme qui pose que « les objets mathématiques n'existent pas tant qu'ils n'ont pas été pensés ou définis ; ils dépendent de nos opérations intellectuelles » (Largeault, 1992, p. 22) . Cela conduit à considérer qu'une proposition mathématique n'est pas vraie ou fausse indépendamment de la démonstration dont elle fait l'objet. Le principe du tiers exclu est alors rejeté, considérant qu'il relève d'un « principe d'omniscience » (Largeault, 1992, p. 39) car il sous-tend que la vérité de problèmes non résolus est décidable *a priori*. C'est-à-dire que l'on pourrait déduire de la vérité d'une proposition la fausseté d'une autre sans avoir démontré la fausseté de cette autre proposition (cas du raisonnement par l'absurde). Pour l'intuitionnisme, le « non démontré vrai », n'équivaut pas au « démontré non vrai ». Il est proposé de considérer ici que ce rejet de l'omniscience est cohérent avec l'idée d'un pluralisme de modèles d'un même phénomène : dès lors que l'on sort du domaine des mathématiques, la question de la vérité se pose différemment à l'aune de sa correspondance avec le réel et le rejet de l'omniscience ne suppose pas nécessairement l'attente d'une démonstration concluant définitivement à la vérité ou à la fausseté. Le rejet du principe du tiers exclu fait alors aussi le « contrecoup sémantique du principe de bivalence » (Bourdeau, 2004, p. 387). Si un modèle vaut pour décrire un phénomène, il ne suit donc pas qu'un autre modèle soit a priori faux, les deux peuvent se valoir. Nous devons considérer alors la multiplicité des valeurs des modèles, valeurs qui sont fonction de leur utilité.

Ces considérations peuvent sembler éloignées de la démarche de recherche, mais elles sont cruciales pour comprendre les implications du présent travail : c'est une évaluation des théories que nous nous proposons d'effectuer, une évaluation de leurs capacités qui passe par une observation d'un des outils de la pratique scientifique : les modèles. À l'issue de notre travail, il ne sera donc pas question de conclure à la vérité ou fausseté des modèles étudiés.

Pour ne pas toutefois s'engager dans une perspective déflationniste de la connaissance scientifique, où celle-ci ne serait pas différente d'un jugement ou d'une croyance ordinaire, il nous est loisible d'envisager une perspective constructiviste, pour laquelle une preuve d'existence est accompagnée de la construction de l'objet. Ainsi les objets mathématiques

existent (du point de vue intuitionniste) parce qu'ils sont pensés, et dépendent des opérations intellectuelles qui les génèrent. Cette posture peut s'appliquer aux sciences de la conception, et nous donne ainsi une caractérisation de la validité des modèles. Un exemple d'application de cette posture peut-être trouvé dans la réflexion sur les opérations de conceptions qui sont des concepts construits par la recherche, mais qui peuvent être utilisées pour reproduire des conceptions²²⁴. Les opérations de conception définies par une théorie sont valides en cela qu'elles rendent des concepteurs opérants. Cette perspective qui est aussi celle d'une rationalité procédurale, au sens de Jean-Louis Le Moigne, c'est-à-dire qui n'est pas présumée parfaite, mais qui est issue d'une délibération et qui se détermine par la représentation de ses opérations cognitives. Elle permet alors d'envisager le raisonnement comme un « chemin » dont la norme du vrai ne lui est pas extérieure, mais qui se construit en fonction des contraintes de son déroulement (Le Moigne, 1994, p. 127, 134).

2.3. Modèles et méthode d'évaluation des modèles

Cette idée de construction peut se traduire en termes de méthode, cela suivant l'interprétation qu'a faite Jean Louis Le Moigne du principe du *verum factum* de Giambattista Vico. Ce principe consiste à associer connaissance et faisabilité en ce sens que la connaissance d'un objet procède des opérations qui permettent de le produire²²⁵. Dans ses développements, Jean Louis Le Moigne considère alors les connaissances comme « expressions téléologiques d'expériences cognitives s'articulant systématiquement dans leur contexte et susceptibles d'être manipulées (ou "computées") selon des procédures cognitives reproductibles » (Le Moigne, 1995/2012, p. 94).

Cette idée de construction appliquée aux sciences de la conception et à l'architecturologie par exemple, signifie que les descriptions de processus de conception produites par la modélisation architecturologique sont les expressions d'une expérience cognitive de la conception. Elles sont téléologiques en ce sens qu'elles visent à expliciter la finalité (le conçu à travers sa genèse), et s'articulent sur le contexte des dessins et des discours de l'architecte à l'aide des concepts architecturologiques organisés systématiquement en langage. Ce langage

²²⁴ Cf. (Boudon, 1995), il est également possible de rattacher cela à la réflexion pédagogique sous-jacente aux enseignements de projets intitulés « à la manière de » dispensés par Philippe Boudon (Boudon, 1980, cf. 2002b, p. 34-37).

²²⁵ Une première formulation peut être trouvée sous la forme de : « nous démontrons les choses géométriques parce que nous les faisons ; si nous pouvions démontrer les choses physiques, nous les ferions » (Vico, 1708/1981, p. 51) ; Une conséquence de cette idée se trouve dans la réflexion de Vico sur l'histoire : « et cependant celui-ci [le monde des nations, ou monde civil], fait par les hommes, pouvait être connu et expliqué par la science humaine » (Vico, 1725/2006, p. 108).

permet de manipuler symboliquement cette expérience. Lorsque ces descriptions permettent la reproductibilité de la conception par un processus cognitif la retraçant²²⁶, elles seront alors tenues pour des connaissances. Celles-ci sont éminemment falsifiables puisqu'il est possible d'utiliser le langage pour lire et donc reproduire la conception. Les obstacles ou les écarts dans l'atteinte d'un résultat similaire devront alors être explicités. En s'appuyant sur cette compréhension de la connaissance de la conception au travers de ses modèles, il sera alors possible d'identifier une double implication méthodologique, pour la modélisation et pour la connaissance de la modélisation :

— D'une part, pour la modélisation des cas de conception, chercher à expliciter la conception de manière à la rendre reproductible constituera une idée directrice. Ainsi refaire soi-même l'expérience cognitive à partir des explications entrevues sera un moyen de se rendre compte des étapes intermédiaires, parfois triviales²²⁷, manquantes pour atteindre le but perçu. Sans que son format réside essentiellement dans le faire, la connaissance dans sa forme discursive a pour objet un faire (la conception architecturale) et peut à ce titre constituer un outil permettant la faisabilité. Cette modélisation suit alors un principe faillibiliste en s'exposant à toute révision ultérieure. D'autres modélisations du même phénomène sont possibles, notamment à partir d'un jeu de données différentes et peuvent montrer comment par l'explicitation du *faire*, le résultat conçu peut avoir été atteint. Ainsi, la modélisation que nous proposerons des cas de conception peut être estimée insuffisante à l'explicitation des phénomènes de conception, la charge de la preuve de cette insuffisance reposera alors sur l'exposé d'une modélisation différente²²⁸.

²²⁶ Ainsi, cette interprétation du *verum factum* est particulière en ce qu'elle s'oppose à l'idée qui pourrait sembler plus évidente selon laquelle le chercheur devrait être le concepteur pour pouvoir connaître l'architecture. Notre interprétation se situe dans la continuité des fondements de l'architecturologie comme connaissance propositionnelle. Cependant elle n'exclue pas que cette connaissance permette une modélisation qui, elle, s'articule à une réalité, réalité qui est celle d'un faire, d'une activité propre à l'architecte. L'«expérience» n'est pas entendue comme l'expérience intime subjective et inaccessible du concepteur mais comme la réalité empirique à laquelle se confronte une théorie. Ainsi, le *verum factum* offre ici plutôt une orientation technique pour la pratique architecturologique, plutôt qu'un principe de scientificité catégorique.

²²⁷ Cette trivialité parfois omise parce qu'apparemment évidente est pourtant nécessaire à la reproduction et s'attacher à son explicitation ne se révèle pas toujours aussi évident. Un pas de plus dans l'explication de ces processus serait de les décrire dans un formalisme tel qu'il serait reproductible par une intelligence artificielle : comme l'indique Marie-Laure Ryan, l'IA joue alors un rôle méthodologique permettant de découvrir des phénomènes sur lesquels des chercheurs ne se seraient pas arrêtés autrement (cf. Ryan, 1991) Une telle perspective informatique ne peut toutefois être qu'un horizon relativement éloigné dans le cadre du travail qui nous occupe ici.

²²⁸ Cela suppose de connaître la théorie et de maîtriser l'usage des modèles théoriques. Il ne sera pas envisageable de réfuter quoi que ce soit en restant extérieur à la théorie.

— D'autre part, et pour ce qui importe principalement ici, c'est-à-dire pour la connaissance de la modélisation des cas de conception et de leur capacité à décrire la « conception de la réception », chercher ce que les modélisations produisent à partir des données des cas de conception, sera une idée directrice. Cela justifie que cette connaissance se présente sous la forme d'une évaluation, car elle réside dans l'identification des capacités des modèles ou de ce que l'on pourrait appeler la puissance modélisatrice d'une théorie. Dans ce contexte, *la démonstration de la capacité ou incapacité d'une théorie repose sur la mise en œuvre de ses modèles, elle peut toujours être mise en cause par une autre modélisation*. L'évaluation comme méthode repose, dans cette perspective constructiviste, sur la possibilité d'identifier ce que fait le modèle théorique aux cas. Cela pourrait s'effectuer par la comparaison entre les données de conception et leur modélisation au niveau de certains points précis relevant de la « conception de la réception ». Ces points et le dispositif de leur repérage seront dénommés plus loin « indicateurs ».

3. De l'observation de la mise en œuvre des moyens scientifiques

3.1. L'expérience de la théorie par le terrain, des théories imprégnées de faits

Si l'on revient à la question sur les moyens de connaître la « conception de la réception », il apparaît qu'elle signifie un déplacement du regard : il s'agit de regarder désormais les théories, les cadres d'analyse et de les prendre pour terrain d'étude. A ce stade, *cette étude peut donc être qualifiée d'épistémologique en ce sens précis qu'elle ne porte plus sur les objets empiriques des processus de conception des architectes, mais sur les cadres théoriques utilisés pour en dégager de la connaissance*. Nous adoptons ainsi une position qui peut être qualifiée de « méta » : la connaissance que nous cherchons à produire ne concerne pas directement la conception architecturale, mais la connaissance elle-même de la conception architecturale ; connaissance de la connaissance donc.

Pourtant, observer des théories n'est pas exempt de difficultés. Pour pouvoir évaluer la production d'une théorie (l'architecturologie ou la schématologie par exemple) de connaissances de la « conception de la réception », il faudrait pouvoir distinguer l'évaluation de la théorie elle-même d'une évaluation d'autres contenus non-théoriques (relevant d'exemples typiques présents au stade de la construction même de la théorie, ou de contenus empiriques auxquels la théorie est faite pour s'appliquer...). Pourtant, il apparaît que ces

aspects sont difficilement identifiables. Comme le fait remarquer Thomas Kuhn, « le fait scientifique et la théorie ne sont pas séparables en tant que catégories »²²⁹. Ce problème suppose qu'on ne puisse pas non plus chercher à confronter la théorie à un fait qui la déborderait, ou la conforterait : il n'est pas envisageable de penser vérifier la théorie, simplement en la confrontant à un fait relevant de la « conception de la réception » ni d'imaginer que ses énoncés s'en trouveraient confirmés ou infirmés²³⁰. C'est d'une certaine manière ce qu'a montré Willard Van Orman Quine dans la continuité des travaux de Pierre Duhem, concluant à la sous-détermination de la théorie par l'expérience (Quine, 1951/1980, p. 117) : face à une expérience contraire à la théorie le chercheur a tout loisir de choisir les énoncés de la théorie que l'on souhaite réévaluer, car il n'y a pas de distinction immuable entre énoncés synthétiques et énoncés analytiques.

C'est pourquoi, dans ce contexte, la précédente réflexion sur les modèles nous fournit un moyen de procéder à cette étude de la connaissance. Plutôt qu'une *démonstration* portant uniquement sur des édifices théoriques vides, il s'agira d'observer les théories en fonctionnement lorsqu'elles modélisent des cas, donc de procéder à une *expérience*. Une expérience de pensée lors de laquelle sont mobilisés d'une part, une théorie de la conception prise comme « modélisant » et, d'autre part, des cas de conception (choisis parce que relevant de la « conception de la réception ») pris comme « objets modélisés ». Le produit de cette expérience, la modélisation, sera ensuite analysé pour déterminer ce qu'il recèle de la « conception de la réception ». *L'évaluation à laquelle nous procéderons ainsi pourra être considérée comme une mise à l'épreuve de la théorie par des faits de conception permettant de révéler ses capacités de production d'une connaissance de la « conception de la réception »*. La théorie est évaluée, non pas *in abstracto*, mais en acte, lorsqu'elle opère une modélisation. Cette expérience s'applique bien à l'idée de modèle puisqu'elle rejoint l'idée que « models have to be used before they will give up their secret. »²³¹.

Une telle démarche permet de prendre acte de la notion de « fait imprégné de théorie » (de l'idée que la théorie fonctionne par imprégnation des faits) en explorant l'épaisseur de cette

²²⁹ Sauf peut-être dans la science normale, précise Thomas Kuhn (1972, p. 22) Dans l'état actuel de la recherche en architecture, il semblerait que la norme soit à la pratique exceptionnelle de la recherche ; beaucoup s'occupent de réinventer les cadres conceptuels, peu les utilisent. L'architecturologie semble échapper de manière seulement marginale à ce phénomène.

²³⁰ « l'expérience ne se réduit pas à une donnée immédiate, mais suppose tout un ensemble, théorique, de modélisation, d'hypothèse, de "décomposition" dit Poincaré, qui ne permet pas de dire immédiatement si l'expérience vérifie telle ou telle loi ou tel énoncé, car aucun n'est complètement isolable du contexte scientifique complexe dans laquelle a été conçue l'expérience. » (Schmid, 2002, p. 162-163).

²³¹ « Les modèles doivent être utilisés pour livrer leur secrets. », [t.d.a.], (Morgan & Morrison, 1999a, p. 12).

interaction²³². Dans la pratique empirique, les faits sont imprégnés de théories, les théories imprégnées de faits, c'est ce que signifie la traduction qui a lieu dans l'espace EA de la Figure 25 (cf. p. 247). Les faits de conception (processus de pensée observés au travers de traces graphiques et discursives) sont imprégnés par les théories de la conception utilisées pour les analyser. Les théories elles-mêmes s'imprègnent de faits de conception dans leur construction originelle puis dans leurs instanciations modélisatrices de cas de conception. L'espace EA constitue ainsi l'espace de l'expérience qui sera menée. Ainsi, les cas de conceptions de l'espace E1 sont des prétextes pour pouvoir analyser des cadres théoriques E2, car c'est l'interaction entre les cadres théoriques et les cas, par la modélisation $E1 \Leftrightarrow E2$, qui permet l'observation des capacités théoriques.

3.2. Une méthode générique pour des perspectives comparatistes

Cette méthode est conçue sur un mode générique, c'est-à-dire non spécifique à une théorie de la conception particulière, mais faite pour s'appliquer à différentes théories de la conception. Elle pourra donc, *a priori*, être utilisée pour évaluer les capacités²³³ de la théorie C-K, de l'architecturologie, de la schématologie, voire d'une théorie de la conception encore à venir... La méthode en elle-même devra donc être considérée comme un premier résultat de cette thèse, un résultat d'ordre épistémologique. Ce travail répond à une problématique consistant à s'interroger sur la production de connaissance qu'autorisent des théories de la conception, au regard d'un phénomène que l'on sait identifier par un minimum d'indicateurs. Plus particulièrement il s'agira d'indicateurs de la « conception de la réception » qui seront construits pour évaluer la production de connaissance de ce phénomène²³⁴. Dans le cas de cette thèse, il faudra néanmoins se limiter à l'évaluation d'une théorie. Il s'agira, pour les raisons que l'on verra plus loin²³⁵, de l'architecturologie.

Toutefois, il serait opportun de ne pas minimiser l'intérêt de réitérer l'expérience en intégrant d'autres théories. Il s'agirait alors de multiplier les cadres théoriques (E2, E3, E4...). Cette expansion de l'espace de l'expérience telle qu'on peut la représenter dans la Figure 26 permettrait alors de comparer les capacités respectives de théories de la conception

²³² Il faut noter que cette attitude a pu être critiquée en ce qu'elle se rapporte parfois à un anti-empirisme concluant que « *tout* fait est imprégné de théorie » (Stengers, 1988/1991a, p. 10-11). Du point de vue soutenu ici, la possibilité d'une critique de l'idée de « fait brut » est maintenue, sans que cela signifie nécessairement opérer la même radicalisation anti-empiriste.

²³³ Capacités à produire une connaissance de la « conception de la réception ».

²³⁴ Cf. au Chapitre 4, **Section A** — Les indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole), p. 274.

²³⁵ Cf. 1. Théorie à tester (étape 2 du protocole), p. 314 et suivantes.

différentes. Cela signifierait la possibilité d'une étude épistémologique comparative au sein des sciences de la conception.

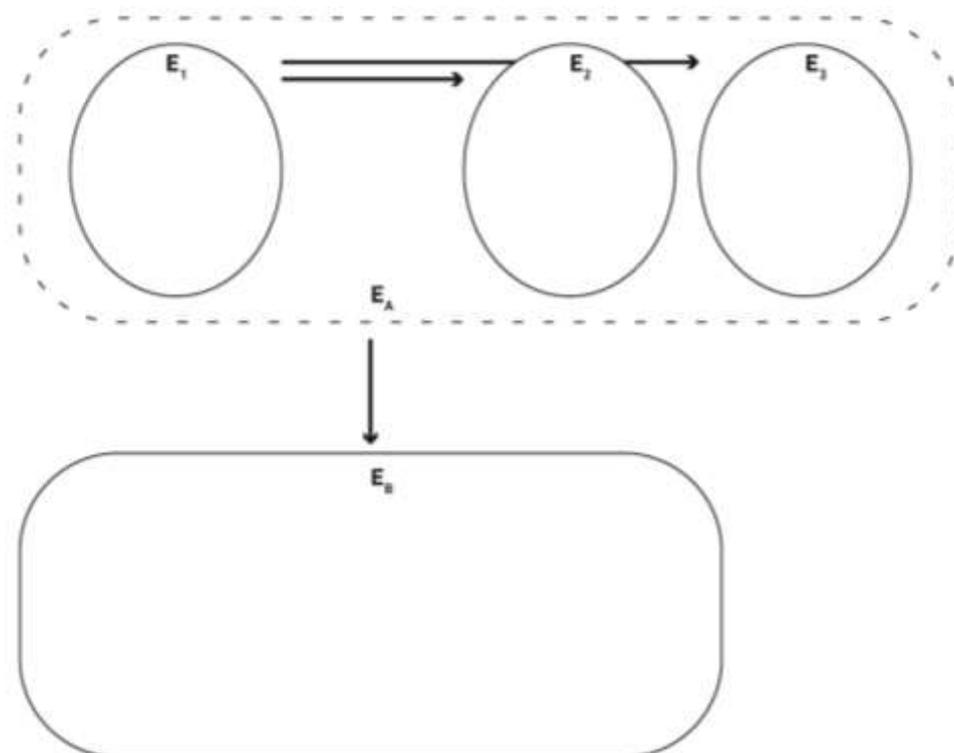


Figure 26 — Expansion de l'espace de l'expérience par la comparaison de différents cadres théoriques (E2, E3) et mise en place d'une étude épistémologique comparative (Schéma L.Vitalis)

3.3. Renouveau des paradigmes et consolidations théoriques

Pour ne pas caricaturer la situation, il faut néanmoins comprendre que le travail entrepris dans cette thèse ne participe pas d'un paradigme concurrent à la théorie de la conception testée, car ce travail ne s'ancre pas dans, ni ne construit une autre approche théorique de la conception qui serait à même d'explicitier la « conception de la réception ». En ce sens il n'est pas question ici de « révolution scientifique » au sens de Thomas Kuhn. Toutefois, il est difficile de le dire de manière plus certaine que sous la forme d'une intention subjective, car « il n'est pas possible de déterminer de façon sûre le paradigme scientifique et culturel dans lequel nous nous trouvons effectivement » (Schmid, 1998, p. 88). La notion de paradigme permet une caractérisation qui est d'ordre historique, or nous ne pouvons échapper à notre propre perspective historique.

Pour ce qui concerne l'architecturologie, qui sera ici étudiée comme cas de théorie de la conception, il faut considérer l'interaction entre architecturologie appliquée et architecturologie fondamentale. L'architecturologie appliquée procède notamment à

l'opération de traduction de l'espace E1 vers l'espace E2. Cette traduction peut être considérée comme plus ou moins satisfaisante du point de vue d'une « conception de la réception » et donc conduire à la nécessité d'un amendement de l'appareil conceptuel de l'architecturologie. La construction de ces amendements conceptuels relève alors d'un travail d'architecturologie fondamentale que l'architecturologie appliquée permet de susciter en procédant notamment à des analyses génétiques de cas de conception. À l'instar de toute autre théorie, les outils conceptuels seraient ainsi progressivement amendés pour permettre d'augmenter son pouvoir descriptif. Ainsi, une telle mise en crise du paradigme est susceptible d'aboutir à un renforcement de la théorie étudiée.

Cependant, il n'est pas possible de dire *a priori* si de tels amendements sont possibles dans le cadre d'une architecturologie. La question n'est pas simple puisque ces amendements supposent justement une transformation du cadre. L'important étant pour nous que le travail d'observation de la théorie (l'espace EB de la Figure 25) s'effectue en dehors du paradigme et ne relève donc pas d'une architecturologie fondamentale. Cet aspect de la démarche, s'il est crucial en ce qu'il garantit la possibilité d'une extraction des habitudes cognitives du paradigme, ne garantit pas que le paradigme puisse se nourrir directement des résultats de sa mise en crise. Cela n'est pas pour nous une condition nécessaire de ce travail. Il faut considérer que les deux voies d'amendements théoriques seront à envisager d'égale manière à l'issue de l'expérience : celle interne à l'architecturologie (architecturologie fondamentale) et celle externe à l'architecturologie pouvant déboucher sur d'autres modélisations de l'espace de la conception²³⁶.

²³⁶ Il convient de rappeler que l'architecturologie se veut une manière de modéliser l'espace de la conception parmi d'autres manières possibles, cf. la préface à la seconde édition de (Boudon, 1971/2003, p. 16).

Section B — Méthode d'évaluation des modèles de la conception

Les implications et enjeux d'une expérience épistémologique portant sur les modèles de la conception architecturale en vue d'évaluer leur capacité à décrire une « conception de la réception », peuvent être considérés comme clarifiés. Ainsi, il est maintenant possible de décrire la méthode permettant de réaliser cette évaluation. Les principes du protocole qui se basent sur le *systémographe* de Jean-Louis Le Moigne sont d'abord décrits dans cette section. Ensuite, les étapes particulières du dispositif expérimental qui en découlent sont présentées. Enfin, le rôle de ce protocole est resitué comme opération locale dans le plan de travail plus global de cette thèse.

1. Principes du protocole

Le protocole d'évaluation des modèles de la conception sera défini en reprenant l'idée de *systémographe* de Jean-Louis Le Moigne. Le systémographe procède d'une analogie avec la photographie dans laquelle le système général est l'appareil qui permet de produire une représentation de l'objet à modéliser, son modèle. Il décrit l'activité de recherche de correspondance entre le système général et l'objet à modéliser. Ces correspondances peuvent être de plusieurs natures : il y a des isomorphismes (à tout élément de l'objet à modéliser correspond un élément du modèle), des homomorphismes (un ou plusieurs éléments de l'objet à modéliser peuvent correspondre à un seul élément du modèle) ou des polymorphismes (à chaque élément de l'objet à modéliser peuvent correspondre un ou plusieurs éléments du modèle) (Le Moigne, 1977/2006, p. 77). Une première version du systémographe est alors schématisée sous la forme de la Figure 27 :

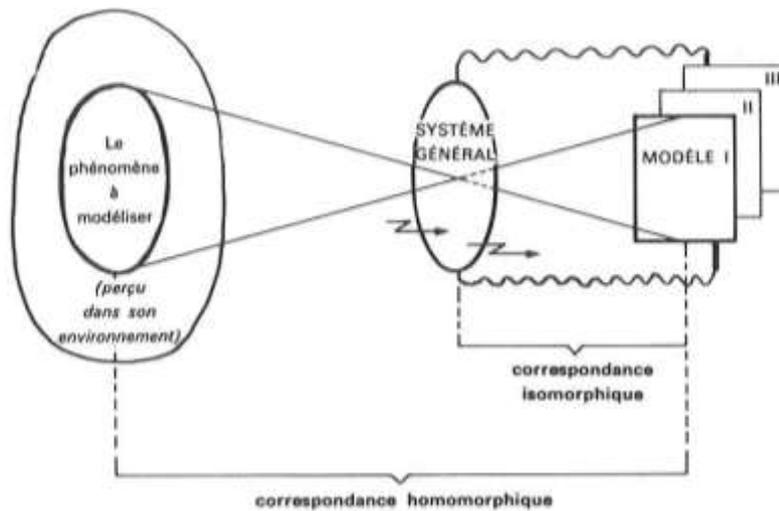


Figure 27 — Le systémographe (schéma tiré de Le Moigne, 1977/2006, p. 80)

Dans un deuxième temps, Jean-Louis Le Moigne (1977/2006, p. 78-85) intègre l'activité de modélisation au schéma lui ajoutant l'idée d'un système de représentation qui, isomorphe au système général, incarne le modélisateur et son instantiation particulière du système général, le schéma devenant alors celui de la Figure 28 :

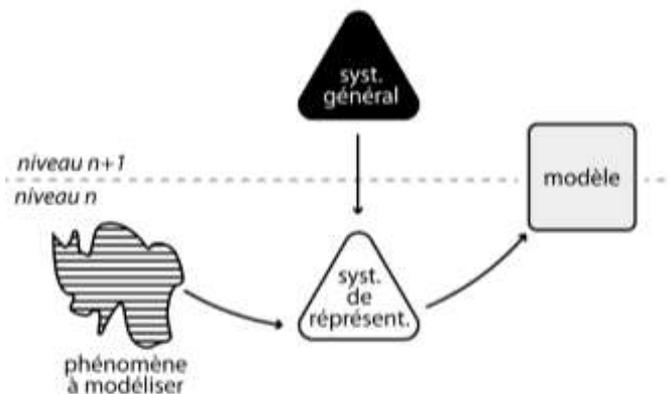


Figure 28 — Le systémographe 2^{ème} version (schéma L.Vitalis d'après Le Moigne, 1977/2006, p. 84)

Rapporté à l'étude de la conception le systémographe permet alors de décrire l'interaction entre le modélisé (un cas de conception) et le modélisant (la théorie de la conception). Le schéma peut alors être compris comme la modélisation d'une activité de conception (le phénomène à modéliser) par une théorie de la conception (jouant le rôle de système général) qu'un modélisateur s'approprie et instancie sous forme d'un système de représentation qui permet de représenter la conception par un modèle.

Au schéma de Jean-Louis Le Moigne est ajoutée l'idée de Mary Morgan et Margaret Morrison pour qui les modèles jouent un rôle de médiation et ont ainsi un statut intermédiaire entre théorie et réalité (Morgan & Morrison, 1999b). Le modèle, produit de la modélisation, se trouve positionné entre deux niveaux, ni tout-à-fait au niveau des faits empiriques (niveau n), ni tout-à-fait au niveau des théories abstraites (niveau n+1). Ces théories jouent le rôle d'un métalangage permettant d'exprimer le phénomène de la conception dans un autre langage.

Il est maintenant possible de définir l'évaluation des modèles de la conception architecturale comme *méta-modélisation*, c'est-à-dire comme modélisation par un autre système général du fruit de la modélisation d'un premier système général (cf. Figure 29). Le second système général et son système de représentation correspondent à l'identification de la « conception de la réception » puisque c'est sur ce point que porte l'évaluation. Ce système de représentation sera défini plus loin comme constitué des « indicateurs » de la « conception de la réception ».

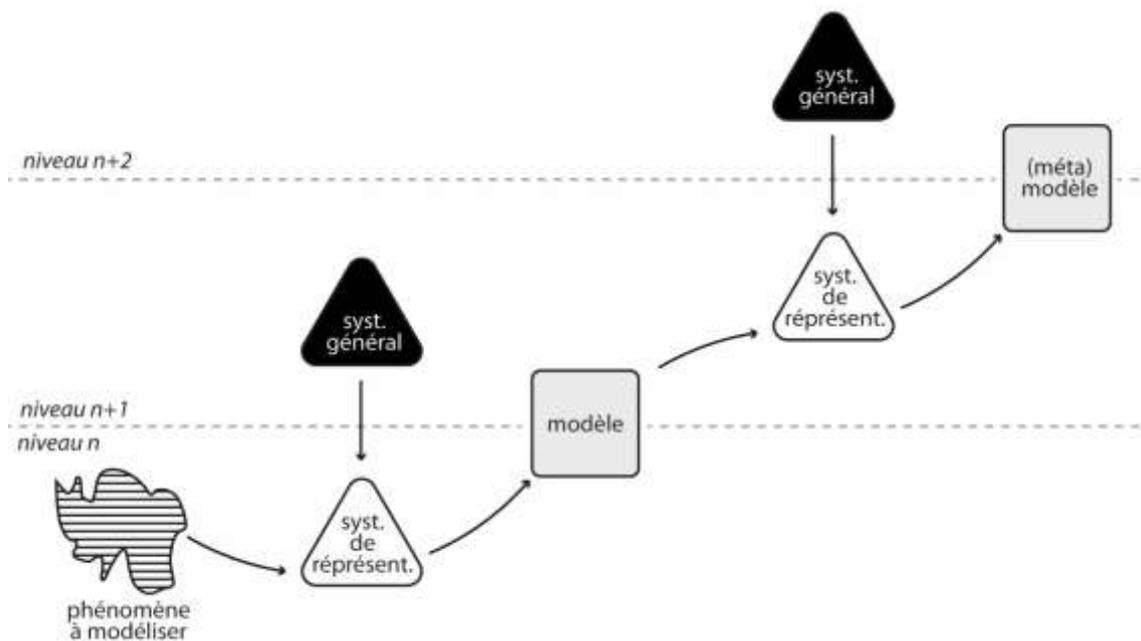
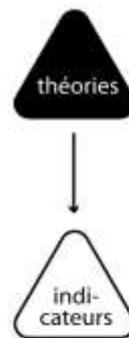


Figure 29 — Méta-modélisation représentée en termes systémographiques (schéma L.Vitalis)

2. Protocole de l'expérience

Ces principes généraux permettent de définir une expérience d'évaluation de la capacité de théories de la conception à décrire la « conception de la réception ». L'expérience se déroulera selon le protocole suivant :

Étape 1 — choix du méta-modélisant



L'étape initiale de la méthode est de poser ce qui servira de méta-modélisateur. Il s'agit dans notre cas de construire les indicateurs de la « conception de la réception ». Le détail de leur construction sera développé plus loin²³⁷. À ce stade, il faut retenir simplement qu'ils sont extraits de théories à la fois liées à la conception et à la réception, comme il a été posé à l'issue de la réflexion sur l'hybridation²³⁸. Ces indicateurs ont un rôle crucial puisqu'ils permettront d'approcher la « conception de la réception » en déterminant si un phénomène s'y apparente et comment.

²³⁷ Cf. le chapitre 4, p. 274 et suivantes.

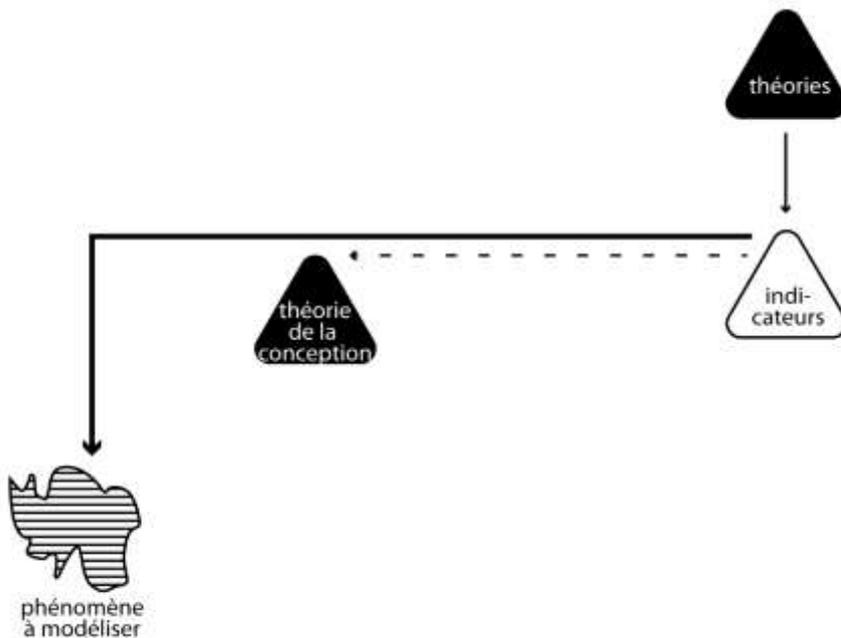
²³⁸ Cf. au chapitre 2, le titre Application du modèle de l'hybridation, p. 235.

Étape 2 — choix du modélisant



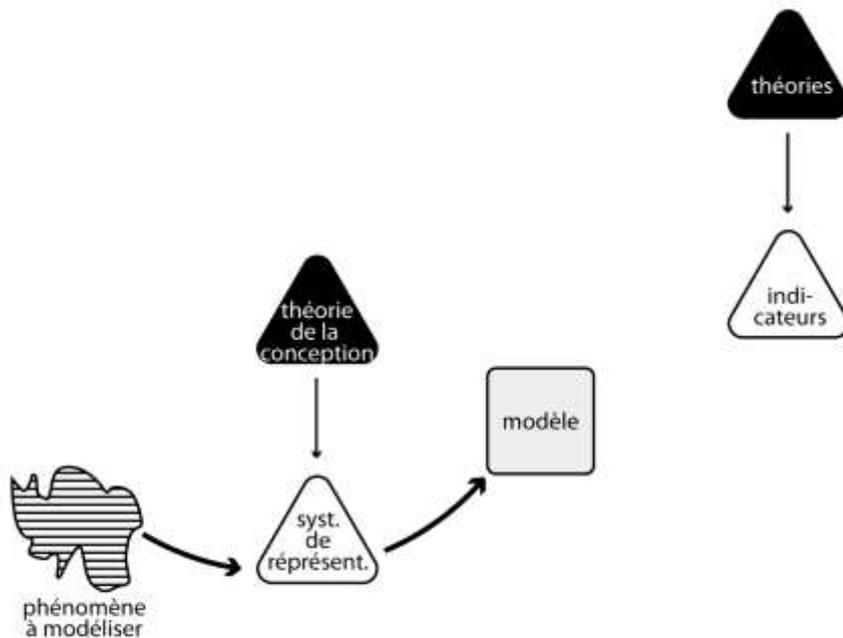
Dans un second temps, il s'agira de définir le modélisant, soit la théorie de la conception que l'on cherche à évaluer. Les indicateurs peuvent seulement suggérer une théorie de la conception. Mais d'autres considérations entrent en jeu dans le choix de la théorie de la conception, l'intérêt de son évaluation ressort notamment de l'état du champ des sciences de la conception et de considérations épistémologiques sur les connaissances produites par les théories.

Étape 3 — choix des phénomènes à modéliser



Dans un troisième temps, il s'agit de choisir un phénomène à modéliser, c'est-à-dire un cas de conception. Les indicateurs permettent d'évaluer quels cas de conception sont intéressants, car susceptibles de contenir une « conception de la réception ». En effet, choisir un phénomène de conception n'ayant rien à voir avec la « conception de la réception » compromettrait dès lors la suite de l'expérience. Il sera possible dans le cas présent de les extraire d'une analyse du corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » (Annexe 1). À la fin de cette étape, tous les paramètres de base de l'expérience sont posés et l'expérience à proprement parler, c'est-à-dire la confrontation aux cas empiriques peut commencer.

Étape 4 — Modélisation des phénomènes

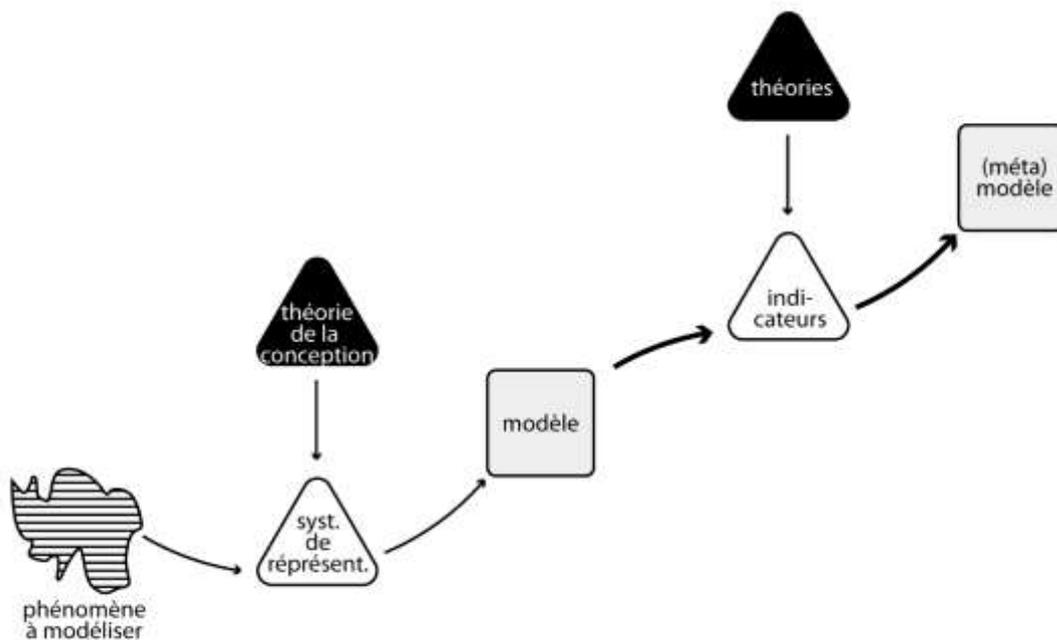


Il s'agit ici de mettre en œuvre la théorie de la conception choisie sur le phénomène de conception dégagé par les indicateurs, soit de le modéliser. Le fruit de ce travail est un modèle qui représente le processus de conception étudié.

Étape 5 — Extrait d'une modélisation comme phénomène à méta-modéliser

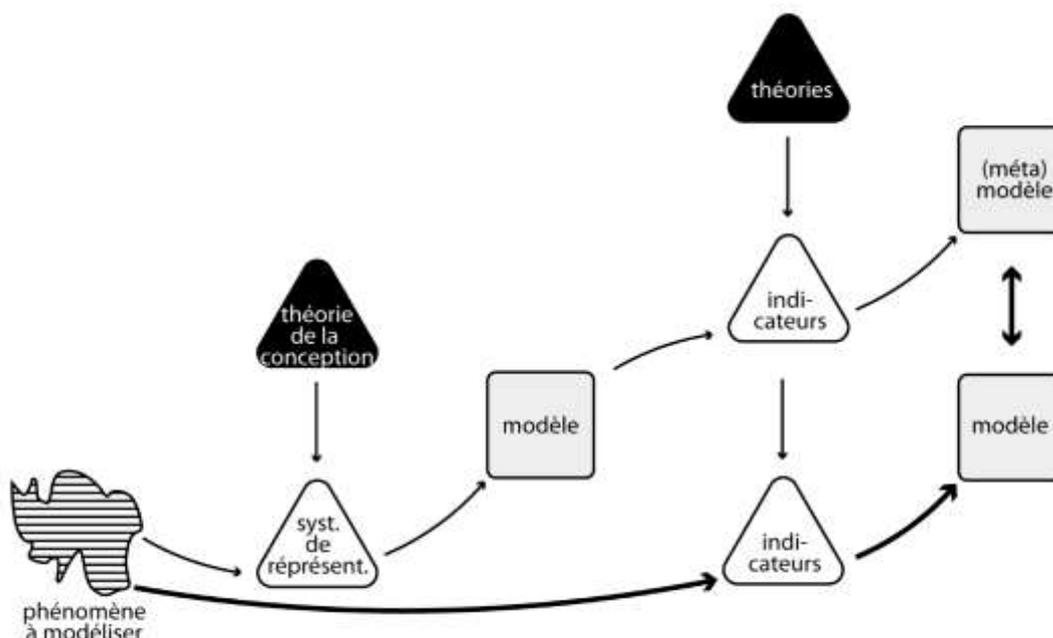
Au sein du modèle produit de la modélisation de l'étape 4, il faudra choisir une partie que l'on considérera intéressante pour la méta-modélisation. Cette étape est nécessaire, car la modélisation de l'étape 4 s'effectue sans considération pour la « conception de la réception », elle est uniquement le résultat des capacités générales de la théorie de la conception choisie. Elle analyse donc aussi des moments de conception sans rapport avec la réception.

Étape 6 — Méta-modélisation



L'extrait de la modélisation est alors lui-même modélisé à nouveau (ou méta-modélisé) par l'application des indicateurs. Le résultat de cette application produit un méta-modèle qui représente la capacité du modèle théorique de la conception à modéliser un cas de supposée « conception de la réception ».

Étape 7— Évaluation par comparaison



Pour que l'évaluation puisse être effective, il n'est pas possible de s'en tenir au seul méta-modèle. En effet, si celui-ci dévoile des carences dans la description de la « conception de la réception », il faut encore s'assurer que ces carences proviennent bien de la théorie et non du cas de conception lui-même. C'est pourquoi il faudra modéliser également l'extrait du cas de conception à l'aide des indicateurs qui descendent alors à ce niveau empirique. Puis l'on comparera le résultat de l'application des indicateurs aux cas, avec celui de l'application des indicateurs à la modélisation produite par les théories de la conception.

Il y a quatre cas de figure possibles qui définissent le type de résultats attendus²³⁹. Ces cas de figure sont résumés dans le tableau suivant :

Résultats possibles de la comparaison	A	B	C	D
Application des indicateurs au <u>modèle</u> produit par une théorie de la conception	0	1	0	1
Application des indicateurs au <u>cas</u> de conception (empirique)	0	1	1	0

²³⁹ Les types de résultats sont ici présentés de manière synthétique. Dans la suite de ce travail, étant donné les six indicateurs qui seront construits, il faudra autant de fois démultiplier ces cas de figure.

Résultat A : la théorie de la conception est apparemment incapable de décrire la « conception de la réception », toutefois l'application des indicateurs aux cas montre que la théorie n'est pas en cause, car c'est le cas lui-même qui ne contient pas de « conception de la réception ».

Résultat B : La théorie produit une description d'une « conception de la réception » présente dans les cas de conception modélisés, il y a donc production de connaissance au sujet de la « conception de la réception ».

Résultat C : La théorie ne décrit pas la « conception de la réception » pourtant présente dans le cas modélisé. Cela indique une carence des capacités de la théorie au vu de la « conception de la réception », la modélisation filtre ou oblitère certains aspects empiriques lors de la traduction dans son système formel.

Résultat D : Ce résultat peut sembler improbable. Il indique la présence de la « conception de la réception » dans la modélisation produite par la théorie alors que la « conception de la réception » ne se trouve pas dans les cas modélisés. Ce type de résultats signifie une erreur, soit dans l'application des indicateurs voire dans les indicateurs eux-mêmes, soit dans la théorie de la conception considérée dont le caractère théorique devra alors être interrogé (si la théorie produit quelque chose qui ne préexiste pas dans les cas, son caractère analytique est alors remis en question).

Cette expérience est ainsi divisée en trois grandes phases :

— La première, celle des étapes 1,2 et 3 correspond à l'organisation de l'expérience. Elle pose les paramètres à partir desquels l'expérience sera effectuée.

— La deuxième phase, celle de l'étape 4, est celle de l'expérience à proprement parler, elle correspond à une phase d'immersion dans la théorie de la conception choisie pour l'utiliser indépendamment des considérations épistémologiques qui précèdent ou qui suivent. Nous lui consacrerons un chapitre à part.

— La dernière phase, celle des étapes 5, 6 et 7, est celle de l'évaluation, elle correspond à une extraction de la théorie de la conception choisie pour la considérer à nouveau depuis un méta-niveau.

3. Le protocole au sein du plan méthodologique général de la thèse

Ce protocole doit être compris comme une expérience particulière et certes centrale de cette recherche, mais qui s'insère dans un plan méthodologique plus vaste. Aussi son caractère anti-empiriste doit être relativisé. En commençant par des étapes théoriques (méta-modèle et modèle), ce protocole s'inscrit bien dans l'idée expérimentale de Claude Bernard pour qui « l'idée *a priori*, ou mieux, l'hypothèse est le stimulus de l'expérience »²⁴⁰.

De même, que c'est « en vertu d'une interprétation plus ou moins probable, mais anticipée des phénomènes observés [que l'expérimentateur] institue l'expérience de manière à ce que, dans l'ordre logique de ses prévisions, elle fournisse un résultat qui serve de contrôle à l'hypothèse ou à l'idée préconçue » (Bernard, 1865/2001, p. 53). Le protocole conclut également d'une manière qui est conceptualisée *a priori* par les quatre cas de figure (A, B, C et D de l'étape 7). Les résultats possibles de l'expérience et leurs significations ont ainsi été anticipés. Cela n'est pas à nier.

Toutefois, pour être tout-à-fait explicite sur la démarche de recherche, il faut considérer qu'il s'agit là d'un moment circonscrit au sein d'un plan plus général qui fait dialoguer *Empirie* et *Epistémè* sur un mode constructiviste. Ainsi, l'exploration du corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » réalisée une 1^{re} fois au début de la thèse marque une immersion dans l'*Empirie* qui permet, aidée des apports théoriques sur la réception, de dégager des *indicateurs de la réception* sous une première forme approximative. Les indicateurs seront ensuite (re)construits plus formellement (*indicateurs de la « conception de la réception »*²⁴¹). À partir de là, deux processus parallèles sont engagés :

— D'une part, le corpus sera à nouveau mobilisé pour sa valeur exploratoire permettant un premier test de la validité des indicateurs de la « conception de la réception ». Ce test permettra de montrer comment les indicateurs fonctionnent *a posteriori*. Cet *a posteriori* est néanmoins relatif, puisqu'il participe de la construction préalable des indicateurs. La confrontation empirique des indicateurs aura lieu réellement après la modélisation des cas de conception.

²⁴⁰ Il dit aussi de manière plus imagée : « l'idée c'est la graine ; la méthode c'est le sol qui lui fournit les conditions de se développer » (Bernard, 1865/2001, p. 55, 67).

²⁴¹ Cf. le chapitre 4, Section A — Les indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole), p. 274.

— D'autre part, les indicateurs permettront d'analyser sous une nouvelle lumière le corpus de cas dont l'interprétation sera alors corrigée. Parmi l'ensemble des 45 extraits l'analyse fera ressortir une saillance de la « conception de la réception » dans certains extraits. Tous les extraits ne seront alors pas équivalents de ce point de vue.

Plus loin dans la IV^{ème} partie consacrée à la construction de nouveaux outils conceptuels capables d'améliorer la description de la « conception de la réception » deux sources seront considérées, celles empiriques, faisant émerger des concepts depuis l'observation des cas étudiés, celle théorique, d'une réflexivité conceptuelle à partir des bases théoriques existantes ou d'un transfert de concept depuis d'autres théories.

La démarche dans son ensemble s'est donc plutôt construite comme une progression qui intègre une rectification bachelardienne²⁴² de ses propres bases (les indicateurs et l'interprétation du corpus de discours sont rectifiés) pour avancer en s'extrayant de ses intuitions originelles. Mais aussi comme une interaction de « l'expérience empirique et de la méditation épistémique » (Le Moigne, 1995/2012, p. 104) qui, admettant la complexité²⁴³ de l'entreprise de production de connaissances, emprunte à la perspective constructiviste des moyens de l'affronter.

²⁴² « Toutes les fois que nous l'avons pu, nous avons indiqué par de brèves remarques comment, d'après nous, l'esprit scientifique triomphait des divers obstacles épistémologiques, et comment l'esprit scientifique se constituait comme un ensemble d'erreurs rectifiées. » (Bachelard, 1934/1967, p. 239).

²⁴³ Pour ne pas caricaturer la pensée de Claude Bernard, rappelons que lui-même avait bien noté la complexité et les allers-retours nécessaires entre induction et déduction (1865/2001, p. 78-83) Il indique également la possibilité d'expériences non dirigées par des hypothèses, qu'il appelle des « expériences pour voir », où il s'agit de « pêcher en eau trouble » pour justement susciter des observations qui vont permettre de construire des hypothèses et ouvrir des pistes à de nouvelles expérimentations (Bernard, 1865/2001, p. 50-51).

Conclusions de fin de chapitre

Le travail méthodologique mené dans ce chapitre a conduit à considérer l'approche scientifique de *traduction* de phénomènes empiriques dans un langage disciplinaire par l'entremise de modèle théorique. Il a été montré que cette approche par *traduction* reste insuffisante pour l'approche de la « conception de la réception ». Le caractère inconnu de cette dernière implique d'observer ce qui se joue dans la traduction elle-même. Ont alors été discutés les statuts épistémologiques des théories et des modèles, du fait que la démarcation entre ces deux notions n'est pas fixe, mais que les modèles peuvent être identifiés à leur utilité dans la pratique scientifique (caractère instrumental). Les cadres théoriques de la conception (dont l'architecturologie), lorsqu'ils sont utilisés dans la pratique de recherche, fournissent des modèles qui sont les moyens d'une lecture, d'une *traduction*, de la réalité de la conception (fonction modélisatrice des théories). Ceci permet de désigner les modèles et la pratique de modélisation comme lieu opportun pour effectuer un test d'une théorie de la conception.

L'idée méthodologique ainsi posée ne consiste pas en une falsification des modèles, mais entend évaluer une capacité. Une fois admis que le pluralisme des modèles n'implique pas que l'un soit vrai et donc les autres faux (mise à l'écart du principe de bivalence), cette évaluation n'a pas pour objet de légitimer ou de disqualifier une théorie. La vérité d'un modèle est fonction de ce qu'il fait, de sa capacité descriptive qui est identifiée ici à une production de connaissance selon une perspective constructiviste qui reprend notamment l'idée de « *verum factum* ». La capacité particulière à évaluer est celle d'une description de la « conception de la réception ». Les modèles et modélisations puisqu'ils sont le lieu de la *traduction* scientifique seront les moyens termes permettant d'évaluer les capacités des théories de la conception à décrire la « conception de la réception ». La conclusion ouvrait alors à la nécessité de procéder à une expérience de pensée permettant d'observer les théories « en action », dans leur manière d'imprégner les faits de conception. Une méthode d'évaluation a été posée sur un mode générique, c'est-à-dire ne dépendant pas de la théorie de la conception évaluée.

La méthode ensuite construite pour réaliser le test d'une théorie de la conception s'appuie sur les principes de la systémographie de Jean-Louis Le Moigne. Elle se propose de modéliser les modélisations effectuées par les théories de la conception au niveau d'un second système de modélisation (ou méta-modèle) permettant d'analyser le travail de ces théories sur des cas de conception. Ce second modèle sera par la suite construit sous la forme d'indicateurs de la

« conception de la réception » (voir chapitre 4). Ainsi, partant de cas de conception identifiés pour leur rapport à la « conception de la réception », le test consiste à comparer deux types de discours : d'un côté, les données de la conception elle-même, de l'autre leur modélisation par la théorie considérée. Ces discours sont comparés pour le fait qu'ils relèvent ou non de la « conception de la réception », la plus ou moins grande persistance de ce facteur signifie la capacité de la théorie à décrire une « conception de la réception ». La comparaison s'effectue sur des situations locales mais significatives de conception.

Le protocole se structure en trois grands mouvements : en premier, l'organisation de l'expérience vise à (1) définir le système méta-modélisant (les indicateurs de la « conception de la réception »), (2) l'élément modélisant (la théorie de la conception) et (3) les éléments modélisés (les cas de conception). Le deuxième mouvement correspond à (4) la mise en œuvre de la modélisation tandis que le dernier mouvement correspond à l'évaluation de la théorie. L'évaluation procède en (5) extrayant certains cas de modélisation de la conception, en (6) méta-modélisant ces modélisations par application des indicateurs, puis en (7) comparant l'application des indicateurs aux modélisations théoriques à l'application des indicateurs aux cas de conception.

Ce protocole a été défini comme un moment localisé dans la démarche de cette thèse qui comprend également des étapes plus exploratoires permises notamment par l'exploration du corpus d'extraits de discours au niveau de l'état des connaissances puis au niveau de la construction des indicateurs de la « conception de la réception ».

Cette méthode peut être considérée comme un premier résultat de cette thèse, elle permet en particulier d'envisager des études d'épistémologie comparative des sciences de la conception.

Chapitre 4 — Organisation de l'expérience

La « conception de la réception » était posée comme une inconnue (chapitre 2) par rapport à des théories de la conception existantes (chapitre 1). La nécessité de rendre compte formellement de cet inconnu conduisait alors à une expérience de pensée définie sous la forme d'un protocole (chapitre 3).

Ce chapitre procède à la mise en œuvre des étapes 1, 2 et 3 du protocole²⁴⁴ qui définissent le cadre de l'expérience dont la mise en œuvre se déroulera au chapitre 5. Il s'agit ici de déterminer les indicateurs de la « conception de la réception » qui fonctionnent comme les méta-modélisant du protocole expérimental. Puis de définir les données traitées par cette expérience à savoir la théorie de la conception dont l'évaluation est cherchée et les cas de conception à modéliser par cette théorie.

²⁴⁴ Cf. Chapitre 3, Protocole de l'expérience, p. 261.

Section A — Les indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole)

Dans le but de déterminer les indicateurs de la « conception de la réception », cette section s'attache à poser les conditions que ces indicateurs doivent remplir pour le bon fonctionnement de l'expérience et pour leur validité propre. La construction des indicateurs procède par articulation de deux séries d'indicateurs : indicateurs de la réception / de la conception. Le fonctionnement de ses indicateurs est ensuite calculé *a priori* puis testé *a posteriori* sur le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception ».

1. Conditions de la construction des indicateurs

1.1. Rappel du rôle des indicateurs

Les indicateurs jouent un rôle clef dans la méthode envisagée. L'importance de ces indicateurs vient du rôle d'évaluateur que leur donne la méthode : ils sont ce par rapport à quoi les modélisations produites par les théories de la conception seront évaluées au titre de leurs capacités à décrire la « conception de la réception ». C'est en confrontant les modélisations aux indicateurs qu'il sera possible de conclure quant aux apports ou aux lacunes qu'offrent ces théories à la connaissance de la « conception de la réception ». D'autre part, les indicateurs permettront l'identification de cas de conception pertinents et donneront des indications quant aux théories de la conception à tester sur les cas.

1.1.1. Objectifs opérationnels des indicateurs

Pourtant, le concept de « conception de la réception » procède, au départ de ce travail, d'une intuition. Pour s'extirper de cette origine préscientifique, les indicateurs doivent autant que possible être explicites et s'offrir à l'évaluation et à la falsification d'autres recherches. Par ailleurs, il convient que les indicateurs soient opérationnels, c'est-à-dire qu'ils puissent effectivement dire quelque chose du réel. Et en particulier de dire si tel discours relève ou non de la « conception de la réception » et comment.

Ils seront d'autant plus opérationnels qu'ils seront univoques et donc manipulables par d'autres chercheurs. L'opérationnalité pourra être testée à partir du corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » en interprétant pour chaque extrait les

indicateurs qui sont satisfaits. Au-delà de ce que leur définition intensive permettra de fixer, l'univocité des indicateurs sera déployée extensivement sur l'interprétation des extraits du corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception ». Ce corpus fournit ainsi la base d'un premier test pour valider les indicateurs.

1.1.2. Objectifs épistémologiques de la constitution des indicateurs

Il faut désormais pouvoir contrôler cette intuition et les biais qui lui sont inhérents pour construire un raisonnement scientifique. La manœuvre méthodologique consiste alors à la fois à poser que la « conception de la réception » est une inconnue que ce travail de recherche cherche à éclairer, et simultanément à dire, au travers des indicateurs, ce qu'est cette « conception de la réception » pour orienter le travail de recherche dans le sens qui nous intéresse. Les indicateurs en ce sens, ne peuvent constituer qu'une manière d'approcher, sinon une définition minimale et ouverte, du moins une indication et non une pleine connaissance. Il faut garder le caractère d'inconnu, mais il faut bien construire quelques moyens de s'assurer que la recherche est menée dans le bon sens. Dit autrement, il faut éviter de tout dire, ou de dire trop précisément (ce qui serait arbitraire à ce stade) ce qu'est la « conception de la réception », car cela rendrait dès lors caduc le travail de recherche sur le seuil duquel nous nous trouvons. De même, il faut éviter que les indicateurs ne puissent rien dire de la « conception de la réception », ce qui rendrait la recherche impossible, puisqu'incapable de savoir si elle construit quelques connaissances concernant effectivement la « conception de la réception ».

Quelques distinctions peuvent alors clarifier la situation d'apparence paradoxale. Distinguons d'abord (1) la « conception de la réception » en général (de laquelle un système de connaissance est visé) de (2) une « conception de la réception » d'un concepteur ou d'un projet en particulier. L'instanciation du système de connaissance (1) devrait permettre une connaissance singulière (2). Cela renvoie à la distinction kantienne entre jugements analytiques et jugements synthétiques ou phénoménaux, une connaissance générale est d'ordre analytique (elle est contenue dans une définition), une connaissance particulière est d'ordre synthétique (elle dit quelque chose du monde)²⁴⁵. La version générale (1) peut être assimilée, pour les besoins de la démonstration, à un ensemble de fonctions $f(x)=y$ permettant de traduire des phénomènes observés (proposition x) en une représentation intelligible (proposition y). Cette représentation correspond à l'idée de *traduction* schématisée par la

²⁴⁵ Voir par exemple (Schlick, 2003, p. 131).

Figure 24 (p. 245), la traduction de l'espace E1 vers l'espace E2 est représentée ici par la fonction $f(x)$. La connaissance singulière (2) correspond alors à l'énoncé que la « conception de la réception » de x est y , où les variables se voient attribuées des valeurs : $x=a$ et $y=b$. Ici, la connaissance singulière b représente alors la connaissance du cas singulier a . Cette représentation permet alors de *distinguer la fonction des indicateurs de la fonction de la connaissance* : les indicateurs ne visent en aucun cas à définir l'ensemble des fonctions $f(x)=y$, ceci reste précisément la part d'inconnue à ce stade qui est donc maintenue. Les indicateurs cherchent à déterminer en revanche un ensemble Δ , domaine de validité de la connaissance de la « conception de la réception », tel que $f(x)=y$ si et seulement si $x \in \Delta$ et $y \in \Delta$. De cette manière trois conditions sont posées : (i) $x \in \Delta$ vérifie que le phénomène observé relève bien de la « conception de la réception » (ii) $y \in \Delta$ vérifie que la représentation produite (permettant la connaissance) relève bien de la « conception de la réception » et (iii) le « et » vérifie que l'on ne produit pas à partir d'un phénomène relevant de la « conception de la réception » une connaissance d'un autre ordre²⁴⁶. Les indicateurs définissent donc les règles d'appartenance à Δ .

Cette situation épistémique, qui reconnaît la « conception de la réception » comme inconnue et cherche pourtant à en établir des indicateurs, n'est pas posée arbitrairement. Elle découle de l'état des connaissances effectué qui fait ressortir un point apparemment non observé, car se situant en dehors du partage des objets scientifiques ; la notion de « conception de la réception » n'apparaît apparemment pas dans les champs de connaissances explorés sous cette forme ni sous une expression similaire. Il faut pourtant se donner les moyens d'un certain nominalisme, car il se peut que des théories s'intéressent et permettent une connaissance de la « conception de la réception » sans la désigner de ce terme.

²⁴⁶ Il est possible de s'interroger sur le fait de situer les propositions x et y dans un même ensemble, c'est-à-dire que le phénomène observé et la représentation de ce phénomène par la connaissance appartiendraient au même ensemble. Or, le fait que ces deux propositions puissent appartenir au même ensemble ne signifie pas pour autant qu'elles soient du même ordre. L'idée la théorie des types de logiques (envisagé dans le chapitre 2, 1.1.2. Hiérarchie des niveaux discursifs prenant pour objet l'utilisateur, p. 194), selon laquelle des propositions peuvent être hiérarchisées selon qu'elles soient d'ordre $n, n+1, \dots$ est maintenue. L'ensemble Δ contient donc des propositions d'ordres hétérogènes. Les mathématiques ne doivent pas être investies ici d'un sens plus que formel (les symboles sont considérés indépendamment de leur signification) ; les indicateurs que l'on considère définissent l'objet de la connaissance et non sa nature, cela justifie que x et y appartiennent aux mêmes ensemble ce dernier n'étant qu'une manière de s'assurer que l'objet des discours (scientifique ou autre) est bien la « conception de la réception ».

1.2. Conditions de validité des indicateurs

1.2.1. De l'opérationnalité des indicateurs

Dans ce cadre, les indicateurs doivent remplir certaines conditions pour que la recherche soit effectivement possible ; ils se doivent de comporter une certaine extériorité aux théories ainsi que de leur offrir une certaine résistance. En effet, si l'objet général de la méthode constituée dans cette recherche est de permettre une forme d'évaluation des capacités d'une théorie, il n'est alors pas possible de faire découler l'ensemble des indicateurs d'une unique théorie. Constituer l'ensemble des indicateurs à partir de concepts architecturologiques par exemple empêchera par la même occasion de prendre de la distance par rapport à l'architecturologie et donc de l'évaluer. Il faut grâce à ces indicateurs construire un point d'appui hors système pour pouvoir observer le système²⁴⁷.

Par ailleurs, si l'objet est d'évaluer ce qui contribue ou non à une connaissance de la « conception de la réception », les indicateurs doivent pouvoir résister à la traduction qu'opère toute interprétation de la réalité par un système théorique. Cette résistance ne remet pas en cause l'opération de traduction : la modélisation opérée par une théorie consiste en effet à interpréter le réel pour en produire une représentation grâce à des concepts (définis dans la théorie), c'est de là que procède sa possible intelligibilité²⁴⁸ et cela reste. Mais, le risque que comporterait un système d'indicateurs trop faible, ne pouvant s'interposer correctement au processus de traduction serait de laisser la « conception de la réception » accaparée par la théorie étudiée. S'il en allait ainsi, la connaissance de la « conception de la réception » serait systématiquement réduite à ce qu'une théorie serait capable d'en dire. Or, l'objectif de ce travail est justement d'étudier cette capacité sans exclure la possibilité qu'elle ne soit pas entièrement vérifiée. Il ne s'agit donc pas de résister pour résister, car il ne faudrait pas non plus présupposer *a priori* d'une incapacité des théories à connaître la « conception de la réception », mais *explicitement ce que l'on entend connaître avant que cet objet soit défini par les théories elles-mêmes*.

²⁴⁷ « Conformément au théorème de Gödel, un système formalisé complexe ne peut trouver en lui-même la preuve de sa validité. » La démarche de cette thèse se reconnaît ici volontiers dans les propos d'Edgar Morin qui, assumant un renoncement à la complétude et à l'exhaustivité des systèmes de connaissance, initie dès lors un travail épistémologique, méta-point de vue sur les systèmes de connaissance (Morin, 1986/2014, p. 17).

²⁴⁸ En ce sens que la « connaissance évaluée de l'expérience du sujet cogitant doit enfin lui être accessible par la médiation artificielle de présentations construites par lui à l'aide systèmes de symboles. [...] cette représentation construit la connaissance qu'ainsi elle constitue » (Le Moigne, 1995/2012, p. 70).

La difficulté qui apparaît ici peut être relativisée puisque l'état des connaissances ne semble pas faire ressortir de théorie permettant de définir correctement ou complètement la « conception de la réception ». Ainsi, la nécessité de recourir à plusieurs théories (de la conception, de la réception) établit de fait une extériorité en ne se référant pas à un champ disciplinaire homogène.

1.2.2. De la validité des indicateurs

Une réflexion sur la constitution raisonnée d'indicateurs d'une connaissance ne peut échapper à une mise en relation avec le « problème du critère » issu de la philosophie classique. Il peut être énoncé ainsi : lorsque l'on prétend connaître quelque chose, l'on présuppose tel ou tel critère rationnel (norme, méthode...) raison qui permet de départir le vrai du faux. Mais comment sait-on que ce critère est correct ? Faire appel au même critère pour justifier ce critère serait faire preuve d'un raisonnement circulaire tandis que faire appel à un autre critère n'évite pas à la question de se reposer à propos de ce second critère²⁴⁹.

Commençons par remarquer que les indicateurs cherchés ici ne portent pas sur la connaissance à proprement parler puisqu'ils ne prétendent pas justifier une connaissance, mais sont des indicateurs de la « conception de la réception » ayant pour rôle de vérifier qu'une connaissance a bien pour *objet* la « conception de la réception ». Cela n'interdit pas de se poser la question de ce qui justifie ces connaissances d'une part²⁵⁰ mais surtout de ce qui justifie ces indicateurs de « conception de la réception » d'autre part. Nous baserons la justification des indicateurs sur le même principe que la justification des connaissances produites, c'est-à-dire sur le principe de « faisabilité projective » (Le Moigne, 1995/2012, p. 119). Celui-ci fait reposer la validité sur la capacité, tel que proposé précédemment²⁵¹ et évite le problème d'une régression à l'infini des justifications. Cela signifie que les indicateurs seront validés par leur capacité opérationnelle. Cela signifie aussi que *les indicateurs ne sont pas nécessaires, mais possibles, car constructibles et qu'ils sont fonction de l'argumentation qui en est donnée.*

²⁴⁹ La formulation est empruntée à Claudine Tiercelin, lors de son cours du 1^{er} mars 2017 au Collège de France, (2017).

²⁵⁰ Question qui renvoie soit à la validité des connaissances de la conception, produites par les théories de la conception existantes (qui n'est pas tout à fait l'objet de cette thèse), soit de la validité des connaissances produites au méta-niveau des connaissances concernant les théories de la conception (question traitée dans le Chapitre 3, Section A — Méthodologie : questionner les théories au travers de leurs modèles, p. 244).

²⁵¹ Cf. dans le Chapitre 3, l'interprétation du *verum factum* de Vico dans 2.3. Modèles et méthode d'évaluation des modèles, p. 252.

1.2.3. La question de l'artefact expérimental

La notion d'artefact expérimental signifie que certaines observations lors d'une expérience sont causées par le dispositif méthodologique lui-même et non par le phénomène observé. Il s'agit d'un risque dont il faut tenir compte, car il peut être à la source de raisonnements conduisant à des conclusions fausses. En effet, un artefact expérimental génère des erreurs d'interprétation si des observations causées de toutes pièces par le dispositif expérimental sont en fait attribuées au phénomène lui-même et non pas à la méthode. C'est confondre le bruit de l'observation avec l'objet observé. Le problème se pose dans le cas des indicateurs de « conception de la réception » de deux manières opposées : (1) si les indicateurs sont entérinés, il sera possible de se demander si ce n'est pas justement le fait d'avoir construit les indicateurs qui a incité à observer la modélisation du processus de conception de manière biaisé et que l'observation tienne plus par la volonté de l'expérimentateur qu'à la modélisation elle-même. (2) si les indicateurs ne sont pas entérinés, il sera possible de se demander si ce n'est pas une autre forme de biais, consistant cette fois à construire des indicateurs à tout prix impossible à entériner pour disqualifier des théories existantes et justifier la production ultérieure d'un nouveau système théorique concurrent.

Avant de répondre à ces objections légitimes, il faut remarquer que la notion d'artefact expérimental n'est pas nécessairement généralisable ou sans critique. Philippe Boudon en avait récusé la pertinence dans le champ particulier des sciences de l'artificiel à l'occasion d'une expérience particulière. Ayant au préalable enseigné les <opérations de conception> que sont les <échelles architecturologiques> à des étudiants en architecture, un exercice de conception leur est ensuite donné : il s'agit, partant de la maison des artisans de Le Corbusier, de la modifier de manière contrôlée en faisant jouer une seule échelle²⁵². Se posant la question à l'issue de l'expérience de l'existence des opérations de conception, Philippe Boudon refuse de considérer que l'activité des étudiants utilisant les opérations pour produire des résultats puisse être interprétée comme un artefact. L'artefact résidant en cela qu'ayant appris les opérations architecturologiques auparavant, leur mise en œuvre ne révélerait pas leur existence mais seulement les données du protocole connues auparavant. Il propose au contraire que « la possibilité même d'effectuer le travail demandé se donne comme preuve d'opération de conception » (Boudon, 1995) et qu'ainsi les opérations soient démontrées par leurs capacités à faire sens et rendre les étudiants « opérants » (cf. Boudon, 1995, l'argument est également repris dans 2005b, p. 103). Ainsi, *l'artefact ayant un sens négatif dans les*

²⁵² L'expérience est décrite plus en détail dans (Boudon, 1995).

sciences naturelles, il peut être considéré plus positivement dans certains cas relevant des sciences de l'artificiel. Notons que cela constitue un argument en faveur d'une épistémologie régionale de la conception.

Il faut reconnaître que le cadre de construction des indicateurs de « conception de la réception » n'est pas exactement le même. Ces indicateurs ne sont pas des concepts internes aux sciences de la conception, mais servent à avoir un regard sur elles. Un méta-point de vue qui signifie non pas des concepts pour étudier la conception, mais des concepts pour étudier l'étude de la conception. Toutefois, si la notion de « conception de la réception » est posée comme inconnue et si sa connaissance dès lors relève d'un processus de construction, il faut admettre que ces connaissances construites ont tout lieu d'être assimilées à de l'artificiel et l'épistémologie à une discipline des sciences de l'artificiel²⁵³.

Le principe de « faisabilité projective » validant les indicateurs sur la base de leur opérationnalité semble donc pouvoir être maintenu dans la mesure où les précautions suivantes sont prises. La mise en œuvre des indicateurs au préalable sur le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » (cf. annexe 1) vise à effectuer un premier test, qui renseignera sur la validité des indicateurs : il faudra être attentif au fait que des indicateurs ne soient pas systématiquement entérinés, ni systématiquement absents. La diversité des extraits, au nombre de 45, devrait offrir une variabilité satisfaisante d'exemples, permettant d'illustrer la vérification ainsi que la non-vérification. L'absence d'un de ces états (vérification/non-vérification) ne saurait donc être trop facilement imputable à l'échantillon de citations. Au contraire, *il sera possible de considérer que la capacité d'un indicateur à être tantôt entériné, tantôt non entériné pour différents cas indiquera que la constatation de l'indicateur dépend du cas et non de lui-même : preuve de la validité de l'indicateur.* Par ailleurs, nous nous attacherons à toujours argumenter la constatation d'un indicateur en l'accompagnant de l'interprétation qui l'autorise. Ainsi, la constatation d'un indicateur sur un cas d'extrait n'est pas considérée comme absolue, mais comme fonction de l'interprétation. Livrer l'interprétation rend la démarche falsifiable et donne la possibilité de s'entendre sur des désaccords éventuels.

²⁵³ Le psychologue Vygotsky, par exemple, considérait les systèmes symboliques, tel le langage, comme des *outils* psychologiques. Philippe Boudon ne dit pas autre chose, d'une certaine manière, lorsqu'il considère les opérations architecturologiques pour leur capacité à rendre opérant un concepteur. Ce sont les fonctions de l'outil conceptuel qui diffèrent, entre la fonction d'action des opérations et la fonction épistémique des indicateurs. Le concept d'opération a par ailleurs un intérêt épistémique pour l'architecturologue. De telles vues, conduisent logiquement à faire de la connaissance un artefact et de rapprocher l'épistémologie des sciences de l'artificiel. Rapprochement que fait Anne-Françoise Schmid comme nous le verrons plus avant.

2. Modalité de construction des indicateurs

L'idée d'interdisciplinarité, entendue ici comme articulation des sciences de la conception et des sciences de la réception au niveau de la construction des indicateurs, a été identifiée précédemment pour permettre de remplir les objectifs et conditions des indicateurs. Il sera maintenant question de cette interdisciplinarité en se focalisant sur la position spécifique de l'épistémologue et philosophe des sciences Anne-Françoise Schmid.

2.1. L'interdisciplinarité dans la discontinuité disciplinaire : l'objet intégratif

2.1.1. De la construction d'objets intégratifs dans l'espace générique

Anne-Françoise Schmid propose une approche singulière de l'interdisciplinarité en ce qu'elle ne se base pas sur la nécessité d'un langage commun d'intercompréhension mutuelle et de continuité disciplinaire (Schmid et al., 2011, p. 113). Cette approche dispense également de supposer qu'une discipline soit capable de rendre compte des autres, ni de prendre une discipline — la mécanique par exemple — comme modèle épistémologique pour la constitution et la validité des autres. Elle cherche à éviter ce faisant une posture qualifiée de « métaphysique » (Schmid, 2000). L'interdisciplinarité envisagée par Anne-Françoise Schmid s'appuierait sur des définitions minimales plutôt qu'une surdétermination, elle conçoit ainsi un espace générique permettant un traitement particulier des disciplines qui admet la multiplicité des disciplines pour les neutraliser et conduit à une « démocratie des disciplines » (Schmid & Hatchuel, 2014, p. 132 et 134). L'étape successive étant la création de liens entre elles pensée comme une mise en relation de fragments. Cette construction se fait alors à partir d'un problème et en fonction de l'intention du chercheur, point sur lequel elle rejoint la position de Jean-Marie Legay²⁵⁴.

L'espace générique est un lieu d'interdisciplinarité à construire, un lieu « où les concepts peuvent être décomposés de leur origine et former des “primitives” qui peuvent entrer dans toute science ou dans toute philosophie. » (Schmid, 2015, p. 76) L'extraction des concepts hors de leur logique et doctrine disciplinaire suppose la cohérence et l'autonomie relative des ingrédients. Ce qui revient à considérer la discipline comme une brique, ou un « matériau scientifique dont il est possible d'extraire les outils nécessaires à l'étude des objets complexes » (Schmid, 2000, p. 67). Une étape importante avant de procéder à la combinaison de ces concepts est une identification des inconnus, un *state of the non-art* : « on cherche à

²⁵⁴ Cf. la partie « construction des modèles » in (Legay, 2000, p. 44–52).

déterminer ce que l'on ne sait pas en propre de l'objet commun de recherche » (Schmid et al., 2011, p. 113). Ainsi, une condition de l'interdisciplinarité est de ne pas se comprendre et de ne pas projeter une signification de son domaine sur un autre. L'aspect inconnu de l'objet que l'on cherche justement à connaître est un facteur important qui conduit à reconnaître l'objet que l'on cherche comme un « X duquel on retranche ou ajoute des propriétés »²⁵⁵. Ainsi l'hypothèse joue un rôle particulier dans l'espace générique, car, ni vraie, ni fausse, elle comporte une part d'arbitraire qui « permet des rapprochements inattendus entre des connaissances (elles vraies) de disciplines diverses »²⁵⁶

Ensuite, une fois les concepts extraits, il s'agira de les combiner sans que leur dépendance disciplinaire ne soit une donnée de départ, mais en autorisant une certaine liberté non arbitraire (Schmid, 2015, p. 77). Cette combinaison s'effectue au sein d'un objet dit intégratif « dont les dimensions sont elles-mêmes disciplinaires » (Schmid et al., 2011, p. 115), c'est-à-dire mesurées par l'échelle de disciplines. Les disciplines permettent de décomposer les faits bruts, *l'objet intégratif* permet alors de gérer « réintégrer l'hétérogène dans cette décomposition » (Schmid et al., 2011, p. 133), ou décomposition est pris au sens de Poincaré²⁵⁷.

Il est à noter que cet *objet intégratif* ainsi conceptualisé rend alors compte de la dynamique des sciences se confrontant à l'inconnu et que la description de cette dynamique de création d'objets qui n'existent pas encore s'inspire de théories de la conception²⁵⁸. Les auteurs de cette approche interdisciplinaire sont ainsi amenés à forger les notions de futuralité, de « prosence » ou de « pro-existence » (Schmid & Hatchuel, 2014, p. 138), signifiant le lien de l'objet de recherche à un futur, à une intention de quelque chose qui n'existe pas encore. Cela

²⁵⁵ « Here, the object one seeks to characterize through a certain extension is not merely a well-known object with the addition of a new and interesting property; it is an "X" from which one subtracts or to which one adds a property, thus making possible an extension of both knowledge and concepts. » (Schmid & Hatchuel, 2014, p. 132). Cela correspond également à ce qu'Anne-François Schmid nomme la méthode du « sans », qui procède par soustraction (Schmid, 2018, p. 423-424).

²⁵⁶ Les auteurs rapprochent alors l'hypothèse de la notion de concept telle qu'entendu par Armand Hatchuel pour la théorie C-K, c'est-à-dire dans une tradition espagnole ou italienne du *concetto* de Baltasar Gracián qui la rapproche de la conception (Schmid, Mambrini-Doudet, & Hatchuel, 2011, p. 132).

²⁵⁷ « On peut extraire des principes d'une loi de la façon suivante : partant d'une loi exprimant un rapport de manière approchée entre deux termes réels A et B, la loi est décomposée par l'introduction d'un terme fictif intermédiaire C en : un principe absolu et rigoureux du rapport AC et une loi expérimentale approchée du rapport CB » (Poincaré, 1902/2014, p. 153-154).

²⁵⁸ « A generic epistemology maintains that the development of a theory of design not only shed light on the process of innovation but could be significantly extended to science itself — assuming in science the distinction between concepts, which are not discipline dependent, and knowledge, which is in general disciplinary.» (Schmid & Hatchuel, 2014, p. 131).

autorise à se détacher d'une réduction du futur par le présent, où n'est pensable que ce que l'on connaît déjà, pour permettre de penser des inconnus.

2.1.2. Pertinence du modèle

Certes le problème traité dans cette thèse ne relève pas d'un objet hyper-complexe rassemblant un collectif de chercheurs spécialisés²⁵⁹, il semble toutefois que cet espace générique d'interdisciplinarité puisse jeter quelque éclairage pertinent sur la question de la construction des indicateurs de la « conception de la réception ». Considérer l'inconnu se trouvant au départ de la recherche permet d'accepter le caractère ouvert de la définition d'une « conception de la réception », sans que cela constitue un obstacle. Il s'agit dès lors d'un travail par définition minimale, de sous-détermination, par des concepts qui sont convoqués intentionnellement. Cela, nous permet de maintenir l'intention de recherche par rapport au problème qui a été identifié sous le nom de « conception de la réception ». D'un autre côté, le travail d'extraction qui autonomise des concepts en les extrayant de leur champ disciplinaire, permet de se servir dans cette recherche de concepts architecturologiques sans charrier avec elles l'ensemble de son dispositif interprétatif. Travailler à partir de concepts plutôt que de disciplines aura l'avantage de ne pas réduire d'emblée l'inconnu : « les concepts scientifiques sont aussi une palette qui ne préjuge pas complètement de l'objet nouveau » (Schmid et al., 2011, p. 123).

Notons que ces vues particulières de l'interdisciplinarité ne semblent pas incompatibles avec les objections de Dominique Raynaud formulées au regard d'un certain type d'interdisciplinarité²⁶⁰. En effet, le hasard d'une promenade transdisciplinaire critiqué par Dominique Raynaud est ici écarté puisque la combinaison de concepts est faite en fonction d'un problème et de l'intention d'un chercheur. Par ailleurs, la question de la traduction et de l'identité des concepts au travers de champs d'inscription disciplinaires pourrait se poser néanmoins. Il semble que la solution d'Anne-Françoise Schmid réside dans le fait de partir d'abord de l'état d'inconnu d'un problème et d'autre part de procéder par définitions minimales. Plutôt que de partir d'une inscription disciplinaire et donc d'un état de savoir qui définit le sens d'un concept dans ce contexte de départ surdéterminé ; partir du problème coupe court à cet héritage sémantique. Les concepts qui sont extraits doivent alors subir un

²⁵⁹ Anne-Françoise Schmid mentionne notamment la question des OGM, Jean-Marie Legay celui de la Bilharziose.

²⁶⁰ Cf. 2.1. Présentation du formalisme de l'hybridation de Dominique Raynaud, p. 232.

travail de décomposition qui permette de poser les paramètres minimaux du problème, nous postulons cette extraction possible²⁶¹.

2.2. Application de l'idée d'objet intégratif à la construction des indicateurs

Il faut donc commencer par chercher à définir ce qui est inconnu au niveau du problème de la « conception de la réception ». Il semble que ce qui reste obscur dans le cadre des sciences de la conception est la partie sociale de l'artefact, son interaction avec un habitant et ses usages. L'habitant intervient bien entendu dans les sciences de la conception, mais seulement au titre d'une donnée (déjà-là), d'un fait massif dont il est tenu compte et reste alors un renvoi vers un espace extérieur. L'habitant semble bien trop réel contrairement à l'artefact en cours de conception, ils ne sont donc pas traités sur le même mode. Lorsque la question de l'utilisateur final devient trop prégnante, elle est rejetée en dehors du champ d'application des sciences de la conception en situant le problème de l'utilisateur après la conception, du côté de la réception. Il revient alors aux sciences humaines et sociales de traiter de ce problème. Ce qu'elles font d'ailleurs, et l'utilisateur dans ce cas n'est plus une variable extérieure au phénomène observé, mais son objet concret. Tellement concret que ces sciences semblent négliger l'imagination (éventuellement fantasque), à laquelle les utilisateurs prêtent lors de la conception. Néanmoins les sciences de la réception pointent dans leurs études des écarts entre la réception observée et des intentions du projet. Pourtant les intentionnalités de projet sont de manière générale des questions dont l'étude reviendrait en droit aux sciences de la conception, puisqu'elles relèvent de la pensée des concepteurs. D'autre part, le fait que les études sur la réception pointent fréquemment la créativité des récepteurs indique bien la présence d'un phénomène de conception. Cela revient donc à reconnaître l'existence d'un phénomène qui semble pourtant méconnu. Parce que défini différemment, il circule d'une discipline à l'autre, sans qu'une intersection puisse avoir lieu. Récepteurs et réception font figures de données, d'observables trop réelles, lorsqu'ils sont traités par les sciences de la conception dont l'objet est d'abord l'artificiel et le contingent, elles écartent alors la possibilité de les traiter comme des possibles contingents de la conception, tandis que les sciences de la réception repèrent des indices (la « créativité des usagers ») dénotant une « pro-existence » alors même que celle-ci n'est pas l'objet de leurs études.

²⁶¹ Faute d'être en mesure de le démontrer formellement cette condition de l'espace générique est admise ici, fort des nombreux travaux publiés d'Anne-Françoise Schmid d'une part, mais aussi en se rappelant la réponse de Philippe Boudon à certains des contempteurs de l'architecturologie : « pour savoir si une architecturologie est possible il faut essayer, autrement c'est jouer au prophète de malheur ou se baser sur des principes obscurantistes » (Boudon, 1992, p. 6).

L'extraction des concepts peut alors se faire de la manière suivante : il sera considéré d'une part ce qui constitue les caractéristiques minimales d'un phénomène de réception, sans que ces indicateurs n'impliquent de conditions au niveau de leur existence dans l'« espace réel » ou seulement dans une projection de l'imagination. Les indicateurs de réceptions définis précédemment²⁶² considérant l'aspect relationnel, diachronique et hétéronome d'un phénomène de réception, seront donc réinvestis indépendamment du fait que les termes de la relation aient une existence socio-historique avérée. C'est-à-dire sans tenir compte des procédures de vérification et des méthodes de recherche propres — à la sociologie des usages par exemple — ni des longues durées historiques dans lesquelles se concrétise et se transforme la réception et se renversent les « horizons d'attente ».

D'autre part, sera considéré ce qui fait les caractéristiques d'un processus de conception en laissant de côté la nature de l'objet conçu. Il s'agira de penser une architecturologie sans la mesure en quelque sorte. Si la conception et la mesure sont les deux notions fondant l'architecturologie et déterminant sa question scientifique, à savoir « comment l'architecte donne-t-il des mesures à l'espace ? », nous posons qu'il est possible de décomposer l'attribution de mesure, en tant seulement qu'attribution de quelque chose : cela renvoie au concept de « réduction »²⁶³. En procédant à ces désarticulations nous nous extrayons du domaine de l'architecturologie. Cette sortie hors de l'architecturologie par la sous-détermination de ces concepts est une condition préalablement posée pour les indicateurs²⁶⁴. Par ailleurs, l'on tiendra compte de la distinction entre « espace réel » et « espace de la conception », la conception se déroulant dans un espace ayant ses propres règles, car s'offrant à des manipulations cognitives. Manipulations qui à ce niveau de généralité peuvent être rapprochées de la narratologie qui met à disposition la notion de modalisation. La notion architecturologique d'« embrayage », comme raccordement du modèle à l'espace vrai (P. Deshayes, 1991b) est alors mise provisoirement de côté. La troisième notion retenue est celle de processus, elle permet de désambiguïser le terme de conception pour écarter sa

²⁶² Cf. dans le Chapitre 1, Définition d'indicateurs de la réception, p. 73.

²⁶³ Et non d'échelle, puisque comme il a été précédemment remarqué (cf. Le rôle d'objet architectural, p. 102) échelle et modèle sont co-impliqués, ce qui a pour effet que la notion de modèle en architecturologie conserve sa fonction d'opérande, mais que sa nature devient celle d'un réseau de mesure(s). Ce que la notion de modèle seule (indépendamment de l'échelle) ne présuppose pas.

²⁶⁴ Cf. 1.1.2. Objectifs épistémologiques de la constitution des indicateurs, p. 275. Cela ne supprime en rien l'intérêt des articulations conceptuelles du système architecturologique. Elles doivent continuer à être mobilisés pour un travail architecturologique comme cela sera le cas dans le chapitre 5. Il faut cependant distinguer deux niveaux de travail qui sont parallèles mais distincts : l'analyse empirique de la conception (chapitre 5) est architecturologique, mais le niveau de travail relatif aux indicateurs s'extrait, lui, du domaine architecturologique.

signification d'état, cependant nous écartons à ce stade la notion d'opération ou d'opérateur rendant compte des déplacements du processus²⁶⁵.

Cela permet d'aboutir à deux séries d'indicateurs, des indicateurs de réception et des indicateurs de conception. L'étape suivante est donc de définir leur articulation. L'articulation sera définie sur un mode linguistique, sujet/prédicat, et reprendra la notion d'orientation des processus de genèse de l'ergonomie de Rabardel. L'articulation contraindra alors les notions de conception pour les détourner de leurs objets apparemment naturels²⁶⁶. Si l'on tient compte de l'expression de Gilles-Gaston Granger selon laquelle « la science est discours » (Granger, 1967, p. 21), cette modalité linguistique est alors pertinente au vu de la finalité d'application des indicateurs à la connaissance produite par une théorie de la conception telle l'architecturologie ou la théorie C-K. Cette manière de procéder (contraindre en détournant les indicateurs de conception) assure également un contrôle sur le champ d'application des indicateurs de conception et fait obstacle à une mainmise des habitudes de recherches propres aux sciences de la conception ou à l'architecturologie.

Il faut garder à l'esprit que cette manière de procéder suppose une torsion des notions de conception et de réception. Mais cette déformation semble nécessaire – tant qu'elle est explicite – pour permettre une focalisation sur le problème qui intéresse cette recherche. Ainsi sans doute les indicateurs ne sont pas neutres, mais témoignent de choix pragmatiques. La mise à l'écart par exemple de la notion de <répétition> complémentaire de celle de <réduction> n'est pas anodine. Certes la prise en compte d'une réception est un phénomène propre à la conception et dont l'intérêt n'est pas à exclure. Mais elle est trop évidente et de ce fait semble occuper tout le terrain. Comme cela a été décrit précédemment²⁶⁷, la question de la <réduction> du <modèle> — ce qui varie dans la répétition — semble en revanche primordiale pour penser une « conception de la réception » au sens fort : d'une inventivité de celle-ci, irréductible à une connaissance présente ou du déjà-là.

²⁶⁵ Un tel « indicateur opération » serait plutôt un indicateur d'intelligibilité du processus et donc un indicateur de connaissance plutôt qu'un indicateur de « conception de la réception ». Or, il s'agit de tester d'abord la capacité de la théorie à connaître l'objet « conception de la réception » avant d'évaluer la pertinence de la production de sens autorisé par ses concepts en général.

²⁶⁶ Pour ce qui concerne l'architecturologie en tout cas.

²⁶⁷ Cf. dans le Chapitre 2, 2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception, p. 208.

3. Définition des indicateurs

3.1. Les indicateurs liés à la réception

3.1.1. Indicateur relation

L'indicateur relation constate que le phénomène rapporté est bien constitué de la relation entre un sujet récepteur et un objet reçu, entre un individu et un artefact. En effet, la notion de réception ou d'effet pose qu'il n'est pas possible d'isoler l'objet (littéraire ou architectural) de son récepteur²⁶⁸. N'étant ni réductible à la subjectivité du récepteur ni à l'objet réel, elle se situe au lieu de leur « rencontre »²⁶⁹. Le repérage de la relation est un premier pas pour penser l'« entrelacement en vertu duquel il n'y a pas d'usage sans matérialité (et inversement) » (Steiner, 2017).

Il est à noter que le récepteur peut être présent par métonymie ; sous une forme partielle. Il est en principe possible de déceler les récepteurs à travers une référence à certains de ses aspects. Les métonymies peuvent être d'ordres physiques (la mention des « yeux » observant l'artefact et incarnant le récepteur par ses organes sensoriels), ou fonctionnelles (les « passants » côtoyant l'artefact et incarnant les récepteurs par leur fonction de déplacement).

Un discours entérine l'indicateur relation s'il est possible d'identifier en lui une interaction entre deux termes renvoyant respectivement à un artefact (ou assimilable) et à un récepteur (ou assimilable).

3.1.2. Indicateur diachronie

L'indicateur diachronie constate que le phénomène rapporté possède un déploiement temporel et donc une évolution au cours du temps. Ce temps est un temps ouvert, la réception n'ayant pas de fin, elle est à même d'évoluer constamment, elle n'est pas donnée une fois pour toutes. Cet indicateur permettra de suivre la distinction entre Usage (la norme, la compétence) et usage (l'effectuation, la performance) tel que le rappelle notamment Jean-Michel Léger (2012b, p. 30). Et nous retiendrons que le procès de cet usage en acte est une « négociation permanente » (Léger, 2012b, p. 36), donc sans fin. La diachronie est ainsi suggérée par des phénomènes liés à l'action.

²⁶⁸ « Cette relation [entre le texte et le lecteur] ne pouvant être perdue de vue, l'analyse de l'œuvre ne se concentrera ni sur une position ni sur l'autre » Wolfgang Iser donne à cette relation le caractère d'une interaction (1976/1997, p. 49) « ou encore La vie de l'œuvre littéraire dans l'histoire est inconcevable sans la participation active de ceux auxquels elle est destinée » (Jauss, 1978/2010, p. 49).

²⁶⁹ Lieu auquel l'irréductibilité donne un « caractère virtuel » (Iser, 1976/1997, p. 48).

Il est à noter que la relation n'est pas nécessairement diachronique ; une relation d'amitié énoncée comme une donnée par exemple n'est pas soumise à une évolution diachronique, elle se donne comme un état synchronique de la relation. Une relation d'apprentissage ne se donne pas synchroniquement, car elle suppose des changements d'état épistémiques des récepteurs qui peuvent d'ailleurs déboucher sur une amitié qui n'était pas donnée au début de la relation.

Un discours entérine l'indicateur diachronie s'il est possible d'identifier en lui une différenciation entre des moments antérieurs et postérieurs de la réception.

3.1.3. Indicateur hétéronomie

L'indicateur hétéronomie constate que le phénomène rapporté, en tant que relation entre un artefact et un récepteur, ne se focalise pas uniquement sur le pôle artefact, mais qu'il renvoie à une extériorité de l'artefact. Cette extériorité signifie, comme l'a longuement argumenté Hans Robert Jauss, la fonction de communication de cet artefact, capable alors de transmettre des normes et d'affecter un récepteur (Jauss, 1978/2010, p. 161–163). Cet indicateur vise à disqualifier les phénomènes d'autonomisation des formes architecturales en vérifiant que la réception ne se caractérise pas uniquement par une normativité architecturale (sorte d'architecture pour l'architecture), mais qu'elle s'abouche avec des normes autres. L'hétéronomie ouvre donc à un ordre de phénomènes non-architecturaux : psychologiques, sociologiques, économiques, sémiologiques... L'hétéronomie permet de préciser la relation, en ce qu'elle évite une relation rapportée comme étant à sens unique, i.e. d'un récepteur uniquement tourné vers l'artefact. L'hétéronomie ouvre à l'interaction et la description des conséquences ou effets produits par l'artefact sur le récepteur dans ses différentes composantes (alors que l'autonomie décrit les conséquences de la réception sur l'artefact lui-même : dévoilement de sa beauté, idéalisation, attribution de qualités, destruction...).

Il est à noter que l'hétéronomie permet d'éviter une réduction de la réception à la perception (liée à l'autonomie), elle l'intègre, mais parmi d'autres facteurs ; la perception de l'architecture n'est pas la norme unique de la réception. D'autre part, l'hétéronomie précise la relation, ainsi, la constatation de cet indicateur est conditionnée à la vérification de l'indicateur relation.

Un discours entérine l'indicateur hétéronomie s'il est possible d'identifier en lui une relation se tournant notamment vers le pôle du sujet-récepteur, et donc la mention de phénomènes non-architecturaux.

3.2. Les indicateurs liés à la conception

3.2.1. Indicateur réduction

L'indicateur réduction constate que le phénomène rapporté n'est pas donné, mais construit, inventé. Le terme de réduction doit être compris dans un sens particulier qui ne renvoie pas ici à l'idée d'une diminution de taille ou d'un déplacement hiérarchiquement descendant dans un système de valeur, mais à l'idée architecturologique qu'il y a du « déplacement (?), changement (?), transformation (?), modification (?) » (Boudon, 1992, p. 100). Elle procède de la généralisation de l'idée de « réduction » dans la notion de « modèle réduit » : la réduction est étendue au-delà d'une référence à la taille de représentation et au-delà d'une direction de diminution. Il est possible de *réduire* un modèle en le transformant par rapport à la technique de sa construction ce qui peut avoir pour effet d'agrandir une de ses parties. C'est l'expression du fait que la conception manipule des objets qui n'existent pas encore. La réduction est la notion complémentaire de la notion de répétition (le fait de réutiliser des modèles). La conception étant bornée par les deux cas limites que sont la copie pure et simple à l'identique d'une part et d'autre part la transformation absolue dans laquelle le modèle a totalement perdu son identité.

Le fait de ne tenir compte dans cet indicateur que du volet réduction en laissant de côté la répétition est une façon délibérée d'identifier la conception à sa capacité inventive. Si la fonction de répétition est fondamentale pour une compréhension juste de la conception dans sa globalité, elle reste relativement explicite, tandis que la fonction de réduction est celle qui mérite un effort d'élucidation et d'explicitation plus important (comment faire de l'inconnu avec du connu ? est une question prégnante des sciences de la conception). Par ailleurs, la fonction de réduction est aussi ce qui fait la spécificité de la conception (contrairement à la répétition) et ce en quoi elle mérite un effort épistémologique plus important²⁷⁰.

Un discours entérine l'indicateur réduction s'il est possible d'identifier une originalité, une différence, un déplacement intentionnel ou autre signe indiciel d'un travail de changement d'identité de l'objet. Idéalement la réduction est repérée par l'identification de deux états successifs différents dont le passage de l'un à l'autre résulte d'une intention du concepteur.

²⁷⁰ Comme cela était déjà remarqué au sujet de l'échelle, c'est l'énoncé de Valéry caractérisant la réduction qui est le plus « patent des problèmes » (Boudon, 1992, p. 126).

3.2.2. Indicateur modalisation

L'indicateur modalisation constate que le phénomène rapporté est bien rapporté par l'intermédiaire d'un concepteur qui le pense. Le phénomène se situe ainsi dans l'<espace de la conception> et non dans l'<espace vrai>. Cet indicateur, cognitif en quelque sorte, indique l'intentionnalité du concepteur, son activité mentale. Grammaticalement cela signifie que le phénomène est la subordonnée d'une proposition principale, cette dernière qualifiant le mode : « je souhaite que... », « j'imagine que ... », « je rêve que... » modalisent le contenu des subordonnées sur le mode du souhait de l'imaginaire et de l'onirique. Il est également possible de se référer à la caractérisation narratologique de la fiction par une sémantique des mondes possibles : il s'agira de repérer ce qui est présenté comme *monde actuel* par le texte, soit l'univers de référence (le réel du discours) du narrateur, et de vérifier si ce *monde actuel textuel* coïncide avec le *monde actuel de l'auteur* (notre réel de lecteur). Si oui, il s'agit d'un discours *factuel* (non-fictionnel ou mensonge accidentel), dans le cas contraire, il est fait référence à un *monde possible créé* (non-factuel²⁷¹), donc issu d'une modalisation (Ryan, 1991, p. 13–30).

Il est à noter que la modalité peut faire l'objet d'une énullage la faisant apparemment disparaître (cf. notamment Ferrer, 2010). L'absence d'une modalisation verbale dans le texte ne signifie pas pourtant son absence du discours. D'autres indices présents dans le contexte discursif permettent éventuellement de vérifier la possibilité d'une énullage. Trois cas sont donc à distinguer : (1) « La jeune femme se promène sur la place » représente une réception non modalisée. (2) « L'architecte souhaite que la jeune femme se promène sur la place » représente une réception modalisée. (3) « La jeune femme se promène sur la place » représente une réception modalisée ayant subi une énullage de modalité. La distinction entre (1) et (3) repose sur l'interprétation permise par un contexte.

Un discours entérine l'indicateur modalisation s'il est possible d'identifier qu'il se subordonne à une proposition principale (énullée ou non) la modalisant. Il l'entérine également s'il est non factuel, c'est-à-dire s'il est possible de repérer une absence de coïncidence entre *univers de référence du texte* et *monde actuel réel*.

²⁷¹ Qu'il soit fictionnel ou non, différence qui dépend d'autre chose (à savoir de la position du narrateur implicite et de son rapport à l'auteur actuel).

3.2.3. Indicateur processus

L'indicateur processus constate qu'un phénomène ayant une forme d'originalité, et donc issu d'une réduction, exhibe également le processus dont il est le résultat. Cet indicateur permet de lever l'ambiguïté de la notion de conception qui oscille toujours entre une conception-état (la conception du monde dans telle culture) et une conception-processus (la conception d'un objet nécessitant un travail, une durée). Autrement dit, il s'agit de s'assurer que l'objet du discours est la conception d'un X et non seulement d'un X conçu. Selon les termes d'Herbert A. Simon, cela implique la distinction en deux formes de descriptions, les descriptions d'états et celles de processus : « les premières caractérisent le monde tel que nous le percevons [...]. Les secondes caractérisent le monde dans lequel nous agissons. Elles nous donnent les moyens pour produire ou pour engendrer des objets ayant des caractéristiques désirées. »²⁷²

La présence de l'indicateur processus n'implique pas que la genèse soit explicite et clairement décrite, ce n'est pas un indicateur d'intelligibilité (tel que pourrait être par exemple un « indicateur opération » plus restrictif). Constater l'indicateur processus ne signifie pas que le discours livre une connaissance de celui-ci. Il faudra donc tolérer des indications de processus floues ou partielles.

Un discours entérine l'indicateur processus s'il est possible d'identifier en lui la genèse qui mène au résultat de la réduction, c'est-à-dire des indications de moyens concernant le travail, des étapes ou des actions. Il faut noter que l'indicateur processus est conditionné à l'indicateur réduction : il ne peut y avoir de processus s'il n'y a pas de réduction.

3.3. L'articulation : les indicateurs de « conception de la réception »

3.3.1. Définition de l'articulation

Une fois les deux registres (conception et réception) définis chacun par leur ensemble d'indicateurs, il faut encore déterminer la modalité avec laquelle les deux registres entrent en relation pour former des indicateurs de « conception de la réception ». Définir cette relation

²⁷² Il donne un exemple de ces descriptions avec la notion de circonférence : « “Une circonférence est le lieu géométrique de tous les points équidistants d'un point donné.” “Pour construire une circonférence, tournez un compas, une des pointes restant fixe, jusqu'à ce que l'autre soit revenue à son point de départ.” Il est implicite d'après Euclide, que si vous mettez en œuvre le processus défini par la deuxième phrase, vous produirez un objet qui satisfera à la définition de la première. » (Simon, 1969–1996/2004, p. 362 et 361).

revient à définir le syntagme « de la » dans l'expression « conception *de la* réception »²⁷³. L'articulation entre les indicateurs permettant de constater la réception et de ceux permettant de constater la conception est elle-même une sorte d'indicateur, ou plutôt une extension des indicateurs précédents, car elle n'est pas autonome, mais s'adjoignant aux indicateurs, elle en augmente la précision.

L'articulation définit une relation « objet-sujet » dans laquelle les rôles sont posés, telles des positions grammaticales qui définissent un sujet actant et objet, pris comme objet par le sujet. Ainsi, dans la « conception de la réception », la réception n'est pas le sujet d'une action, elle est l'objet de la conception. La conception elle, est un actant, elle qualifie une action qui s'applique à la réception (le sujet de l'action étant un concepteur). Il est possible d'inférer que le concept de « conception de la réception » définit implicitement une classe syntaxique du type « X conçoit la réception Y ». Cela revient d'une certaine manière à une relation de prédication, où la conception correspond à un verbe d'action et la réception à son complément d'objet.

3.3.2. Mise en œuvre de l'articulation

Dans l'articulation ainsi définie, les indicateurs de la réception sont subsumés par les indicateurs de la conception. La notion de réception est donc présente deux fois, une fois au travers des indicateurs de réduction, intacts, ils permettront de vérifier qu'il est bien question de réception (c'est un premier filtre). Une deuxième fois sa présence se retrouvera au travers des indicateurs de conception qui en la visant l'altéreront. Les indicateurs de la conception agissent comme une fonction, déplaçant les indicateurs de la réception, les détachants de l'« espace réel » dont ils sont originaires pour les projeter vers un autre espace, l'« espace de la conception », possédant ses règles propres. Se trouve ainsi posé *a priori* un « espace de conception de la réception » spécifique au sein de l'espace de la conception. Il reste à en construire la connaissance ce qui est précisément l'objet auquel entend contribuer cette thèse. La réception dont il est alors question dans cet espace théorique est une réception qui n'existe pas encore.

Il est utile de revenir ici sur l'idée de Pierre Rabardel de distinguer dans les processus faisant évoluer les rapports des utilisateurs aux artefacts, l'instrumentation de l'instrumentalisation

²⁷³ Entre « conception de la réception » et « réception de la conception » c'est l'articulation qui fait la différence. L'articulation « de la » est d'abord définie de manière indépendante, c'est la mise en œuvre de l'articulation qui déterminera la différence entre les deux concepts.

grâce à la notion d'orientation²⁷⁴. L'instrumentation est le processus dont la transformation est orientée vers les utilisateurs sujets, elle signifie l'évolution de leurs schèmes d'actions et d'utilisations. L'instrumentalisation est le processus de transformation orienté vers le pôle artefact, elle signifie une modification des outils, de leurs propriétés ou de leur mode de fonctionnement. Cette notion d'orientation permet, de même, de distinguer entre conception de l'artefact et « conception de la réception » selon que la conception vise l'artefact architectural ou la réception architecturale (la conception visant, la réception étant visée). La constatation de l'articulation au niveau des discours sera alors liée à la possibilité d'identifier une orientation visant la réception, où celle-ci est l'objet d'une action de conception.

3.3.3. Les indicateurs de la « conception de la réception »

Les indicateurs de la réception (indicateur relation n° 1, indicateur diachronie n° 2, indicateur hétéronomie n° 3) restent inchangés, ils précisent le contenu de ce qui est visé. 1^{ère} étape dans la reconnaissance d'une « conception de la réception ».

L'articulation conception-réception transforme les indicateurs de conception en ce qu'elle spécifie leur visée, elle donne une indication générale sur ce qui est conçu. Les indicateurs produits sont donc les suivants :

Indicateur de réduction visant la réception (n° 4)

Indicateur de modalisation visant la réception (n° 5)

Indicateur de processus visant la réception (n° 6)

Ils sont entérinés de la même manière que le sont leurs indicateurs parents (réduction, modalisation, processus) à la différence près que leur domaine d'application est restreint : ils doivent s'appliquer au pôle récepteur de la forme relationnelle de la réception ou à la relation elle-même et non au pôle artefact. L'articulation réduit les cas de constatations des indicateurs en excluant les cas de conception de l'artefact.

Les indicateurs de conception sont donc conditionnés à l'indicateur réception, du moins à l'indicateur relation sans lequel il n'y a pas de réception et donc pas plus de « conception de la réception »²⁷⁵.

²⁷⁴ Cf. (Rabardel, 1995, p. 138), discuté dans le chapitre 1, Notion d'orientation des processus de genèse, p. 173.

²⁷⁵ Cela semblait la solution la plus économique. En effet, il a également été envisagé de démultiplier chacun des 3 indicateurs conception par chacun des trois indicateurs réception, mais cela d'une part aurait produit 12 indicateurs rendant le système plus complexe à manipuler alors que le système des indicateurs permet déjà de décrire 25 cas de figures (cf. Fonctionnement *a priori* des indicateurs, p. 294). D'autre part, il était peu

4. Fonctionnement des indicateurs

La définition des indicateurs peut maintenant être complétée en procédant à la caractérisation de leur fonctionnement. Il s'agit de les mettre en œuvre en interrogeant des cas. Les indicateurs ne sont plus isolés, mais pris dans leur configuration, c'est-à-dire leur relation interne vis-à-vis d'un cas à décrire. Puisque les indicateurs constituent la manière définie ici pour approcher la « conception de la réception », envisager la manière dont les indicateurs décrivent des cas permet de gagner en précision quant à ce qui est entendu par ce concept.

4.1. Fonctionnement *a priori* des indicateurs

Le fonctionnement des indicateurs peut tout d'abord être décrit *a priori*, c'est-à-dire sans l'aide de cas empiriques. Il a été établi en effet que les six indicateurs sont entérinés ou non selon les cas, mais que la constatation de certains indicateurs est conditionnée à d'autres. D'après ces conditions, les relations entre les différents indicateurs peuvent être représentées schématiquement par leurs liens logiques :

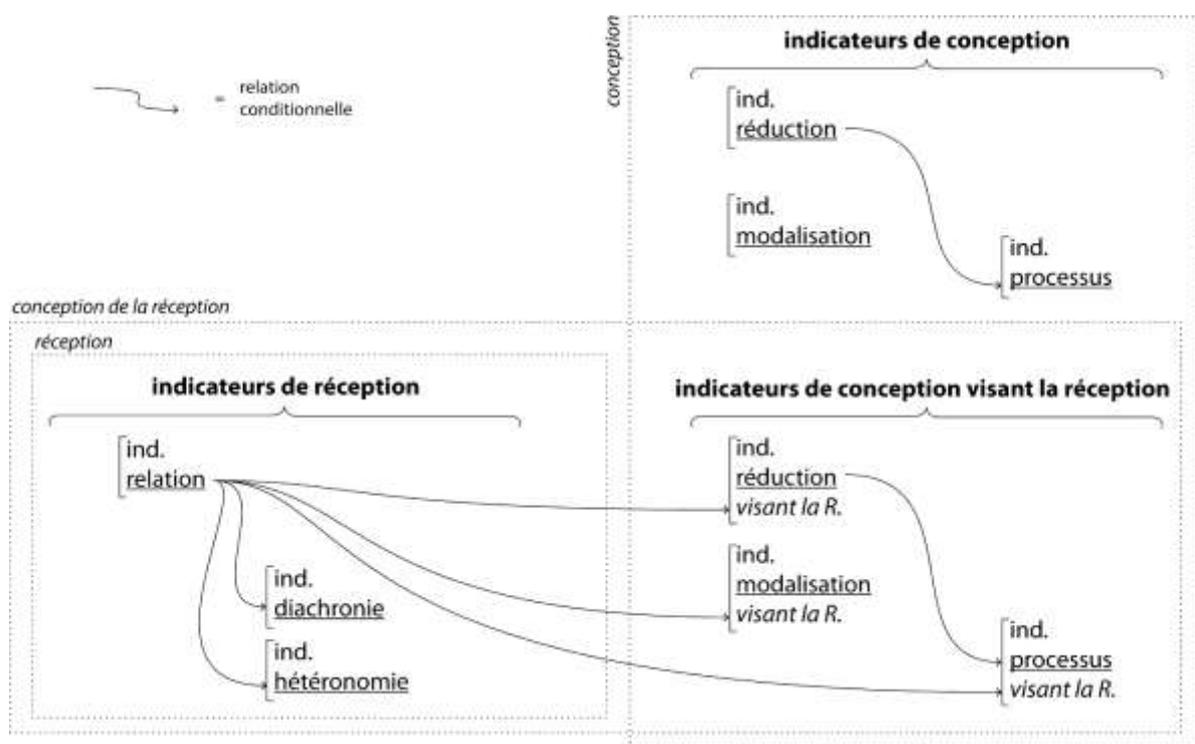


Figure 30 — Les relations entre indicateurs de la « conception de la réception » (schéma L. Vitalis)

significatif de s'interroger par exemple trois fois de suite au niveau de l'indicateur réduction pour savoir s'il portait sur la relation, sur la diachronie et sur l'hétéronomie. Sachant que les indicateurs diachronie et hétéronomie sont déjà des précisions de la relation, il semble avantageux de faire porter les indicateurs de conception uniquement sur cette dernière (la relation) et de garder les indicateurs diachronie et hétéronomie indépendants.

Ainsi, toutes les configurations de constatation ne sont pas possibles. Il est possible de noter la constatation d'un indicateur par un « 1 » et sa non-constatation par un « 0 ». Cette notation permet d'énumérer les valeurs de vérités par lesquelles le système peut être instancié. L'ensemble des cas possibles, c'est-à-dire permis par les indicateurs définis plus haut, peut être décrit en toute logique par le tableau suivant :

	Ind.1 Rel	Ind.2 Dia	Ind.3 Hét	Ind.4 Réd (R)	Ind.5 Mod (R)	Ind.6 Pro (R)	
cas 1	0	0	0	0	0	0	Pas de réception
cas 2	1	0	0	0	0	0	diverses réceptions / pas de conception portant sur la réception
cas 3	1	1	0	0	0	0	
cas 4	1	0	1	0	0	0	
cas 5	1	1	1	0	0	0	
cas 6	1	0	0	1	0	0	
cas 7	1	1	0	1	0	0	diverses réceptions / conception seulement par réduction
cas 8	1	0	1	1	0	0	
cas 9	1	1	1	1	0	0	
cas 10	1	0	0	0	1	0	
cas 11	1	1	0	0	1	0	diverses réceptions / conception seulement modalisée
cas 12	1	0	1	0	1	0	
cas 13	1	1	1	0	1	0	
cas 14	1	0	0	1	1	0	
cas 15	1	1	0	1	1	0	diverses réceptions / conception par réduction et modalisée
cas 16	1	0	1	1	1	0	
cas 17	1	1	1	1	1	0	
cas 18	1	0	0	1	0	1	
cas 19	1	1	0	1	0	1	diverses réceptions / conception par réduction et processus
cas 20	1	0	1	1	0	1	
cas 21	1	1	1	1	0	1	
cas 22	1	0	0	1	1	1	
cas 23	1	1	0	1	1	1	diverses réceptions / Conception par réduction, modalisation et processus
cas 24	1	0	1	1	1	1	
cas 25	1	1	1	1	1	1	

Les indicateurs permettent donc de décrire vingt-cinq cas de figure différents²⁷⁶. Cette quantité ne saurait signifier autre chose qu'une finesse d'analyse relative : c'est-à-dire plus élevée que l'opposition binaire (« c'est de la "conception de la réception" » / « ce n'est

²⁷⁶ Ce sont les relations conditionnelles qui expliquent un nombre inférieur à une stricte application des deux variantes (constaté/non-constaté) aux 6 indicateurs ($6^2 = 36$ cas), puisqu'elles interdisent *a priori* certains cas de figure pour des raisons d'ordre sémantique qui ont été expliquées dans les définitions.

pas ») ce qui est d'ores et déjà satisfaisant. Cette finesse d'analyse reste évidemment moins élevée que celle d'un système permettant de décrire plus de vingt-cinq. Encore faut-il que les différences entre cas de figure soient pertinentes. Cette pertinence peut être évaluée pour le système des six indicateurs construits ici. Ce travail de d'évaluation reste important puisque la quantité, si elle augmente la finesse, réduit en même temps la pertinence du système²⁷⁷.

En effet, ces cas de figure s'ils sont calculés ici analytiquement signifient concrètement des formes plus ou moins partielles de « conception de la réception ». C'est ainsi une gamme de cas qui s'ébauche, allant de l'absence totale de « conception de la réception » (cas 1) à son degré le plus important (cas 25). Ce calcul n'a pas de sens en soi, mais constitue une opération heuristique par sa portée du point de vue de la « conception de la réception », telle qu'il s'agit maintenant de l'explicitier.

4.2. Fonctionnement *a posteriori* des indicateurs

Il est maintenant question du fonctionnement des indicateurs sur des cas réels²⁷⁸. Pour ce faire, le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » (annexe 1) est à nouveau mobilisé. Prendre des cas de discours particuliers aura l'intérêt didactique d'illustrer ce fonctionnement, mais il est aussi un moment de test des indicateurs selon les conditions posées précédemment.

On notera que le nombre de cas de figure *a priori* (25) étant inférieur au nombre d'extraits de discours du corpus (45), la situation du test est acceptable : il est possible de s'attendre à voir exemplifiés la plupart des cas de figure, même si tous ne le seront pas doublement. Sans doute certains cas de figure seront exemplifiés plus de deux fois et certains jamais. À ce stade il n'est pas possible de prédire l'intérêt *a priori* du corpus de cas en terme d'exemples des cas de figure. Il faut d'abord comprendre le fonctionnement des indicateurs pour éventuellement déterminer des différences pertinentes entre cas de figure et c'est dans cette opération que ce situe l'intérêt du corpus d'extraits de discours, plus que dans celle d'exemplification. Il faut également rappeler qu'il s'agit d'une étape exploratoire et que le véritable terrain sur lequel

²⁷⁷ Rappelons que la pertinence peut être caractérisée par la règle ajustant un effet maximum pour un effort minimum (Wilson & Sperber, 2004, p. 233). Pour gager en pertinence nous sommes ainsi amenés dans le chapitre 7 à réduire cette diversité à six types de raisonnements de « conception de la réception » (cf. p. 607).

²⁷⁸ C'est ce qui justifie l'emploi local du terme *a posteriori* dans cette partie. Cependant, il ne faudrait pas se méprendre. À un niveau plus général, celui dans cette thèse, cette description du fonctionnement des indicateurs participe de leur définition, ou plutôt de leur clarification en vue de leur communicabilité. La définition des indicateurs reste de manière générale *a priori*. L'expérience qui mettra réellement en œuvre les indicateurs de manière *a posteriori* sera celle qui consistera dans au chapitre 6 à tester la capacité d'une théorie de la conception à dire quelque chose de la « conception de la réception ».

seront mis en œuvre à terme les indicateurs sera celui de cas de modélisations de processus de conception par une théorie de la conception²⁷⁹.

La confrontation avec des cas concrets impose quelques indications supplémentaires. Elle est le résultat d'une interprétation, et les arguments restent essentiels pour comprendre les résultats qui seront donc chaque fois joints. Cela était déjà posé pour des raisons épistémologiques dans les conditions des indicateurs, mais prend ici un sens supplémentaire. Les extraits sont souvent tirés de leurs contextes, contexte qui peut rester familier à celui qui a réalisé l'extraction, et qui ne saurait être mis de côté par pure volonté. C'est pourquoi l'interprétation des discours permettant de renseigner la valeur de vérité d'un indicateur devient cruciale. Ces arguments permettent alors aussi d'expliquer des divergences sur les résultats d'un même indicateur selon des interprétations différentes.

Toutefois, l'interprétation ne pourra pas toujours être catégorique. Ainsi, il arrive que certains discours laissent devant une hésitation. Pour ne pas aplatir cette ambiguïté elle sera notée « 0.5 », ce qui signifie que l'indicateur ainsi marqué pourrait être constaté (« 1 »), comme ne pas l'être (« 0 »). Les deux cas restants possibles tant qu'un apport d'information externe ne permet pas de lever l'ambiguïté.

Cas emblématique : la « conception de la réception »

Le premier exemple choisi est un des cas du corpus, donc identifié a priori comme relevant de la réception. Il entérine donc sans surprise tous les indicateurs. Il servira ici d'exemple emblématique de « conception de la réception ». Il s'agit de l'extrait n° 20 du corpus, dans lequel Rem Koolhaas s'exprime au sujet du Downtown Athletic Club :

« ... so that if you kind of disregard the architectural poverty of this plane you could say it embodies or contains a very exiting architectural scenario : eating oyster with boxing gloves naked on the 9th floor.

And it was kind of our intention and our ambition in a way to try to investigate to what extend this kind of architecture had much more to do with plotting certain events and triggering certain events rather that design nice forms. »²⁸⁰

²⁷⁹ L'application des 6 indicateurs sur 45 extraits de discours, représente 270 constatations effectuées de manière argumentée. Ce travail alors semblait suffisant au titre d'une étude seulement exploratoire.

²⁸⁰ « ... Si bien que l'on peut dire, laissant de côté la pauvreté architecturale de ce plan, que celui-ci incarne ou contient un scénario architectural très excitant : manger des huîtres avec en gants de boxe nu au 9ème étage. Et

Cet extrait vérifie alors les indicateurs de la « conception de la réception », d'après le formalisme, de la manière suivante :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.20	1	1	1	1	1	1
arguments de l'interprétation	<i>Entre le plan architecturalement pauvre et les mangeurs d'huitres</i>	<i>Il est question de scénario, il y a un déshabillage, une action de manger de la part des récepteurs (même si la formule de l'infinitif livre tout en une fois)</i>	<i>La relation se tourne vers les récepteurs et ce qu'il font (se déshabiller, manger) plutôt que vers le plan en lui-même dont le qualificatif de "pauvre" marque plutôt le désintérêt</i>	<i>L'originalité, ou la bizarrerie du scénario témoigne d'un travail de conception, que ce soit une intention d'origine des architectes de Manhattan, ou une lecture rétroactive de Koolhaas qui le voit comme un événement qui est déclenché</i>	<i>La formule "on pourrait dire que" modalise la réception sur le mode d'un énoncé lui-même qualifié de possible. Le terme de scénario par ailleurs indique bien une distance par rapport au réel</i>	<i>Il est dit que les événements (à l'exemple du scénario) peuvent être intentionnellement recherchés, étudiés. Ce qui donne une indication sur la possibilité d'un processus (cela reste peut intelligible, mais l'intelligibilité n'est pas l'objet de cet indicateur)</i>

Dans ce cas de figure, un tel résultat de l'application des indicateurs signifierait la constatation du fait que le discours relève bien de la « conception de la réception ». Il faut noter cependant que dans ce cas précis le raisonnement risque de devenir circulaire : en effet, les cas du corpus ayant été choisis avant la constitution des indicateurs d'après l'intuition qu'ils relevaient de la « conception de la réception », le fait que les indicateurs se trouvent entérinés sur ces cas ne nous apprend rien sinon que les indicateurs entérinent notre intuition, ce qui peut paraître spécieux. Le rôle de ce premier cas sert ici d'illustration de ce qui est cherché sans que l'illustration puisse avoir tout à fait valeur de démonstration. Il faut envisager maintenant ce que Claude Bernard désigne comme des « contre-épreuves » ;

L'intérêt de l'application des indicateurs au corpus sera plus élevé toutes les fois où ils ne seront pas entérinés. En effet, quelque chose qui n'était pas envisagé au départ sera alors découvert et l'intuition ainsi rectifiée : des cas apparemment intéressants pour la « conception de la réception » se révèlent finalement ne pas correspondre à cet objet de recherche. Il est possible d'en identifier alors certains types, l'avantage des indicateurs étant de pouvoir

c'était un peu notre intention et ambition d'étudier dans quelle mesure ce type d'architecture avait beaucoup plus à voir avec le déclenchement de certains événements qu'avec la conception de belles formes » [t.d.a.]

caractériser ces types de manière formelle. La vertu heuristique des indicateurs a été celle de faire découvrir des types d'erreurs non envisagés *a priori*.

Cas d'erreur : la « conception de la réception » n'est pas la prise en compte de la réception

Ce premier type de non-constatation semble être un cas emblématique de ce qui n'est pas cherché, en ce sens qu'il s'agit d'un problème caractéristique déjà identifié²⁸¹. Elle peut être illustrée par l'extrait n° 04, dans lequel Camillo Sitte s'exprime à propos des temples antiques :

« Les temples de l'antiquité présentent des irrégularités considérables, quant à l'écartement des colonnes etc. Mais ces détails ne se remarquent qu'à l'aide de mesures précises, et non pas à l'aide de l'œil nu. C'est pourquoi on y attachait peu d'importance, car on bâtissait alors en vue de l'effet réel, et non en fonction du plan. »

Sélectionné comme discours relatif à la réception, il était pressenti comme ayant quelque rapport avec la « conception de la réception ». L'analyse montre qu'il ne l'est que très partiellement. Il s'agit en fait bien de réception, mais la conception qu'implique ce discours ne vise en fait que l'artefact, la réception n'est qu'un cadre référentiel. Non réduite, non modalisée, et statique, la réception est quelque chose à prendre en compte dans la conception d'autre chose (en l'occurrence des artefacts que sont les temples). L'aspect conception est alors impliqué uniquement comme visant l'artefact à concevoir : irrégularité de détails ou plan parfait, c'est la réception réelle qui permet de décider. Voici le *pattern* correspondant : Ind.1=1, mais Ind.4=0 / Ind.5=0 / Ind.6=0 :

²⁸¹ Cf. Chapitre 2, 2.1. La « conception de la réception » ne se réduit pas à la prise en compte de la réception, p. 208.

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.04	1	1	0	0	0	0
arguments de l'interprétation	<i>Entre les temples antiques et l'œil nu d'un récepteur ou sa faculté de prendre des mesures. Et entre l'œil nu et le plan.</i>	<i>Il s'agit de remarquer par des mesures qui impliquent de les prendre avant de se rendre compte des détails, de même pour l'action de l'œil nu, même si elle s'inscrit dans une durée plus brève.</i>	<i>Les irrégularités et détails remarquables sont propres à l'architecture. L'effet réel, lui, pourrait faire douter, mais dans le vocabulaire de Camillo Site, il ne renvoie pas à une définition spécifique qui impliquerait autre chose qu'une focalisation sur les artefacts architecturaux ou urbains.</i>	<i>L'effet réel n'est pas réduit. Au contraire, il sert de cadre prescriptif, d'objectif stable que l'on peut atteindre par des manières de bâtir.</i>	<i>La prise de mesures ou l'action de l'œil nu n'est pas fictive, le monde actuel textuel coïncide avec le monde actuel de l'auteur, elle est se réfère à des faits réels.</i>	<i>Ne faisant pas l'objet d'une réduction, les manières de remarquer ou de mesurer restent statiques.</i>

Certains indicateurs peuvent sembler se recouper, et nécessitent de procéder à quelques distinctions. La description par les indicateurs permet de lever ces ambiguïtés en gagnant alors en précision.

Cas de distinction : la diachronie n'est pas la réduction

Si un discours rapporte un phénomène au sein duquel deux états successifs différents sont identifiables, l'indicateur diachronie sera entériné. Mais ce passage d'un état de la réception à un autre ne signifie-t-il pas une transformation et le discours ne devrait-il pas alors entériner aussi l'indicateur de réduction ? Il faudra pourtant faire la différence à partir des modalités de transformation. Lorsque la transformation sera interne à la relation entre l'artefact et le récepteur, il s'agira de l'indicateur diachronie : une relation d'apprentissage par exemple entraîne des états de connaissance de plus en plus accrus, dont la croissance dépend de la relation même qu'entretiennent l'artefact et le récepteur.

En revanche, l'indicateur réduction signifie un facteur extérieur à la relation la transformant. L'état successif de réception ne peut alors pas s'expliquer par les mouvements déjà en présence au sein de la relation. L'extériorité transformante signifie la conception puisqu'elle incarne l'intentionnalité d'un concepteur, la volonté externe d'originalité.

Cela peut être illustré par l'extrait n° 11, dans lequel Frank Lloyd Wright établit un lien entre architecture et démocratie :

« On voit dans l'architecture organique, une expression de l'amour de la vie, mettant l'homme face à face avec l'Homme. La démocratie a besoin de cette inspiration pour rester vivante et maintenir le peuple américain dans la liberté. »

En effet, le fait que la démocratie soit un phénomène inspiré qui se maintienne dans le temps signifie un développement diachronique. Pourtant, il n'y a pas d'intentionnalité extérieure qui conçoit la démocratie, la démocratie est un modèle socio-politique existant qui est considéré, mais non l'objet d'une réduction. Le développement temporel de la démocratie (maintien ou mort) dépend dans ce discours de la relation entre architecture organique et l'homme ou le peuple américain. Ainsi, les indicateurs s'appliquent à ce cas de la manière suivante :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.11	1	1	1	0	0	0
arguments de l'interprétation	<i>Entre l'architecture organique d'un côté et de l'autre, l'homme, la démocratie et le peuple américain</i>	<i>Il y a un maintien, un état qui se prolonge, la démocratie n'est pas seulement en vie, elle le reste, elle l'est donc toujours à un état ultérieur</i>	<i>La relation se tourne vers l'homme et le peuple et à travers eux vers les conséquences sur la démocratie et la liberté</i>	<i>La démocratie fait référence à quelque chose qui existe, et même si elle doit être inspirée, il s'agit plutôt d'un modèle existant que l'on cherche à reproduire.</i>	<i>La démocratie, le peuple américain et la liberté dont il est question, sont des éléments qui coïncident avec ceux de notre monde actuel réel.</i>	<i>La démocratie, le peuple américain et la liberté sont donnés comme des états indépendamment d'un processus qui les aurait produits</i>

Cas de distinction : Les variations dans la réception ne valent pas processus

Il faudra également faire la différence entre une prise en compte de la réception qui est changeante dans l'<espace réel> et l'action sur la réception pour la changer dans l'<espace de conception> : la diachronie n'est pas le processus. Cela signifie que si un **indicateur diachronie est entériné**, sur un cas donné, il le sera à partir du moment où la réception est changeante, notons que ses changements sont souvent liés à sa relation avec l'artefact²⁸². L'**indicateur réduction pourrait par ailleurs être entériné**, car la réception changeante peut être une forme originale issue de l'intention extérieure à elle-même, celle du concepteur.

²⁸² Par exemple une matière brillante qui en plein jour ferait se détourner le regard et donnerait une impression de monumentalité.

Pourtant l'**indicateur processus ne sera pas nécessairement entériné**. En particulier, si le moyen d'atteindre la réception réduite est son changement propre : la manière dont la réception se développe dans l'<espace réel>. Il n'implique pas un processus de conception cognitif et l'indicateur processus ne sera pas entériné. Il faudrait pour cela qu'un autre changement (différent de celui propre à la réception) indique comment est produite de manière externe la réception changeante.

Il arrive que la stratégie de certains concepteurs pour réaliser leur réception conçue soit de miser sur son développement propre. Il y a donc l'apparition d'un raisonnement de réalisation (ou de production) de la réception que l'on distinguera d'un raisonnement de conception. Il témoigne d'une préoccupation du concepteur d'atteindre effectivement son objectif de réception. Le fait de considérer qu'un certain artefact provoque un certain type de réception lui permet de se donner des garanties pour la réussite de sa réception. Quelle que soit l'intérêt d'une telle stratégie, elle n'informe pas le processus qui éventuellement conduit d'abord à se représenter mentalement une réception que l'on cherche ensuite à produire.

On pourrait penser que dans ce cas de figure, la diachronie joue le rôle de processus : l'imagination joue en pensée une réception qui, par sa durée, permet d'atteindre une forme réduite de réception. La réduction ne se réaliserait alors que par la compréhension interne de la relation et notamment d'une causalité entre artefact et récepteur (qu'elle soit vraie ou non) qui nécessite une durée pour produire des effets. Ce type de raisonnement de conception par scénario conduit à prendre des décisions sur l'artefact (donc de rester dans le cadre d'une conception de l'artefact), en imaginant que celui-ci aura des conséquences sur la réception. C'est pourquoi nous réserverons l'indicateur processus à un autre phénomène qui n'est pas incompatible. En effet, dans le cas décrit ici, il n'est pas exclu qu'avant d'être énoncée au sein d'une relation causale, produisant la réception, la réception ait pu être conçue par un processus propre et distinct. Ce processus n'est pas en principe exclu. La démarcation se situerait entre un processus de production dont le résultat est un pouvoir de réaliser et un processus de conception dont le résultat est un pouvoir de penser. Cela implique d'une certaine manière à nouveau l'indicateur de modalisation, qui précise le champ d'action de l'indicateur processus : il faut que le processus soit pensé.

Il y a donc une autre forme de relation conditionnelle entre les indicateurs qui se dessine. Elle est plus complexe car faisant intervenir un niveau sémantique. Si l'on peut repérer le caractère diachronique d'une relation il faut que la modalisation ne concerne pas seulement la

diachronie interne de la réception, mais aussi l'externalité de la réduction. Le fait que la diachronie et la modalisation soient entérinées ne suffit pas pour constater un processus de conception, il faut s'assurer que ce n'est pas la diachronie de la réception qui est modalisée et sert de récapitulation cognitive de sa production.

Prenons deux exemples qui témoignent de cette apparente difficulté dans l'analyse par les indicateurs. Voici d'abord l'extrait n° 24, une déclaration de Bernard Tschumi :

« Architecture is constantly subject to reinterpretation. In no way can architecture today claim permanence of meaning. Churches are turned into movie houses, banks into yuppie restaurants, hat factories into artists' studios, subway tunnels into nightclubs, and sometimes nightclubs into churches. The supposed cause-and-effect relationship between function and form ("form follows function") is forever condemned. »²⁸³

Cet exemple aurait pu se conformer au cas de figure décrit plus haut d'une représentation mentale de la diachronie de la relation qui permet de produire des réceptions réduites : les deux premières phrases indiquent la prise en compte d'une forme de réception très générale (la réinterprétation à laquelle est soumise l'architecture), mais factuelle comme l'indique l'expression « aujourd'hui ». La troisième phrase en revanche est une énumération inventée par l'architecte, ainsi qu'en témoigne son caractère surréaliste (n'importe quel édifice est investi de n'importe quelle activité)²⁸⁴. Elle ne serait donc pas soumise à la factualisation du « aujourd'hui » dont le champ d'application se limiterait aux deux premières phrases. Ainsi, prenant en compte une réception changeante (constante réinterprétation), la diachronie même de cette réception permet de créer des réceptions originales. Pourtant étant donné le peu d'informations que comporte ce genre d'extrait, toute l'interprétation repose sur l'ambiguïté du champ d'application du terme « aujourd'hui ».

Or nous avons par ailleurs, connaissance d'une photo d'église reconvertie en cinéma montrée dans un livre de l'architecte (Tschumi, 1996/1997b, p. 144). Savoir cela infléchit donc

²⁸³ « L'architecture est constamment sujette à la réinterprétation. Aujourd'hui l'architecture ne peut en aucun cas prétendre une permanence de signification. Les églises sont transformées en cinéma, les banques en restaurants yuppie, les usines de chapeaux en studios d'artiste, les tunnels de métro en boîtes de nuit, et parfois même les boîtes de nuits en églises. La supposée relation de cause à effet entre fonction et forme (« la forme suit la fonction ») est à jamais condamnée. », [t.d.a.].

²⁸⁴ Cela doit toutefois être relativisé dans le contexte de l'époque où ce type de transformations était fréquent. L'apport de Bernard Tschumi se situe dans la radicalisation de ces cas de figure dans une posture de conception qui généralise sa possibilité. Sur point l'interprétation pourra ainsi varier.

l'interprétation et détermine que le terme « aujourd'hui » s'applique à l'ensemble de l'extrait et non seulement aux deux premières phrases. Il s'en faut donc de peu que l'indicateur de réduction ne soit pas entériné²⁸⁵. Voici alors comment l'extrait 24 remplit finalement les indicateurs :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.24	1	1	0	0	0	0
arguments de l'interprétation	Entre l'architecture exemplifié par différents exemples (église, banques, usines, tunnels, boîtes de nuits) et des récepteurs qu'il faut inférer du verbes "sont transformés" comme étant des transformateurs de par la manière dont ils font fonctionner certains objets, fonctions qui sont diversement exemplifiées (cinéma, restaurant, studio d'artiste, boîtes de nuit, église).	La relation entre les architectures et les fonctions dont elles se voient investie est transformée, cela entraîne des significations et des interprétations qui évoluent au cours de la relation.	C'est la signification et l'interprétation de l'architecture qui est en jeu dans la relation, donc orientée vers le pôle artefact.	Il y a des indices de transformations, dans l'originalité des associations formes architecturales et fonctions qui renvoient à une réduction des fonctions (cinéma) à des formes plus originales (cinéma dans une église), mais cette transformation ne semble pas résulter d'une extériorité conceptrice, mais de la relation elle-même. Ce sont des exemples observés.	Les cas de relation rapportés sont clairement factuels puisqu'ils sont référés à un cadre par le terme "aujourd'hui" qui les inscrit dans le monde réel.	cf. indicateur réduction

Prenons un autre extrait, le n° 42, tiré d'un texte de l'agence hollandaise RAAF dont les frères Ronald et Erik Rietveld, respectivement architecte et philosophe, sont les associés-fondateurs :

« The structure of the work landscape provides niche for concentration, areas for collaborative work, and settings that invite informal interaction. To motivate people to switch posture and move through the landscape during the course of the day, the

²⁸⁵ Il aurait été possible d'entrer dans un niveau de détail plus élevé en supposant que l'église transformée en cinéma étant un exemple réel (étant donnée la photo), les autres exemples pouvaient être compris comme issus d'une opération de réduction. Il faudra convenir que ce type de spéculation sans appui réel n'apporte pas à l'illustration de la distinction décrite ici.

uncompromising materiality of the rock provides only temporary comfort. Paradoxically, it is this discomfort that ensures an optimum of activity over time. »²⁸⁶

Il apparaît plus clairement ici, comment la prise en compte du caractère changeant de la réception (le confort est temporaire, il devient inconfort avec le temps, suscite le mouvement) est utilisée pour produire une réception (motivation, optimisation de l'activité). Cette réception peut être comprise comme issue d'une réduction dans la mesure où le terme « pour » indique la volonté que les concepteurs se sont fixée. Pour autant, cet extrait ne permet pas tout à fait d'entériner l'indicateur processus puisqu'il ne mentionne pas la genèse dont résulte cette réduction. (Notons que cette interprétation repose sur le terme « pour » auquel est attribué l'indice d'un objectif posé par l'auteur.) Voici donc comment cet extrait est analysé par les indicateurs :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.42	1	1	1	1	1	0
arguments de l'interprétation	Entre l'espace de travail avec sa structure, son paysage, sa matérialité de rocher et de l'autre côté, les gens prenant certaines postures et se déplaçant.	Les changements de posture, les déplacements dans le paysage ainsi que les degrés de confort provisoires indiquent que la relation se déploie dans le temps	L'intérêt pour les degrés de confort, et l'optimisation de l'activité indiquent une orientation de la relation vers le pôle récepteur.	Il est question de susciter une motivation chez les gens, d'optimiser leurs activités, le "pour" indique un objectif posé apparemment extérieurement.	Si le "pour" indique un objectif, donc la motivation des gens est rapportée comme une possibilité souhaitable	C'est la diachronie qui sert de processus de réalisation de la réduction, au niveau interne de la relation. Le processus rapporté est un choix de matériau, il ne vise pas la réception.

Cas de distinction : la modalisation n'implique pas la réduction

Une dernière différence à souligner concerne l'indépendance réciproque des indicateurs de réduction et de modalisation. En effet, l'indicateur modalisation peut être entériné sans que le soit l'indicateur réduction. Que signifie la constatation de l'indicateur de modalisation alors que l'indicateur de réduction n'est pas constaté ? Une telle situation signifierait à peu près *souhaiter quelque chose qui existe déjà ailleurs* (à ceci près que d'autres modalisations que le

²⁸⁶ « La structure de l'espace de travail offre des niches pour la concentration, des zones de travail collaboratif et des endroits qui invitent à des interactions informelles. Pour motiver les gens à changer de posture et se déplacer dans le paysage au cours de la journée, l'inflexible matérialité du rocher n'offre qu'un confort temporaire. Paradoxalement, c'est cet inconfort qui assure une activité optimale dans le temps. » [t.d.a.].

souhait sont envisageables). Une réception observée, faisant école, peut être prise comme modèle et donc sa reproduction être visée. En ce cas, elle n'entérinera pas la condition transformatrice de l'indicateur réduction qui ne sera donc pas constaté. L'absence de réduction ne signifie pas la non-constatation des indicateurs de conception, l'indicateur de modalisation est logiquement indépendant (contrairement à l'indicateur processus).

Cela s'exprime notamment dans l'extrait n° 02, dans lequel Albrecht Dürer donne des indications sur les rapports entre hauteur et taille des textes :

« It may happen that columns, towers or high walls need to have lettering placed on them. In order to be able to read the top line of what is written as well as the bottom one, it is necessary that the former one be written in larger letters than the one below. [...] This method of division can be used for other purposes, not only for inscriptions, for example, if you wish artwork, so that the upper images seem to be the same size as the lower one. . »²⁸⁷

Le phénomène de la lecture qui correspond à la réception ici, est pris comme un modèle : un texte est lu selon certaines conditions, d'une certaine manière. À ces conditions sont attachée une normativité, il *faut* donc lire d'une certaine manière. L'extrait entérine donc les indicateurs de la façon suivante :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.02	1	1	0	0	1	0
arguments de l'interprétation	Entre les lecteurs et les inscriptions ou les œuvres d'arts	La durée de la lecture implique des états où les passages du textes sont plus ou moins lus.	La réception tournée vers l'artefact, le texte ou l'œuvre et leur perception correcte.	La prise en compte de la lecture en tant que phénomène tenu pour acquis. Ce sont les tailles des lettres qui sont visées par la réduction.	La lecture dont il est question est une possibilité il est souhaité qu'elle s'effectue de manière correcte.	cf. indicateur réduction

²⁸⁷ « Il peut arriver que des colonnes, des tours ou des murs élevés doivent être le support de textes. De manière à être capable de lire la première ligne du haut aussi bien que la dernière ligne du bas, il est nécessaire que la première soit écrite en plus grandes lettres que celle au-dessous. [...] Cette méthode de division peut être utilisée pour d'autres motifs, non seulement pour des textes, mais aussi, si vous le souhaitez, pour des œuvres d'art, de cette manière, les images supérieures sembleront être de la même taille que celle du bas. » [t.d.a.]

Cas ambigus : conséquences des usages de la métaphore

Il a été mentionné plus haut le souci que posait l'interprétation de certains discours ambigus à la vérification des indicateurs. L'extrait n° 05, permet d'en donner un exemple particulièrement saillant. Voici l'extrait reprenant l'adage rendu célèbre par Sullivan :

« [...] la forme suit toujours la fonction. Telle est la loi. Alors pourquoi devrions-nous la violer tous les jours dans l'exercice de notre art ? [...] Cette chose-là est trop extraordinaire ou plutôt tellement banale, tellement courante, si proche, que nous ne puissions comprendre en quoi forme (shape), configuration (form), expression externe, conception ou tout ce que l'on voudra pour définir un immeuble de bureaux de grande hauteur, doivent, tout à fait naturellement, suivre les fonctions de cette immeuble — et que là où la fonction ne change pas, la forme n'a pas à changer ? »

En effet, le caractère général de la notion de fonction peut renvoyer à une multitude d'objets et de phénomènes. C'est pourquoi il n'est pas envisageable de vérifier certains des indicateurs, à moins qu'un élément extérieur précise de quelle(s) fonction(s) il est question :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	Indicateur relation	Indicateur diachronie	Indicateur hétéronomie	Indicateur de réduction visant la réception	Indicateur de modalisation visant la réception	Indicateur de processus visant la réception
E.05	0,5	0,5	0,5	0	0	0
arguments de l'interprétation	L'ambiguïté du terme fonction ne permet pas de décider. On pourra y voir tantôt une relation entre l'immeuble et un groupe social de récepteurs dans le cas d'une fonction qui serait d'échanges culturels. On pourra y voir une absence de relation dans le cas d'une fonction technique de stabilité structurelle excluant le pôle récepteur.	L'ambiguïté de la fonction laisse place à des fonctions tant diachroniques (socialisation des employés de bureau) que synchroniques (stabilité du système structurel).	L'indécidabilité de la relation se répercute sur l'hétéronomie. Si l'on ne sait pas quelle relation, ni s'il y en a, on ne peut s'interroger sur l'orientation de la relation entre ses pôles.	Les fonctions sont données, il y a des fonctions qui existent, le discours part de ce principe.	Les fonctions semblent être intrinsèques à l'immeuble, et non propres à un sujet se les figurant.	cf. indicateur réduction

4.3.Évaluation des indicateurs

L'analyse du corpus d'extraits de discours d'architectes à l'aide du jeu d'indicateurs, telle qu'elle a été exemplifiée ci-avant, a été réalisée de manière systématique sur le corpus (annexe 1, p. 707) et est présentée en annexe 2 (p. 725). Il est possible d'en tirer quelques conclusions. Bien que les chiffres ne puissent se substituer à la pertinence d'un raisonnement, cette évaluation sera néanmoins quantifiée, l'occasion étant trop rare en ces questions qualitatives d'évaluer son raisonnement. La notation de la vérification (0 ; 0.5 ; 1) permet en effet de procéder à certaines mesures dont le sens est ici précisé.

4.3.1. Mesure de la vérification par indicateur

Pour commencer il est possible de se pencher sur le nombre de fois où chacun des indicateurs a été entériné par les extraits du corpus. Les 45 extraits interrogés via les 6 indicateurs, ont donné lieu à 270 opérations de constatation :

	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6	Total
Constatation totale (sur 45 extraits)	44	34	33	24	24.5	4.5	164
Minimum (si ambiguïté négative)	43	32	30	20	23	2	150
Maximum (si ambiguïté positive)	45	36	36	28	26	7	178
taux de constatation	44/45	34/45	33/45	24/45	24.5/45	4.5/45	164/270
nombre d'ambiguïtés	2	4	6	8	3	5	28
taux d'ambiguïté	2/45	4/45	6/45	8/45	3/45	5/45	28/270

Rappelons qu'il avait été posé que la capacité d'un indicateur à être entériné ou non, sans qu'une des options ne soit exclusive, indiquait la validité des indicateurs²⁸⁸. Ainsi, les indicateurs n° 2, 3, 4 et 5 apparaissent comme clairement validés. Leur fonctionnement alterné prouve qu'ils ne reposent pas sur une constatation mystérieuse ou ineffable.

L'indicateur relation n° 1 peut sembler problématique puisqu'il est toujours entériné (à deux ambiguïtés près). Cependant il est aisé de voir que la difficulté n'est qu'apparente. En effet, le corpus est issu d'une exploration empirique ayant récolté des discours d'architectes pour ce qu'ils étaient relatifs à la réception et non d'un échantillonnage général de discours. La constatation quasi-permanente de cet indicateur indique ainsi le critère de choix des extraits du corpus (alors implicite) et non le fonctionnement de l'indicateur. Il ne saurait donc révéler un dysfonctionnement de l'indicateur (en ce sens que cet indicateur ne serait d'aucune utilité

²⁸⁸ Cf. dans ce chapitre, 1.2. Conditions de validité des indicateurs, p. 276.

s'il était toujours vérifié). Cela peut être montré aisément en exhibant des discours qui ne vérifieraient pas cet indicateur sans les chercher plus loin que les ouvrages d'architectes directement disponibles dans la bibliothèque du laboratoire :

« Et j'ai utilisé à Port-Grimaud ces éléments : colonnes de fontes, balcons, ferronneries, trompe-l'œil, céramiques peintes, frontons. Aux villes anciennes, j'ai emprunté les porches et portes monumentales » (Spoerry, 1989, p. 62).

« Les gens, occupés à leurs conversations et à leurs activités, paraissent se plaire, ont un air naturel et ne se sentent pas dérangés par la présence des autres, laissant même entrevoir une attention qui confère une touche de dignité à leur attitude » (Zumthor, 2010, p. 46).

« Il faut voir en l'herméneutique l'issue possible à un processus nihiliste de consommation de l'être métaphysique, « c'est-à-dire de la violence », et un « c'est-à-dire » avec lequel on peut être plus ou moins d'accord. Parce qu'en fait, « congédier les fondations et se libérer du conflit des interprétations » revient à se priver, dans nos disciplines, d'une matière indispensable, puisque c'est sur elle que viennent prendre appui, non seulement cette part d'éternité métaphorique liée à l'activité créatrice, mais aussi la lenteur particulièrement concrète de la durée de sa construction » (Gregotti & Bels, 2000/2007, p. 163-164).

Il n'est pas besoin d'ajouter d'autres extraits, ceux-ci serviront à nous convaincre : ces discours ne vérifient pas l'indicateur relation, car nous sommes incapable d'identifier en chacun d'eux deux termes se rapportant à un artefact ou à un récepteur. Ces discours se focalisent soit exclusivement sur le terme de l'artefact (les éléments utilisés à Port-Grimaud, et ceux empruntés²⁸⁹) ou sur le terme du récepteur (les gens et leur dignité) ou encore sans aucun rapport avec ces termes (car référant intégralement à un registre idéologique dans le cas de Gregotti). Nous avons ainsi fait la preuve que l'indicateur n° 1, de relation, est également valide.

²⁸⁹ Le fait qu'ils servent par la suite un propos concernant la surprise provoquée et faisant donc apparaître un récepteur ne contredit pas l'argument. Ce qui compte c'est qu'un discours découpé en une unité cohérente soit capable de ne pas vérifier l'indicateur n°1. Il est sans doute possible en combinant un discours quelconque à un autre de les faire apparaître comme entérinant l'indicateur relation alors qu'ils ne l'auraient entériné de manière indépendante. Le découpage a donc une valeur dont il faut tenir compte.

L'indicateur de processus visant la réception, n° 6, demande une attention particulière. En effet, il est très peu constaté. Cela peut s'expliquer d'une part, par le fait qu'il est le seul indicateur doublement conditionné, à la fois par l'indicateur relation (n° 1) et par l'indicateur réduction visant la réception (n° 4). Parmi l'ensemble des 25 cas de figure permis par le système des indicateurs²⁹⁰, il n'y en a que 8 dans lesquels est vérifié l'indicateur n° 6. Ainsi, de manière relative, si l'on ramène les cas où l'indicateur n° 6 est vérifié parmi l'ensemble des extraits du corpus entérinant l'indicateur n° 4 (c'est-à-dire par rapport à un total restreint) : il y a 4.5 constatations sur 24 extraits, ce qui écarte l'idée de monovalence. De manière absolue, il est possible de considérer que les 4.5 cas (potentiellement 7, dans la mesure des ambiguïtés) forment et de manière chaque fois bien différente une constatation qui n'est pas superflue. Ils représentent ainsi des contre-exemples probants. Il n'est nul besoin que leur constatation soit répartie de manière équilibrée, pour que l'indicateur puisse être considéré comme valide. Il est possible de soutenir au contraire que la faible représentation de la notion de « processus visant la réception », fait l'intérêt d'une recherche portant sur elle.

Par ailleurs, les taux d'ambiguïtés restent relativement faibles. Cela signifie que l'application des indicateurs à des cas de discours semble fonctionner correctement, sans que la constatation soit systématiquement inaccessible. Les indicateurs n° 3 (hétéronomie) et 4 (réduction visant la réception) ont cependant un taux d'ambiguïté plus élevé qui peut s'expliquer par le fait que ces indicateurs sont plus sensibles aux métaphores ou aux expressions générales :

— Pour l'indicateur hétéronomie, parce qu'il est plus subtil que l'indicateur relation, le rapport entre les deux termes (artefact et récepteur) doit pouvoir être spécifié par le sens de la relation. Or ce raffinement analytique ne semble pas chaque fois possible en raison de termes trop généraux ou qui pourraient faire pencher l'orientation dans un sens comme dans un autre.

— Pour l'indicateur de réduction visant la réception, l'ambiguïté semble souvent en lien avec le fait que l'intentionnalité du concepteur puisse être interprétée dans des métaphores, en particulier celle qu'implique le terme architecture (s'agit-il d'une activité ? d'une métonymie désignant l'architecte ? d'un objet matériel ?...).

²⁹⁰ Cf. 4.1. Fonctionnement *a priori* des indicateurs, p. 294.

4.3.2. Mesure de la constatation par cas de figure

Il est possible également de voir comment les 25 cas de figure calculés a priori sont illustrés par les extraits du corpus :

	Ind.1 Rel	Ind.2 Dia	Ind.3 Hét	Ind.4 Réd (R)	Ind.5 Mod (R)	Ind.6 Pro (R)	Extraits du corpus n°	qté	
cas 1	0	0	0	0	0	0	5 ; 10	2	Pas de réception
cas 2	1	0	0	0	0	0	5 ; 13 ; 15 ; 29	4	diverses réceptions / pas de conception portant sur la réception
cas 3	1	1	0	0	0	0	4 ; 5 ; 17 ; 24	4	
cas 4	1	0	1	0	0	0	13 ; 33	2	
cas 5	1	1	1	0	0	0	5 ; 7 ; 10 ; 11 ; 14 ; 18 ; 25 ; 27 ; 28 ; 34 ; 39 ; 44	12	
cas 6	1	0	0	1	0	0	9	1	
cas 7	1	1	0	1	0	0		0	diverses réceptions / conception seulement par réduction
cas 8	1	0	1	1	0	0		0	
cas 9	1	1	1	1	0	0	6 ; 10 ; 14 ; 31 ; 39	5	
cas 10	1	0	0	0	1	0	22	1	Diverses réceptions / conception seulement modalisée
cas 11	1	1	0	0	1	0	2	1	
cas 12	1	0	1	0	1	0	22	1	
cas 13	1	1	1	0	1	0	1 ; 26 ; 30 ; 39 ; 45	5	
cas 14	1	0	0	1	1	0		0	Diverses réceptions / conception par réduction et modalisée
cas 15	1	1	0	1	1	0	3 ; 16 ; 38 ; 43	4	
cas 16	1	0	1	1	1	0	26 ; 29 ; 32 ; 35 ; 36	5	
cas 17	1	1	1	1	1	0	1 ; 3 ; 8 ; 12 ; 19 ; 23 ; 37 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42	10	
cas 18	1	0	0	1	0	1		0	Diverses réceptions / conception par réduction et processus
cas 19	1	1	0	1	0	1		0	
cas 20	1	0	1	1	0	1		0	
cas 21	1	1	1	1	0	1		0	
cas 22	1	0	0	1	1	1		0	Diverses réceptions / Conception par réduction, modalisation et processus
cas 23	1	1	0	1	1	1		0	
cas 24	1	0	1	1	1	1	29 ; 37	2	
cas 25	1	1	1	1	1	1	19 ; 20 ; 21 ; 28 ; 30	5	

Ce tableau montre apparemment une anomalie : le groupe des cas 18, 19, 20 et 21 ne trouvent pas d'exemples dans le corpus. Il s'agit de tous les cas de figure où la conception est caractérisée par une réduction et par un processus sans modalisation. Il serait possible de se demander si la cause est à imputer au corpus ne contenant aucun extrait correspondant à ce cas de figure. Ou alors s'il s'agit d'un problème de définition ayant omis de décrire une relation conditionnelle entre processus et modalisation.

Une première explication peut être apportée à ce stade par la distinction effectuée précédemment : « les variations dans la réception ne valent pas processus ». Dans ce passage nous avons proposé de distinguer entre des processus de production d'une réception qui peuvent eux même être imaginés comme des sortes de scénarios et d'autres processus auxquels seraient réservés le terme de conception. Il semblerait ainsi qu'il n'y ait pas de processus sans modalisation, car dès que l'on cherche à imaginer un cas où un processus mental mènerait à une réception sans passer par un espace de conception (c'est-à-dire sans modalisation), c'est chaque fois l'indicateur diachronie qui récupère le marqueur du processus. Il s'agit alors d'un processus de production et non de conception.

Par ailleurs les extraits du corpus sont courts, et limitent ainsi l'observation de processus qui par définition se développent sur des parcours discursifs plus étendus. Le besoin se fait ressentir ici d'études de cas de conception dans leurs grandes longueurs, plutôt que de faire dire à ce corpus des conclusions que sa nature ne justifie pas.

4.3.3. Neutralité des indicateurs

Il est possible de noter que les indicateurs permettent une description non axiologique, la description se situe en deçà des valeurs qui déterminent des fonctionnements spécifiques des <espaces de conception> de certains concepteurs. Le corpus comprend des prises de position opposées, telles celle de Steen Eiler Rasmussen (E. 14) considérant que la valeur de l'architecture est indexée sur l'utilisation conforme à la conception, celle d'Hans Hollein (E. 16) considérant que l'architecture est totalement indéterminée et que l'usage n'importe pas libérant ainsi l'architecte d'une contrainte dans la conception, celle, encore, d'un Louis Kahn (E. 17) qui décrit l'usage et le fonctionnement comme des facteurs à prendre obligatoirement en compte... face à ces prises de position, les indicateurs ont un fonctionnement descriptif. Ce ne sont pas les valeurs portées par le discours qui font l'objet de la constatation des indicateurs, mais certaines caractéristiques grammaticales. Il sera possible d'objecter que certaines valeurs engendrent certaines propriétés grammaticales (le fait d'accorder une importance prépondérante aux usages traditionnels préexistants aura pour effet de limiter l'apparition de réduction). Cependant, un tel système de valeur est tout à fait capable de produire un discours opposé pour le dénigrer (l'exemple d'une invention oulipienne et fantasque d'usages en opposition avec les traditions locales comme avatar d'une façon de concevoir à proscrire). Cependant les indicateurs constateront ses énoncés et non la valeur qui leur est attachée.

Par ailleurs, entériner ou non les indicateurs signifie une valeur sémantique, mais non une valeur morale. Le cas 25 du tableau *a priori* n'est pas meilleur que le cas 1. La distinction ne révèle qu'une différence dans les modalités de conception, différence que l'on cherche à expliciter. Ainsi les indicateurs apparaissent d'une certaine neutralité dans le traitement des cas²⁹¹ ce qui est un point important étant donné l'objectif théorique de ce travail.

4.3.4. Hypothèses émergentes

L'étude du corpus permet de relever certaines récurrences qui mériteraient des explications supplémentaires. Ainsi, les extraits n°15 et 29 semblent révéler que lorsque les concepteurs s'attachent à parler et à développer des questions de conception, le volet réception est inversement riche. Comme si le fait de s'étendre sur la conception impliquait de se taire sur la réception. Il est possible de penser que le fait de se placer dans l'espace de conception, implique de penser une réception réduite à des composantes stables (pas de diachronie, pas d'hétéronomie). Voici deux hypothèses explicatives qui seraient à tester :

1) la réception dans sa diachronie et son hétéronomie implique une complexité trop élevée et détourne le concepteur de son objectif principal de concevoir un bâtiment. Le concepteur inhibe donc ces aspects par le jeu d'une « simplicité »²⁹².

2) La complexité de la réception n'est pas réduite *cognitivement*, mais *discursivement* : parlant du fonctionnement de son espace de conception le concepteur ne peut en même temps déployer la complexité de la réception (tel qu'il l'entend pourtant). Il ne peut exprimer les deux en même temps²⁹³. Cette hypothèse tient à la distinction entre conception et représentation. Aussi importante puisse-t-elle paraître, elle sera laissée de côté pour se concentrer sur une analyse interne à la conception, indépendamment de ses relations externes avec d'autres phénomènes.

²⁹¹ Neutralité d'ordre architectural, au sens qu'ils ne prennent pas parti pour une manière de concevoir ni n'en excluent d'autres. Il ne saurait s'agir d'une neutralité épistémologique, puisque la démarche a clairement été située comme une construction d'indicateurs d'un point de vue interdisciplinaire dans la partie précédente 2. Modalité de construction des indicateurs, p. 281.

²⁹² Sur cette notion reprise à Alain Berthoz, cf. au chapitre 1, Notion d'orientation des processus de genèse (p. 173), puis les développements au chapitre 7, La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie (p. 601).

²⁹³ Cette hypothèse semble être soutenue par l'observation, déjà citée, de Christophe Camus selon laquelle la compétence serait, dans le discours des architectes, signifiée par la performance (cf. Camus, 2003). Le décalage existant au niveau de la performance entre réception conçue et réception effective induirait un report du discours sur la performance de l'artefact architectural qu'il s'agirait d'étudier.

Section B — Théories et cas d'étude : les variables de l'expérience

Cette section est consacrée aux étapes 2 et 3 du protocole défini au chapitre 3, il s'agit du choix de la théorie de la conception à tester et du choix des cas de conception mobilisés dans l'expérience. Par ces déterminations cette section clôt alors la phase d'organisation de l'expérience : modélisant et modélisé ici définis, le cadre de l'expérience de la modélisation est posé, elle pourra être ensuite effectuée au chapitre 5.

1. Théorie à tester (étape 2 du protocole)

Pour les besoins matériels et temporels de la réalisation de cette thèse, le nombre d'itérations de l'expérience a été réduit à une : une seule théorie de la conception est donc considérée. Il est nécessaire de tenir compte de différents critères de choix, puis mais aussi du fait que la théorie doit être *prise comme un objet* pour pouvoir être évaluée alors même qu'elle est aussi une démarche, un *travail* théorique.

1.1. Critères de choix

Pour effectuer le choix d'une théorie de la conception à tester dans le protocole expérimental, tous les critères ne sont pas du même ordre. Seront considérés ici la question de l'unification des théories qui constitue un critère pour le bon déroulement de l'expérience tandis que l'aspect discursif des théories sera un critère intéressant le bon fonctionnement des indicateurs. Enfin pour des raisons externes à l'expérience elle-même, il est intéressant de considérer le fait que la spécificité architecturale soit ou non traitée par la théorie.

1.1.1. Unification de la théorie

Le caractère unifié de la théorie importe puisque l'expérience décrite ci-avant vise à l'évaluer (sur le point précis de ces capacités à décrire une « conception de la réception »). Que la théorie soit composée de différentes composantes n'est pas en soi problématique dès lors que ces parties sont convergentes, le test pourra être réitéré en faisant varier la focale sur les différentes parties de la théorie. Ainsi, il est possible d'imaginer qu'au sein de l'architecturologie le test mette tantôt l'accent sur le concept d'<échelle de modèle>, de <référence>, ou encore de <degré zéro>. Il existe des débats néanmoins au sein de la

démarche architecturologique elle-même²⁹⁴ et dans les autres approches théoriques de la conception comme dans toute démarche scientifique qui discutent, remettent en question et affine ses énoncés. Il faudra alors opérer des choix en fonction de préférences qui seront explicités au cours de l'effectuation de la modélisation (au chapitre 5).

Toutefois, lorsque des parties de la théorie prennent des sens hétérogènes, voire lorsqu'elles se trouvent en contradiction la situation sera compliquée. Car pour qu'un test de la théorie puisse avoir lieu, il faut pouvoir en quelque sorte objectiver la théorie pour éviter qu'elle ne glisse toujours en dehors du test. Dans ce cas, plus qu'un choix local du modélisateur, c'est un travail théorique préalable qu'il serait nécessaire d'opérer pour pouvoir mettre en œuvre l'expérience. Or, un tel travail, nous éloignant trop de l'objet de cette thèse, sera écarté.

De ce point de vue, la théorie schématologique pose question puisque les schèmes eux-mêmes peuvent être entendus selon trois acceptions différentes : soit catégorie spatiale dynamique de l'imagination architecturale, soit régulateur de la conception architecturale, soit opérateur de la conception architecturale. Or ce ne sont pas les mêmes schèmes dont il est question dans ces trois cas et à notre connaissance un travail d'articulation des trois schématismes dans un formalisme commun est encore à effectuer. Si la théorie des schèmes est prise dans une acception plus générale, qui recouvrirait les réflexions sur l'invention de Gilbert Simondon et de l'ergonomie cognitive, sa situation devient alors encore moins intéressante du point de vue de l'unification. Ces réflexions sur les schèmes comportent un intérêt indéniable mais un travail théorique de conceptualisation systémique reste encore à effectuer.

Les *design studies* posent des questions similaires plus encore dans leur développement sous la forme des sciences du design qui ouvrent ses objets de recherche au-delà de la conception. En effet, les débats autour de la notion de résolution de problème et des diverses positions opposés qu'elles cristallisent indiquent une fragmentation de la démarche théorique plutôt qu'une théorie unifiée. Il faudrait alors considérer un sous ensemble théorique au sein des *design studies*. Pourtant à notre connaissance, que les démarches de recherches semblent plutôt le fait de chercheurs isolés (telle la théorie de la synthèse de la forme de Christopher Alexander) plutôt que de collectifs de chercheurs contribuant de manière convergente et suivie à la construction d'un édifice théorique cumulatif commun.

²⁹⁴ Entre les conceptualisations de l'«*embrayage*» de Philippe Deshayes et de Caroline Lecourtois, entre les conceptualisations de Dominique Raynaud et de Philippe Boudon concernant le pouvoir d'explicitation procédurale de l'«*échelle*», pour donner deux exemples.

1.1.2. Aspect discursif

Les indicateurs fonctionnent comme des outils d'analyse de discours, le caractère discursif des résultats de la modélisation par une théorie de la conception est donc un critère essentiel au bon fonctionnement des indicateurs. De ce point de vue, la théorie C-K comporte un intérêt certain puisqu'elle décrit la conception en la décomposant en propositions dont les statuts logiques les qualifient au rang de concepts ou de connaissance. Les résultats des modélisations C-K peuvent être synthétisés par des diagrammes mais cela semble être une commodité plus qu'une nécessité, il est possible de lire ces diagrammes comme des énoncés.

L'architecturologie, comporte également un caractère discursif, elle semble permettre également de pouvoir interpréter des documents graphiques dans son langage discursif.

La systémique telle qu'envisagée au chapitre 1 soulève en revanche quelques difficultés puisque sa valeur explicative semble résider davantage dans les schémas de réseaux de processeur et dans les matrices qu'il est possible d'en dégager que dans les énoncés. Non pas que les énoncés relatifs à l'adaptation et l'auto-finalisation soient dénués d'intérêt explicatif, mais les développements qu'il semble possible d'effectuer en ces termes semblent appartenir à un langage ordinaire, alors que le formalisme semble se trouver plutôt dans les diagrammes.

1.1.3. Formalisme des modélisations

La question du formalisme relève d'une manière de caractériser le phénomène théorique et non de l'expérience elle-même. Le fait d'associer l'idée de formalisme à la théorie procède de considérations épistémologiques qui, partant de l'idée qu'une théorie suppose une abstraction par rapport à la réalité qu'elle vise, considère que son langage se construit par un travail métadiscursif. Dès lors, les termes de son langage peuvent être les mêmes que ceux d'un langage ordinaire, mais leur définition au sein d'un système conceptuel leur confère une *forme* propre qui les distingue symboliquement. Dans une perspective axiomatique de symbolisation effective il y aurait alors « un progrès considérable pour la sécurité et l'objectivité » des raisonnements en laissant de côté les interprétations intuitives des propositions (Blanché, 1955/1990, p. 62). Certes dans le domaine des sciences de la conception et de l'architecture, domaine jeune qui se rattache plutôt à une tradition des sciences de l'homme, un formalisme autorisant un calcul symbolique est encore un horizon de travail plutôt qu'une réalité quotidienne de la recherche.

La théorie C-K reprenant à son compte un formalisme propositionnel et se basant notamment sur la théorie des ensembles présente un intérêt certain. L'architecturologie bien que travaillant sur des termes usuels (référence, <référence>, dimension, <dimension>...) a procédé à une élaboration d'un système conceptuel par la mise en relation des concepts dans une structure formelle.

Les *design studies* posent question de ce point de vue, car si l'approche initiale de Herbert A. Simon était clairement liée à un projet d'intelligence artificielle dans le cadre duquel le formalisme avait sa place, les évolutions de ce champ de recherche ont apparemment délaissé cette approche jugée trop rigide dans son systématisme.

Les études sur la programmation, et l'ergonomie cognitive en revanche se présentent plutôt comme des approches herméneutiques ou applicationnistes au sens décrit plus tôt²⁹⁵ : elles semblent soit mobiliser des théories construites dans des champs extérieurs à l'architecture, soit procéder d'une interprétation empirique non fondée sur une explicitation de ses axiomes.

1.1.4. Spécificité architecturale

Le fait qu'une théorie de la conception s'attache à décrire la conception en ce qu'elle a de spécifique dans le domaine de l'architecture est un critère de choix qui peut avoir sa pertinence sans toutefois être catégorique. Il permet de focaliser l'attention sur une « conception de la réception » dans ce qu'elle aurait de spécifiquement architecturale. La réception ayant elle-même une spécificité architecturale comme il a été constaté au chapitre 1²⁹⁶. De ce point de vue l'architecturologie et la schématologie auront leurs intérêts tandis que la théorie C-K et la systémique en raison de leurs caractères génériques en auront relativement moins.

Pour les différentes raisons exposées ici, le choix a été fait de retenir la théorie architecturologique comme outil de modélisation à tester au sein de l'expérience. En effet, cette théorie à l'intérêt de s'attacher à la spécificité de la conception architecturale, de posséder un certain formalisme unifié qui lui confère une capacité modélisatrice qui s'exprime de manière discursive. Ce choix n'est de toute évidence pas purement déductif, mais il n'est pas moins nécessaire pour initier l'expérience par une première itération.

²⁹⁵ Cf. dans l'introduction le titre *Études épistémologiques des recherches en architectures*, p. 18.

²⁹⁶ Cf. 2. Les études de la réception appliquées à l'architecture (p. 48) et Choix méthodologique de la réception *matérielle* de l'architecture (p. 79).

1.2. La théorie prise comme objet pour les besoins de l'expérience

Pour les besoins de l'expérience, l'architecturologie est prise comme un objet clos alors même qu'elle doit être également comprise comme une démarche de recherche qui a son ouverture propre. L'expression même de « théorie architecturologique » relève d'une opération de clôture provisoire de notre part. Mais l'architecturologie est, en un sens, une modalité d'approche et de construction du savoir qui porte avec elle sa propre réflexivité, elle est un *travail théorique* et non uniquement une *théorie*. Or, pour pouvoir mener l'expérience et questionner la théorie architecturologique, il faut nécessairement délimiter l'objet du questionnement pour éviter d'avoir un objet fuyant, composé d'incertitudes dont la transformation est toujours possible. Aussi, l'architecturologie comme démarche n'est pas niée, mais l'expérience requiert de l'objectiver, d'en prendre un instantané.

Si, avec Jean-Marie Legay, nous envisageons que les incertitudes de la recherche scientifique sont liées à « la science qui se fait » qu'il faut se garder de confondre avec « la science faite » (Legay & Schmid, 2004, p. 193), la situation pourra alors se clarifier : l'architecturologie prise comme théorie dans l'expérience menée ici est entendue comme « science faite » ayant élaborée certaines connaissances. C'est le résultat du travail architecturologique. Cela ne nie aucunement l'architecturologie « en train de se faire » qui avance sur son front d'incertitudes propres et auquel ce travail de thèse peut d'ailleurs en partie contribuer. Des architecturologues, tel Philippe Boudon, entendent l'architecturologie avant tout comme *travail théorique* plutôt que comme *théorie*. Toutefois, cela ne devrait pas empêcher de considérer la théorie architecturologique. Car quel serait le sens d'un travail théorique si ce n'était de produire une théorie. Celle-ci est bien entendu provisoire et amendable. Il semble au contraire que considérer la théorie architecturologique comme objet à un instant t soit justement une condition de possibilité de sa critique et donc de son perfectionnement.

2. Cas d'étude à modéliser (étape 3 du protocole)

2.1. Saillance de la « conception de la réception » dans le corpus

En reprenant l'application des indicateurs qui a été effectuée sur le corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » (Annexe 1), il est possible de procéder à un repérage des extraits les plus intéressants du point de vue de la « conception de la réception ». Les extraits vérifiant le plus d'indicateurs sont alors apparemment ceux qui correspondent le

plus à l'objet d'étude de cette thèse. Cette mesure constitue un premier filtre permettant d'identifier des cas d'étude potentiels dont il serait pertinent d'approfondir l'étude.

La saillance de la « conception de la réception » dans le corpus peut être définie comme la constatation de plusieurs indicateurs dans un extrait : plus il y a d'indicateurs entérinés par un extrait, plus la « conception de la réception » pourra être dite « saillante » dans l'extrait concerné. La mesure de la saillance sur l'ensemble du corpus est alors calculée extrait par extrait (cf. annexe 3, p. 733). Cette mesure, ensuite ramenée synthétiquement aux indicateurs, montre le plus ou moins grand nombre d'extraits du corpus entérinant les indicateurs. Représenté par nombre d'indicateur constatés, cette mesure correspond au tableau suivant :

Nombre d'extraits constatant :	strictement	au moins
1 indicateur	1	45
1,5 ²⁹⁷ indicateur	2	44
2 indicateurs	6	42
2,5 indicateurs	1	36
3 indicateurs	9	35
3,5 indicateurs	1	26
4 indicateurs	11	25
4,5 indicateurs	3	14
5 indicateurs	8	11
5,5 indicateurs	1	3
6 indicateurs	2	2
total	45	

Partant du principe qu'un extrait doit entériner au moins cinq indicateurs pour indiquer l'intérêt et l'opportunité d'une étude plus approfondie nous disposons alors d'une procédure permettant de réduire les quarante-cinq possibilités d'étude à onze.

Seront alors considérés les extraits n°8, 12, 19, 20, 21, 23, 30, 37, 40, 41 et 42. Soit des discours relatifs aux projets du *Danteum* de Giuseppe Terragni, à l'hôpital Robert Debré de Pierre Riboulet, à l'approche en général de Sou Fujimoto de bibliothèques, à l'hôtel Métropole de Dominique Perrault, à l'installation « the end of sitting » de l'agence RAAF, à

²⁹⁷ La notation par « demi » indicateurs signifie l'ambiguïté, il s'agit donc d'extraits que la levée de l'ambiguïté conduira à ranger dans la catégorie directement supérieure ou inférieure.

un propos prospectif de Giancarlo Mazzanti, à un texte manifeste ou programmatique d'Alain Guiheux et à une critique d'architecture de Frank Lloyd Wright. En outre, les extraits 19, 20 et 21 entérinent plus de cinq indicateurs. Il s'agit de discours de Rem Koolhaas tenus au sujet d'un bâtiment de Manhattan mis en relation avec le projet du parc de La Villette, mais aussi d'un discours de Bernard Tschumi relatif à une folie pour le parc de La Villette.

On peut remarquer ainsi une réduction drastique des extraits exhibant des caractéristiques pertinentes pour la continuation de cette recherche²⁹⁸. Nous disposons désormais de pistes de cas de projets susceptibles de s'insérer de manière pertinente dans un dispositif expérimental visant à tester les capacités d'une théorie à décrire des « conceptions de la réception ».

2.2. Cohérence comparatiste du choix des cas de conception à modéliser

Pour décider des cas de conception à étudier parmi les onze cas retenus, des considérations comparatistes sont ici invoquées. La possibilité de comparer des processus de « conception de la réception » peut avoir une incidence pour l'évaluation des capacités des théories en ce qu'elle permet de vérifier que la constatation des indicateurs ne dépend pas de la théorie elle-même mais des cas de conception qui les entérinent différemment. Mais la comparaison peut également jouer un rôle dans un second temps pour l'induction qu'il sera possible d'effectuer après l'évaluation de la théorie de la conception ; en fonction des éventuels manquements constatés à la description de la « conception de la réception », la comparaison pourrait permettre de conceptualiser à partir de la généralisation des cas empiriques.

La divergence historique et culturelle peut dans certains cas constituer un facteur intéressant pour recueillir des « conceptions de la réception » différentes et considérer la variabilité de ses expressions, et établir des lois formelles partant des caractères restant communs malgré la divergence. La situation épistémique de ce travail doit pourtant écarter cette possibilité. En effet, pour pouvoir comparer les différences entre une « conception de la réception » dans deux cultures ou à deux époques différentes, il faut disposer d'outils conceptuels d'analyse suffisamment stables permettant d'accéder à une connaissance de la « conception de la réception » dans chacun des cas, pour ensuite mesurer l'influence de variables contextuelles sur la « conception de la réception ». Or il a été posé d'après l'interprétation de l'état des connaissances effectuée dans le chapitre 2 qu'il fallait considérer la « conception de la réception » dans son caractère d'inconnue. En l'absence de tels outils d'analyse de la

²⁹⁸ Il faut considérer cette prise de conscience comme un « repentir intellectuel » au sens de Bachelard pour qui la reconnaissance des erreurs initiales est la condition d'une démarche objective (Bachelard, 1934/1967, p. 242).

« conception de la réception », les variables contextuelles risquent donc de devenir des éléments perturbateurs que l'on risquerait de confondre avec les nécessités propres à la « conception de la réception ». L'attitude proposée ici consistera donc dans la recherche d'un contrôle des variables contextuelles. Un tel contrôle permettrait d'identifier au sein de ce qui est commun les différences indices de l'agentivité des concepteurs.

Parmi les 11 cas possibles, il faut d'une part faire un choix entre la nature des cas, puisque certains relèvent des projets d'édifices (le *Danteum* de Terragni, l'hôpital Robert Debré de Riboulet, une bibliothèque de Fujimoto, l'hôtel Métropole de Dominique Perrault, l'installation de l'agence RAAF, les parcs de la Villette de Tschumi et Koolhaas) tandis que d'autre relèvent d'essais ou de réflexions plus spéculatives (les discours de Mazzanti, Guiheux et Wright). Ne conserver les cas ne relevant que d'un seul type garantit la possibilité de comparer. Étant donné l'intérêt plus évident et plus direct des projets d'édifices pour une étude de la conception, seul ces cas seront conservés.

Par ailleurs, parmi les projets d'édifices, il faut considérer la possibilité de comparer le projet (non réalisé) au programme éminemment symbolique du *Danteum* de Terragni, dans un contexte culturel de l'Italie de la fin des années 30 avec le projet de bibliothèque de Fujimoto, programme plus fonctionnel issu du contexte culturel japonais du début du XXIème siècle. Ce type de comparaisons divergentes aurait tout son intérêt une fois des concepts d'opérations de « conception de la réception » établis, pour tester leur généralité et constater des différences empiriques. Au stade de cette recherche, la comparaison de cas ayant une proximité contextuelle sera privilégiée. À cet égard, les projets de parcs de la Villette de Rem Koolhaas et de Bernard Tschumi apparaissent particulièrement opportuns. Le cadre du concours pour lequel sont rendus ces projets permet de contrôler différentes variables : les projets sont élaborés durant la même période, pour un même site et partant d'un même programme. Ce type de comparaison permettra alors de faire ressortir la spécificité de la conception des deux équipes d'architectes.

Conclusions de fin de chapitre

Dans ce chapitre, la construction des indicateurs de la « conception de la réception » (étape 1 du protocole) a été effectuée suivant l'idée d'« objet intégratif » de la philosophe des sciences et épistémologue Anne-Françoise Schmid. Cet « objet intégratif » permet la construction d'une interdisciplinarité maintenant les discontinuités disciplinaires : posant dans un premier temps les non-savoirs (ce qui n'est pas connu) respectifs aux sciences de la conception et de la réception à l'endroit d'une « conception de la réception ». Il était alors possible de procéder à une extraction de certains concepts de leurs disciplines d'origine, ainsi une caractérisation minimale de la réception qui ne tienne pas compte de l'existence des phénomènes dans l'«espace réel» a été envisagée. Cela a permis dans un premier temps, de construire trois indicateurs de la réception (relation, diachronie et hétéronomie repris du chapitre 1 et redéfinis). D'autre part, une caractérisation minimale de la conception qui ne tienne pas compte de la nature de l'objet conçu a été envisagée pour construire trois indicateurs de la conception (réduction, modalisation et processus).

L'articulation des indicateurs a été définie sous la forme d'une relation grammaticale sujet/prédicat, et selon l'idée de Rabardel d'*orientation* des processus de genèse. Ainsi les trois indicateurs de la conception sont contraints à une « visée » : celle de prendre pour objet la réception. Cette articulation spécifie les indicateurs de la conception par une restriction de leur application au domaine de la réception. Six indicateurs de « conception de la réception » ont alors été construits ainsi que leur modalité de constatations définies :

L'indicateur relation (n° 1)

L'indicateur diachronie (n° 2)

L'indicateur hétéronomie (n° 3)

L'indicateur de réduction visant la réception (n° 4)

L'indicateur de modalisation visant la réception (n° 5)

L'indicateur de processus visant la réception (n° 6)

Le fonctionnement *a priori* des indicateurs permet une finesse d'analyse de 25 cas de figure différents, décrivant une « conception de la réception » de degrés plus ou moins élevés. Le bon fonctionnement *a posteriori* et la validité des indicateurs ont été testés de manière exploratoire dans ce chapitre au moyen du corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception » constitué au chapitre 1.

Enfin, l'expérience à mener avec ces indicateurs impliquait le choix de deux types de variables : théorie à tester (étape 2 du protocole) et cas à modéliser (étape 3 du protocole). La théorie de la conception testée sera l'architecturologie qui répond à plusieurs critères de choix. Elle devra être comprise comme un objet clos pour les besoins de l'expérience sans que cela nie par ailleurs son caractère de démarche (de travail théorique). Les cas de conception modélisés par l'architecturologie dans le cadre de l'expérience seront les deux projets du parc de La Villette de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas. Ces cas montrent parmi l'analyse du corpus « Extrait de discours d'architectes relatifs à la réception » une saillance importante de la « conception de la réception » et offrent quelques intérêts pour une étude comparative.

Louis VITALIS

Modéliser le processus de conception architecturale à l'aune d'une « conception de la réception ».

Étude épistémologique.

Résumé

S'intéressant à la « réception » du point de vue de la conception, cette thèse pose la question de savoir si nous sommes en mesure de connaître la conception de modes de vie, d'usages, d'expériences.... Cette connaissance devrait être produite par les théories de la conception, c'est ce qu'il est proposé de vérifier. Ce travail définit deux corpus imbriqués : d'une part l'architecturologie constitue un cas de théorie de la conception dont il est possible de faire l'étude épistémologique critique. D'autre part, les projets de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas pour le parc de La Villette en 1982 constituent des cas de processus de conception. Le dispositif expérimental consiste alors à observer la théorie à l'œuvre sur des cas de conception particuliers. La modélisation en résultant permet d'évaluer la capacité de la théorie à décrire la « conception de la réception ». Le résultat de cette mise à l'épreuve ouvre ensuite à un travail de consolidation théorique.

Mots-clefs : épistémologie de la conception architecturale, constructivisme épistémologique, anticipation des usages, architecturologie, opérations cognitives de conception, modèles et modélisations de la conception, philosophie des sciences de l'architecture, schèmes et schématisation, narratologie.

Abstract

To model the architectural design process with regard to a “reception design”. Epistemological study

Taking interest in the “reception” of that artifact, the question to ask is whether we are able to know the design of ways of life, the inventions of uses and experiences... This knowledge is expected to be constructed by design theories, this what we propose to control. This work defines two nested researches' bodies: one being the French theory, “architecturology”, a case of a design theory which will be epistemologically and critically analyzed; the other one, the projects of Bernard Tschumi and Rem Koolhaas at for the La Villette park comptetition in 1982 which are cases of design processes. These design cases are the field where an architecturological study is applied. The experimental device consists then in observing the theory by putting it in action on particular study cases. The modelling result of it allows evaluating the capacity of a theory to describe the “conception of the reception”. The result of this theoretical probation may open afterwards to a theoretical consolidation work.

Keywords: architectural design epistemology, epistemological constructivism, uses anticipation, architecturology, cognitive design operations, design models and modelling, philosophy of architectural sciences, schemata and schematism, narratology.

ÉCOLE DOCTORALE ABBÉ-GRÉGOIRE

UMR Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine

Laboratoire de Modélisations pour l'Assistance à l'Activité Cognitive de la Conception

THÈSE

présentée par :

Louis VITALIS

soutenue le 17 décembre 2019

pour obtenir le grade de : Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers

Discipline : Aménagement de l'espace, urbanisme / Spécialité : Architecture, Urbanisme et Environnement

**Modéliser le processus de conception
architecturale à l'aune d'une « conception
de la réception ».
Étude épistémologique. (tome 2)**

THÈSE dirigée par :

M. GUÉNA François

Professeur des Écoles d'Architecture, ENSA de Paris - La Villette,
directeur de thèse

Jury :

M. CAMUS Christophe

Professeur des Écoles d'Architecture, ENSA de Bretagne, rapporteur

M. RAYNAUD Dominique

Maître de conférences, Université Grenoble Alpes UFR SHS, rapporteur

M. MALFROY Sylvain

Professeur, ZHAW de Winterthur, HEM de Genève-Neuchâtel, président
du jury

Mme LECOURTOIS Caroline

Architecte Urbaniste de l'État, examinatrice

Mme SCHMID Anne-Françoise

Maître de conférences honoraire, INSA de Lyon, chercheur associé,
Chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante, MinesParistech,
examinatrice

TROISIÈME PARTIE :

L'expérience de la modélisation architecturologique sur le parc de La Villette

Chapitre 5 — Modélisations architecturologiques des cas de conception (étape 4 du protocole)

Section A — Modélisation de la programmation du parc de La Villette	332
Section B — Modélisation de la conception de Bernard Tschumi	365
Section C — Modélisation de la conception de Rem Koolhaas (OMA)	455
Conclusions de fin de chapitre	456

Chapitre 6 — Évaluation des capacités de l'architecturologie à modéliser la « conception de la réception » (étapes 5, 6 et 7 du protocole)

Section A — Mise en œuvre de l'évaluation	510
Section B — Interprétation des résultats de l'expérience	541
Conclusions de fin de chapitre	552

« C'est tuer l'architecture que de la soumettre à la commodité, au confort »

Victor Cousin

« Du beau et de l'art », Revue des deux mondes, tome III, 1845, p. 418

Chapitre 5 — Modélisations architecturologiques des cas de conception (étape 4 du protocole)

Ce chapitre procède à l'étude des cas de conceptions précédemment définis à savoir les projets de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas pour le concours du parc de La Villette de 1982-83. Il s'agit donc de la mise en œuvre de l'expérience à proprement parler, telle que décrite dans l'étape 4 du protocole : ici la modélisation est effectuée indépendamment des enjeux épistémologiques engagées dans cette thèse au niveau du méta-modèle donc indépendamment des indicateurs de la « conception de de la réception »²⁹⁹. Les processus de conception sont décrits de manière *in extenso*. C'est-à-dire que l'on cherche à épuiser la description de la conception dans les limites 1) d'un cadre descriptif choisi (l'architecturologie) et 2) des jeux de données relatifs aux cas de conception. Ces jeux de données considérés sont donc chaque fois explicités en début de section. La conception est donc abordée ici dans sa dimension empirique ce qui explique l'importance relative de ce chapitre dans l'équilibre de la thèse.

La modélisation se concentre d'abord sur le programme du concours qui, issu d'une activité de programmation, est une première étape dans la conception du parc de La Villette. Le programme pose des bases communes utiles à la connaissance des projets rendus au concours. Ensuite la modélisation se porte sur le processus de conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi puis sur celui de Rem Koolhaas.

²⁹⁹ Cette indépendance découle de la manière dont a été définie l'expérience au chapitre 3. Elle est une nécessité fonctionnelle permettant par la suite l'évaluation des modélisations effectuées dans ce chapitre. Les indicateurs seront donc mobilisés au chapitre 6.

Section A — Modélisation de la programmation du parc de La Villette

Dans cette section, il s'agit d'étudier le programme du concours pour le parc de La Villette de 1982. Entendue comme conception, l'activité de programmation produit à travers le document-programme une certaine détermination du parc de la Villette. C'est le conçu de ce parc dont la modélisation est effectuée ici.

Dans un premier temps, sont présentées les données à partir desquelles la modélisation de la conception a été effectuée. La question méthodologique qu'implique l'étude du programme comme conception est également traitée. Dans un second temps, c'est la modélisation à proprement parler de la conception du parc de la Villette qui est développée.

1. Présentation des données modélisées et remarques préalables

1.1. Description du corpus étudié

Cette étude se base sur le dossier de consultation remis aux candidats au concours inscrits avant le 30 juin 1982 par la maîtrise d'ouvrage, l'Établissement Public du Parc de La Villette (ci-après EPPV³⁰⁰). Il est envoyé le 10 juillet 1982 (EPPV, 1982d, p. 4). Le dossier comprenait plusieurs sous-dossiers :

- Rapport d'objectif
- Programme
- Données sur l'existant
- Règlement du concours
- Documents graphiques [grands formats pliés]
- Orientations d'urbanisme et projets d'aménagement engagés ou envisagés par la Ville de Paris pour les quartiers de la Villette
- Photos
- [Calques des gabarits de rendus]

S'y ajoutent en août 1982 les réponses aux questions des candidats. Cet ensemble de sous-dossiers matériellement regroupés dans une chemise verte était envoyé à réception des

³⁰⁰ Créé en 1979, il est devenu depuis l'Établissement Public du Parc et de la Grande Halle de La Villette (ci-après EPPGHV), par décret en 1993.

candidatures moyennant une somme de mille francs. Il faisait suite à un dossier blanc beaucoup plus synthétique diffusé auparavant pour la communication sur le concours. Ainsi, si le dossier contient un cahier spécifiquement intitulé « programme » qui contient notamment les tableaux de surfaces, le terme « programme » est employé ici par extension pour désigner l'ensemble du dossier de consultation, à moins qu'il ne soit précisé autrement. Par le moyen de ce corpus, seront étudiées les données délibérément remises aux candidats. Elles définissent les attentes et intentions du commanditaire pour le site de La Villette.

Dans l'élaboration de ce dossier, il faut mentionner le rôle de la personne de François Barré³⁰¹ qui est responsable de la mission du parc entre 1981 et 1990, et lance le concours du parc de la Villette. Il en est chargé par Paul Delouvrier qui fut lui-même fondateur et premier président de l'EPPV. François Barré est ensuite nommé président de l'établissement la Grande Halle de la Villette. Une première ébauche du programme avait été réalisée par l'équipe du département des études de l'EPPV et notamment l'urbaniste Sylvie Barrau (Goldberg, Barré, & Fainsilber, 2006). François Barré reprend cette étude et la développe, pour aboutir à la version du dossier de consultation de juin 1982³⁰².

1.2. Rappels historiques sur le contexte du concours

Le site donné au concours est situé à la périphérie est de Paris, dans le 19^{ème} arrondissement, il jouxte la commune de Pantin. Il est cerné par deux axes structurants que sont l'avenue de

³⁰¹ François Barré est un énarque, il a au cours de sa carrière de responsable administratif notamment fait partie de l'équipe de préfiguration du futur Centre Pompidou puis a dirigé le Centre de Création Industrielle (CCI), il a également été directeur de l'architecture et du patrimoine au Ministère de la Culture entre 1998 et 2000.

³⁰² Au moment de l'élaboration de la présente thèse, plusieurs de ses dossiers de consultation sont consultables à l'ENS de Paysage de Versailles qui a hébergé provisoirement les archives de l'EPPV. Un dossier est également conservé, sur site, par l'archiviste de l'EPPGHV. L'histoire du déplacement des archives du concours mérite un bref éclaircissement étant donné la confusion que peut engendrer les différents sites successivement concernés :
— Suite à la sélection du lauréat, en mars 1983, l'EPPV se trouve en possession d'un ensemble de documents (dossiers, cahiers A3, planches A0...), qui constitue le futur fonds d'archive.

— En 1984-1985 ce fond est déplacé à l'école de paysage de Versailles. (C'est cet événement qui fait l'objet de différentes interprétations : l'historienne Danièle Voldman prétend que l'EPPV se serait « débarrassé » de ses archives, et qu'elles auraient été retrouvées par un enseignant de l'ENSP dans un « terrain vague » (Voldman, 1985, p. 21). Il existe cependant une lettre de François Barré du 4 février 1985 adressé à l'ENSP qui confirme la remise des documents ainsi qu'une convention du 27 février 1985 qui officialise l'hébergement des archives. Pourtant la version de Danièle Voldman n'est pas nécessairement erronée dans la mesure où une convention a pu être effectuée *a posteriori*, à la suite d'un accident.)

— En octobre-novembre 2002, le fonds est à nouveau transféré à l'EPPGHV, apparemment faute de place dans les locaux de l'ENSP. Les planches nécessitent un travail de restauration (Ebersohl, 2009; Lama, 2009).

— En 2008 les travaux de restauration sont terminés et le fond est envoyé aux archives de Fontainebleau.

— À partir de 2015, un problème de structure du bâtiment des archives de Fontainebleau ne permet plus de garantir la sécurité des consultations, le fond est progressivement déplacé vers les archives de Pierrefitte-sur-Seine. Ce transfert n'était pas complet à l'automne 2017.

Corentin Cariou au Nord et l'avenue Jean Jaurès (anciennement rue d'Allemagne) au sud. Ces axes aboutissent respectivement à la porte de La Villette et à la porte de Pantin au niveau de la limite communale de Paris. Le site est traversé par le canal de l'Ourcq qui relie du côté sud-ouest la Seine par le canal Saint-Martin et le bassin de l'arsenal et du côté est traverse la Seine-Saint-Denis dont les communes de Pantin, Bobigny et Bondy. Il est bordé à l'Est par le périphérique et à l'Ouest par le canal Saint-Denis et son écluse qui coupe le canal de l'Ourcq au niveau du rond-point de canaux et se prolonge au sud par une darse.

Le site était auparavant occupé par des abattoirs et un marché aux bestiaux ouverts depuis 1867 (APUR, 1976c, p. 12). Avec les évolutions industrielles et technologiques, les normes d'hygiènes et les circuits commerciaux se transforment. Cet équipement apparaît avec le temps inadapté et une réflexion s'engage sur l'évolution des abattoirs à partir 1959 (EPPV, 1982c, p. 4); une société d'économie mixte³⁰³ est créée pour développer un projet de modernisation lié à la création d'un Marché d'Intérêt National (MIN) de la viande. Les nouveaux abattoirs ouvrent partiellement en 1969, bien que l'ensemble des travaux ne soit pas achevé. Néanmoins les conditions du marché de la viande et notamment de l'industrie du froid continuent d'évoluer en parallèle. Devant le coût des travaux, le projet est alors arrêté à moitié construit (EPPV, 1982c, p. 5). Le MIN est créé à Rungis en 1973 et les abattoirs sont fermés par une décision du 15 mars 1974 (APUR, 1976c, p. 17).

La gestion des emprises et des bâtiments existants revient alors à la désormais Société d'Économie Mixte de La Villette (SEMVI), son président, Jean Sérignan est également désigné comme Commissaire à l'Aménagement de La Villette. S'ouvre une période au cours de laquelle la vie du site ne s'interrompt pas définitivement. Le Théâtre Présent, créée en 1972 dans l'ancien pavillon de la Bourse, reste ouvert au public. Les barrières de béton sont supprimées en 1975. Des foires (à la ferraille, à la brocante, au jambon), des manifestations politiques et des débats sont organisés, notamment par le parti communiste. Des concerts de musique pop et folk ainsi que des championnats de boxes ont lieu dans les halles (cf. Sérignan, 1976). En 1979, une première version du « dragon », un jeu pour enfant comprenant un toboggan, est construite par l'architecte plasticien François Ghys. Dans le cadre des études préparatoires à la définition de l'opération à entreprendre sur le site, Jean Sérignan élabore

³⁰³ La Société d'Économie Mixte d'aménagement et de gestion du marché d'Intérêt National de Paris la Villette.

une étude (Commissaire à l'aménagement du secteur de La Villette, 1975) qui est la première en 1975 à proposer la création d'un grand parc.

En janvier 1976, un premier concours d'idée ouvert est organisé par l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR), dans le but de préciser les orientations et le parti à retenir. Le « cadre général d'organisation et les grands seuils de programme » (APUR, 1976b, p. 60) du concours sont issus de l'étude du Commissaire à l'Aménagement de La Villette, d'ailleurs jointe au dossier du concours comme étude de référence. Ce dossier doit aussi au travail de l'architecte-urbaniste François Grether alors responsable d'étude à l'APUR. Sans rentrer dans le détail de ce concours qui n'est pas l'objet de notre étude, nous pouvons remarquer que son programme comprenait des logements (4500 logements pour 405 000 m²) et des bureaux (50 000 m²) qui ne seront pas repris dans le concours de 1982. Le jury réuni entre mai et juin 1976, analyse 147 propositions remises et décerne plusieurs prix : 4 pour le parti général, 4 pour le parc et les espaces verts, 3 pour les espaces bâtis (APUR, 1976a). En tant que concours d'idée, il ne donne pas lieu à l'attribution de missions opérationnelles et reste, de fait, sans suites directes.

En février 1980, une consultation de 27 architectes français est organisée pour la transformation de la Grande Salle des Ventes en Musée des sciences et de l'industrie³⁰⁴. Le programme du concours est notamment constitué d'un rapport du physicien Maurice Lévy (Goldberg et al., 2006). L'architecte Adrien Fainsilber est désigné comme maître d'œuvre du musée, son projet dessinait également un aménagement de l'ensemble du parc qui ne sera pas réalisé. C'est associé à l'ingénieur Gérard Chamayou qu'Adrien Fainsilber construit la géode.

Le concours étudié ici est lancé en juin 1982, il est ouvert et international. Les projets, rendus sous la forme de trois planches A1 et d'un cahier A3 jusqu'au 14 octobre, sont au nombre de 465. Ils sont analysés par la commission technique entre le 15 novembre et le 1^{er} décembre³⁰⁵. Le jury prestigieux est composé de 21 membres³⁰⁶ :

- L'historien de l'art **Lucius Burkhardt** (R.F.A.)
- L'architecte-paysagiste **Roberto Burle Marx** (Brésil) qui préside le jury
- L'architecte-paysagiste **Paul Friedberg** (U.S.A.)
- Le sculpteur **Mathias Goeritz** (Mexique)

³⁰⁴ (cf. Baljon, 1992/1995, p. 26). L'équipement prend plus tard le nom de Cité des sciences et de l'industrie.

³⁰⁵ Il présidé par l'architecte et urbaniste Pierre Riboulet. La commission rendra son rapport sous la forme de trois documents : 1. Rapport de synthèse, 2. Analyse techniques, 3. Avis recueillis par la commission technique.

³⁰⁶ Cette présentation reprend les titres de celle du dossier (EPPV, 1982d, p. 5).

- L'architecte **Vittorio Gregotti** (Italie)
- Le peintre **Gottfried Honegger** (Suisse)
- L'architecte **Arata Isozaki** (Japon)
- Le compositeur **Luigi Nono** (Italie)
- L'architecte **Renzo Piano** (Italie)
- Le critique et historien **Joseph Rykwert** (Pays-Bas)
- L'architecte paysagiste et président de la Fédération Internationale des Architectes-Paysagiste, **Hans-Werner Werkmeister** (R.F.A.)
- Le représentant de l'EPPV **François Barré** (France)
- L'architecte-sociologue et représentant du collectif Villette (groupement d'association du 19^{ème} arrondissement) **Bernard Bourgade** (France)
- L'architecte-Paysagiste et président de la Société Française des Paysagistes **Pierre Dauvergne** (France)
- L'architecte et chargé de mission au Ministère de la Culture **Christian Dupavillon** (France)
- Le biologiste **Henri Laborit** (France)
- Le conseiller général de la Seine-Saint-Denis **Simone Robert** (France)
- L'adjoint au Maire de Paris pour l'urbanisme **Bernard Rocher** (France)
- L'architecte paysagiste **Jacques Simon** (France)
- L'architecte et adjoint au directeur de l'architecture **Jean Tribel** (France)

Le jury se réunit entre le 15 novembre et le 12 décembre. Ne réussissant pas à trouver un consensus pour désigner un lauréat, il désigne 9 premiers prix *ex-aequo*, 11 esquisses primées, 5 esquisses mentionnées, 5 esquisses mentions spéciales³⁰⁷. Ainsi, contrairement au règlement, un deuxième tour est organisé qui se terminera par l'annonce du lauréat Bernard Tschumi en mars 1983. Ce concours de 1982 prévoit l'attribution d'une mission de maîtrise d'œuvre *générale* du Parc de La Villette (EPPV, 1982d, p. 7). D'autres maîtrises d'œuvres *particulières* sont prévues notamment à partir d'« acquisitions d'idées » des projets candidats. Ce sera notamment le cas des jardins thématiques. La maîtrise d'œuvre générale joue alors un rôle de conseil pour la coordination et la définition des maîtrises d'œuvres particulières.

La Cité de la musique fait l'objet d'études d'objectifs en parallèle du concours du parc de 1982. En 1985, elle fait l'objet d'une consultation distincte entre quinze architectes français, qui désigne Christian de Portzamparc comme maître d'œuvre (Baljon, 1992/1995, p. 26). Au nord du site, un concours fermé est organisé par la Caisse des Dépôts et Consignations pour

³⁰⁷ Rendus publics lors de la conférence de presse du 13 décembre, (EPPV, 1982e).

un ensemble de logements, d'un hôtel de commerce et d'une place. La consultation de neuf architectes aboutie à la sélection de l'architecte Gérard Thurnauer, ancien de l'Atelier de Montrouge. La réhabilitation de la Grande Halle de La Villette est réalisée par l'agence Reichen et Robert entre 1983 et 1985.

1.3. Questions méthodologiques et enjeux de l'étude du programme

1.3.1. Le programme comme conception du Parc de la Villette ?

L'étude proposée ici du programme soumis en 1982 aux architectes candidats considère le programme pour le fait qu'il exprime une forme de conception du parc de La Villette. Cette posture peut paraître inhabituelle, puisqu'un programme peut apparaître comme énonçant plutôt un ensemble de prescriptions qui ont fonction de contraintes pour l'architecte. Ces contraintes s'imposent à l'architecte et ne relèvent donc pas de ses décisions. La conclusion que tire apparemment l'architecturologie est que la notion de contrainte ne relève pas des questions de conception. Ainsi, illustrant l'« échelle parcellaire », avec l'exemple du Flat Iron Building de Daniel Burnham, Philippe Boudon précise en note que si l'architecte n'a pas été libre de suivre la forme de parcelle, mais qu'il y a été contraint, l'exemple ne relèverait alors pas de l'échelle parcellaire (Boudon, 1992, p. 136).

Ces vues nous semblent toutefois trop centrées sur l'idée d'une architecture comme seul fait de l'architecte. Si, dans le cas du Flat Iron Building, suivre la forme de la parcelle était une contrainte pour l'architecte, nous reconnaissons qu'elle devient extérieure à son activité de conception. De là à l'exclure de la conception, c'est aller un peu vite en besogne. Nous proposons de regarder à l'extérieur du champ de décision de l'architecte et de se demander d'où vient l'idée de suivre la forme de la parcelle. De chercher à quel autre « concepteur », non-architecte, attribuer l'« échelle parcellaire » : un client, un économiste, les urbanistes du règlement de la ville... ? Il s'agit en quelque sorte de remonter la chaîne des conceptions successives : des « mesures » attribuées par les uns, devenues contraintes pour les autres³⁰⁸.

Au plan épistémologique, cela implique de considérer que la contrainte qui s'impose à l'architecte relève d'un objet artificiel, au sens de Herbert A. Simon (1969–1996/2004), et donc qu'elle peut être étudiée du point de vue de sa genèse. Avant d'être une contrainte pour l'architecte l'idée de suivre la forme de la parcelle doit pouvoir être considérée comme l'objet

³⁰⁸ Notons que Philippe Boudon s'accorde avec cette ré-interprétation (courrier du 6 novembre 2017).

de décisions et de raisons selon certains points de vue. C'est par la suite qu'elle joue une fonction de contrainte pour l'architecte qui n'en est pas l'auteur. En effet, si ces contraintes ont le même effet que l'« échelle parcellaire » de l'architecte c'est bien qu'elles attribuent des « mesures » à l'espace, même si les auteurs appartiennent à différentes professions. Elles relèvent en droit d'une étude sur la conception, notamment architecturologique. Les règlements d'urbanismes, normes et programmes constituent dès lors des objets de recherche sur la conception, sans pour autant que les sciences de la conception puissent *a priori* prétendre épuiser la question. Cela correspond au caractère « trans-auctorial » du traitement de la conception par l'architecturologie : indépendant des auteurs de la conception³⁰⁹. Comme cela a été montré ci-avant, *les programmistes, du point de vue de l'activité (et non du point de vue de la profession), sont alors à considérer comme des concepteurs*³¹⁰. Leur activité relève en droit de l'étude d'une théorie de la conception adoptant un point de vue internaliste sur l'activité de conception.

On peut certes s'attendre à ce que les objets conçus au travers d'un programme gardent un caractère non fini, puisque le but d'un concours est de recueillir des propositions plus complètes de la part des candidats. La modélisation architecturologique qui suit permettra d'illustrer cette idée à partir d'un cas. Ainsi, loin de rendre l'étude impossible, la question de l'ouverture ou de l'incomplétude des programmes peut être éclairée par le point de vue de la conception³¹¹. Cette piste n'est pas toutefois l'objet central de cette thèse.

1.3.2. Aspect méthodologique : distinguer la conception des programmistes de celle des architectes ?

La possibilité de déceler le conçu que comporte le programme du parc de La Villette est un moyen de contrôler une variable dans l'analyse de la conception des architectes ayant répondu par la suite à ce programme. Sans le programme comme donnée de l'analyse, l'ensemble du discours des architectes passe pour une proposition de leur part, or il est raisonnable de soupçonner qu'une partie au moins est reprise, même dans une version remaniée, du programme. Si l'on considère la conception comme un processus, que l'on peut représenter par un processeur au sens de (Le Moigne, 1977/2006, Chapitre 4), le programme constitue

³⁰⁹ Cf. au chapitre 2, 1.2.1. Remarque sur la trans-auctorialité de la connaissance de la conception, p. 221.

³¹⁰ Cf. 5.3.2. La programmation comme activité de conception de programme, p. 182.

³¹¹ Ne serait-ce que pour alimenter un débat lié aux revendications et plaintes de certains architectes de ne pas avoir leur mot à dire en amont ou à l'inverse comme Stanislas Fiszer de demander que le programme soit clairement énoncé (cf. Boudon & Deshayes, 1992).

une des données d'entrée de la conception des architectes. L'observation de la conception passe alors par un tri entre les données inchangées que l'on retrouve en sortie et les données de sortie nouvelles : produits du processus de conception des architectes. En repérant les différences entre le programme et les propositions des architectes, il est possible d'identifier les éléments qui sont les produits des architectes Bernard Tschumi et Rem Koolhaas en les distinguant de ceux constituant des contraintes qu'ils ont suivies³¹². De ce point de vue, nous nous intéressons dans la conception du programme du parc de La Villette, au conçu plus qu'au processus de conception.

1.3.3. La conception de programme comme « conception de la réception » ?

La programmation architecturale peut alors être envisagée comme lieu potentiel d'une « conception de la réception » architecturale. Pour étudier cet aspect, il serait nécessaire de savoir à partir de quoi les programmistes ont conçu le programme du parc de La Villette. En effet, le seul programme de 1982, comme étape dans le processus, ne permet pas d'identifier une transformation. Il faut pouvoir le comparer avec un état précédent dans le processus de conception ou en amont de celui-ci. À ce titre, l'étude de Jean Sérignan de 1975, le programme du concours de 1976, l'esquisse du programme élaboré par le département des études avant l'arrivée de François Barré... sont autant de données qui permettraient de constituer des étapes précédentes permettant de retracer un processus. Tenir compte également de l'état du site précédant l'organisation du concours permettrait envisager la transformation proposée dans le programme³¹³. Les anciens abattoirs de la Villette et les différentes études et concours précédents, sont les *imputs* à partir desquels la conception du programme du parc de la Villette peut être envisagée.

Pour autant, ce travail ne vise pas à reconstituer la genèse de l'élaboration du programme du concours dans son intégralité, l'enquête ne sera pas menée dans le but d'analyser des états intermédiaires de la conception des programmistes. Seul l'état des abattoirs après la fin de leur activité nous est connu. Le but est plutôt de construire à partir du programme la connaissance du point de départ de la conception des candidats aux concours. La conception du programme est donc traitée de manière synchronique à partir de son état conçu résultant du

³¹² Cela permettra d'éviter de penser que l'idée que l'expression de « parc pour le XXIème siècle » du dossier remis aux candidats (EPPV, 1982b, p. 2) est une invention de Bernard Tschumi qui l'a réutilise. Contrairement à ce qu'a suggéré l'historien Pierre Chabard dans une émission radio grand public (Chabard, in Quantin, 2017).

³¹³ Comme le fait remarquer Lodewijk Baljon, considérant l'état du site au lancement du concours : « The festive park yet to be constructed here is not the first association the place calls to mind » (1992/1995, p. 33).

processus. *C'est sous forme de simulations que la conception est modélisée, comme passage des abattoirs au parc programmé.* Elle n'est pas traitée par une analyse génétique reconstituant l'histoire des états intermédiaires de la conception.

2. La conception du Parc de La Villette dans le programme du concours

L'analyse d'un tel programme constitue un exercice architecturologique inhabituel, possible cependant, moyennant les précisions apportées plus haut. La structure conceptuelle architecturologique permet de décrire le programme en termes de <mesure attribuée>, c'est-à-dire de <référence>, de <dimension> et de <pertinence>. Le plan de la modélisation suivra donc celui de cette structuration.

De fait l'analyse montre la présence importante de <références>, ce qui semble cohérent avec l'idée qu'un programme demande aux futurs concepteurs de tenir compte de certains paramètres. La présence de <dimensions> est aussi importante, elle correspond aux entités que les concepteurs auront à <dimensionner>, bien que celles-ci soient peu <embrayées>. L'étude relève également la présence d'<espaces de références> ainsi que de <modèles>. D'autres éléments ont été relevés, appartenant à des catégories moins courantes de l'analyse architecturologique, ils ont été nommés : <mesures> restantes à attribuer, valeurs.

Il faut aussi considérer que la modélisation ci-après du programme du concours est d'autant moins définitive que le programme est voué à être interprété par les candidats. *Ainsi ce qui s'énonce comme relevant apparemment d'une <référence> dans le programme, peut sans mal prendre la fonction de <dimension> ou glisser vers celle de <pertinence> dans l'interprétation des concepteurs qui a suivi l'élaboration du programme.* Notre interprétation correspond à la manière dont le programme est présenté au lancement du concours en 1982.

2.1. Données prises en compte dans la conception de la Villette

2.1.1. <Références> pertinentes

Les références sont ce par rapport à quoi attribuer des mesures, ce sont des éléments à prendre en compte. Beaucoup d'objets mentionnés dans le programme peuvent être compris comme <référence>, mais la modélisation se restreindra à ce qui se donne comme <référence>, c'est-à-dire, comme élément à prendre en compte. Mais aussi, aux <références> qui apparaissent

comme telles, car dotées d'une <pertinence>. C'est pourquoi seront écartés la plupart des éléments mentionnés dans les données sur l'existant (EPPV, 1982c) qui forme une collection de faits mise à disposition des concepteurs sans que leur <pertinence> soit explicitée à ce stade.

Symboles et histoire

Plusieurs des éléments à prendre compte sont d'ordre intangible, notamment, les « symboles du temps présent » (EPPV, 1982a, p. 3) sur lesquels insiste le programme tout en souhaitant que les aspects symboliques n'éclipsent pas les usages (EPPV, 1982a, p. 4). Il est également demandé de prendre en compte des aspects sensibles et pratiques du « XXe siècle » (EPPV, 1982a, p. 5). Le quartier auquel appartient le site est présenté comme ayant une âme particulière et une identité dont il faut tenir compte dans l'optique d'une « réanimation » (EPPV, 1982a, p. 7). Ainsi l'histoire de manière générale apparaît comme une <référence> dont la <pertinence> est qu'elle ne doit pas disparaître.

Populations

Les individus et populations constituent un autre genre de <référence> par rapport auquel concevoir le parc. Il est demandé de prendre en compte certaines populations autres que les enfants et personnes âgées (usagers considérés comme sur-représentés dans les parcs existants par rapport à la population urbaine). Il faut en particulier tenir compte des adolescents, des ouvriers, et des immigrés qui sont des « catégories sous-représentées » (EPPV, 1982a, p. 5) des parcs. Ces références sont aussi précisées en fonction de la situation géographique du site : la population à proximité comporte « davantage d'hommes, d'actifs, d'ouvriers, de jeunes et de travailleurs étrangers que dans la moyenne de la population » (EPPV, 1982a, p. 8). Le programme généralise également en préconisant que la conception du parc ait pour but « renvoyer à toutes les catégories sociales de la population » (EPPV, 1982a, p. 11).

On trouve d'autres nuances concernant ces populations, celles-ci reposent notamment sur les distinctions entre le jour et la nuit avec sa population nocturne, mais aussi entre le « Paris populaire et [...] sa banlieue » (EPPV, 1982a, p. 5-7). Une attention particulière est suggérée à l'égard des « handicapés », en effet, une partie est dédiée spécifiquement aux « usagers à mobilité réduite », <référence> à prendre en compte (EPPV, 1982a, p. 15, 1982b, p. 25). La <pertinence> de cette <référence> est de « faciliter l'utilisation », « permettre l'accès » et « des possibilités d'utilisations normales ». Elles concernent particulièrement les

<dimensions> que sont les circulations et l'accès aux activités. Une des <pertinences> qui oriente la manière de prendre en compte ces populations est celle de considérer que le parc comme une « nouvelle centralité » (EPPV, 1982a, p. 7).

Ces populations représentent potentiellement des visiteurs du parc. Ainsi la <pertinence> de la <référence> à ses populations consiste dans le fait de « les informer, les guider, les accompagner ». Mais également par l'image que le parc et ces équipements (cité de la musique et musée des sciences) véhiculera auprès d'eux (EPPV, 1982b, p. 9).

Les futures activités du parc

Les activités qui auront lieu dans le parc, présentées dans le programme, jouent un rôle de <références> que les concepteurs sont invités à prendre en compte dans la conception de leur parc. La <pertinence> implicite de ces <références>, est de les rendre possibles, de les faciliter par les <mesures> à attribuer au parc. Parmi ces activités, certaines se rapportent expressément à l'idée de vie locale ou quotidienne :

« des enfants jardiniers disposant de lopins de terre qu'il cultiveront eux-mêmes »

« les habitants pourraient venir régulièrement faire leur marché »

« [...] y organiser des réunions publiques et des réunions amicales ou associatives, y courir, jouer, se détendre, faire du sport, prendre une douche, participer à la vie des ateliers... » (EPPV, 1982a, p. 14)

Les activités du futur parc sont aussi qualifiées de diverses façons. L'extrait suivant, montre de manière particulièrement explicite, les différents attributs prêtés aux activités dont les architectes doivent tenir compte :

« Ouvert à tous et non plus réservé (comme par soustraction) aux seuls enfants accompagnés et aux personnes âgées, le Parc de la Villette sera un parc actif. Prévenant à l'égard de son voisinage, il aura notamment un caractère populaire, sera accueillant aux étrangers et laissera aux adolescents la possibilité de s'exprimer.

Le parc donnera l'impression d'un lieu habité, propice aux habitudes et engendrant une certaine familiarité. On pourra par exemple y retenir un salon de verdure pour y pique-niquer ou célébrer un anniversaire. On y rencontrera des groupes s'exerçant à l'apprentissage de la danse, du cirque ou des arts martiaux... Et il sera loisible à

chacun d'y trouver tables et sièges, pour parler tout simplement, jouer aux cartes, ou encore, à l'abri, regarder la télévision » (EPPV, 1982a, p. 15).

L'ensemble des activités futures énoncées dans le programme a été listé ci-dessous. On observe alors la diversité des <références> livrées aux architectes pour concevoir un parc dans lequel il sera possible de :

Retrouver les traces d'hier, cultiver la terre, faire son marché, organiser des réunions publiques, organiser des rencontres amicales ou associatives, courir, jouer, se détendre, faire du sport, prendre une douche, participer à des ateliers, s'exprimer, pique-niquer, célébrer un anniversaire, s'exercer à la danse, s'exercer au cirque, s'exercer aux arts martiaux, parler, jouer aux cartes, regarder la télévision, louer des véhicules, faire du vélo, faire patin à glace, faire du patin à roulettes, louer des jouets, louer des instruments de musique, louer des déguisements, louer des livres, rêver en se promenant seul, croiser le hasard, croiser l'amour, ne pas courir idiot, détente, bien-être, courir sur les pelouses, s'allonger sur les pelouses, bouger, sauter, respirer, faire du sport, se détendre, découvrir, faire ce que l'on voudra, expressions corporelles, danse, squash, judo, sauna, hammam, bibliothèque, atelier de musique, expressions artistiques, exposition, spectacle, Biennale de Paris, Festival d'automne, spectacles sportifs, foires, concours Lépine, fête de Noël, du 14 juillet, de Pâques, de la nuit de la Saint Jean, de l'Aïd-el-Kebir, bals, cuisine, bricolage, musique de groupe, activité de photo, activité vidéo, cinéma, modélisme, radio, citizen-band, micro-informatique, jardinage, développement de clubs scientifiques et techniques, développement de journaux locaux, ateliers de production et de création, aire d'expérimentation électronique pour enfants, déambuler, se voir, se faire voir, baignade, loisir, expositions, foires, manifestations sportives, manifestations politiques, informer le public, découvrir le rôle de la force musculaire et les effets de la gravité...

Enfin, ces <références> d'activités sont valorisées au regard d'une histoire critique des parcs et jardins présentés dans le dossier du concours ; cette histoire fait état d'un manque, d'une carence en usages et symboles des jardins et parcs contemporains (du moment) (EPPV, 1982a, p. 4). Ce manque de « fonction sociale attribuée » au parc, constitue donc en négatif la <référence pertinente> de nouvelles fonctions sociales dont l'énumération ci-dessus est une proposition particulière.

Ces activités supposent également des flux de visiteurs à prendre en compte : « il résulte de la destination même de ces équipements que cette Cité de la musique engendrera des courants variés de public ». Ici, c'est la <référence> à la cité de la musique qui engendre une autre <référence> au flux de public drainé par la « Cité de la musique ».

L'urbain alentour

Un autre ensemble de <références> renvoie également à la relation avec les voisinages du site. Il est ainsi proposé aux candidats de tenir compte de la (re)connexion avec « la vie et la ville »³¹⁴, celle-ci s'oppose ainsi à une logique insulaire (« pas une île venant ajouter une nouvelle séparation ») qui révèle ainsi en creux une <pertinence> implicite liée aux vertus de la continuité. Dans cet ordre d'idée, les candidats devront tenir compte du plan d'aménagement défini par le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU), ainsi que du schéma de secteur de l'APUR. Ces schémas sont à prendre en compte avec la <pertinence> d'y « intégrer au maximum » le parc (EPPV, 1982a, p. 7).

La <référence> à l'environnement urbain est également informée par la <pertinence> d'une « interpénétration » avec le parc. Une autre manière d'énoncer cette <pertinence> est celle d'« un parc qui communique ». Dans ce cadre « les abords et les accès » (EPPV, 1982a, p. 13) sont alors des <références> d'intérêts particuliers.

Cette question de la relation du site avec ce qui lui est contigu est développée au travers de plusieurs aspects urbains. En premier lieu, la notion de « portes de la ville » est proposée pour qualifier un contexte, le rapport à la limite entre Paris et les communes voisines. Il faut tenir compte d'un phénomène de densification des tissus, et perte de lisibilité de cette limite urbaine. L'orientation <pertinente> de cette prise en compte est celle de « terminer la ville et [d']en marquer les portes ». Ce type de <référence> s'associe également avec un ensemble de questions se rapportant à la visibilité : celles de « repères visuels », de « signaux », du verbe « marquer », d'un « système de signes » dont la pertinence attendue est de faire « sortir le parc dans la ville » ou de « faire signe à la ville » (EPPV, 1982a, p. 13). Ainsi, la <référence> à un voisinage urbain particulier s'articule avec des <échelles optique>, <symbolique formelle> et/ou <dimensionnelle> selon une <pertinence> de démarcation.

³¹⁴ Cette référence est énoncée de manière négative sous la forme d'une critique déplorant une situation de déconnexion et sous-entendant ainsi un souhait inverse : (EPPV, 1982a, p. 5).

Deuxièmement, il est question du rapport des tissus urbains parisiens aux villes périphériques de l'Est parisien et à leur évolution. L'orientation posée comme <pertinente> de cette <référence> est celle d'un « recentrage », d'un déplacement du centre vers l'Est parisien³¹⁵ auquel est associée une « ouverture » (EPPV, 1982a, p. 7, 9). Cette <référence> au voisinage à l'est du site est alors mise en relation avec la <référence> des catégories de populations.

Un troisième aspect urbain à considérer réside dans les nuisances que la ville peut avoir sur le site du parc. Il s'agit en particulier de prendre en compte la pollution et du bruit. À ce titre des études acoustiques et de pollution détaillent ces constats (EPPV, 1982c, p. 54-58 et 63-64). La <pertinence> sous-entendue est de les réduire.

En dernier lieu, quelques éléments particuliers du voisinage sont signalés à l'attention des candidats ; le périphérique apparaît comme une <référence> à prendre en compte. Cette <référence> est <pertinente> en ce qu'elle est le lieu de « la relation entre le Parc et la Banlieue ». La « voie ferrée désaffectée » (EPPV, 1982b, p. 18) qui débouche au sud du Parc est également à prendre en compte comme lien potentiel avec le parc de Buttes-Chaumont³¹⁶.

L'ensemble de cette question de voisinage à prendre en compte est posé sur trois ambitions générales : la « dimension internationale, nationale et locale » (EPPV, 1982a, p. 8). La conception du parc est donc à penser sur ces trois <espaces de référence>.

Évolutions futures

Il est également demandé aux concepteurs de tenir compte de l'évolution future. Ainsi, en même temps que sont posées comme <références> les activités et différents éléments à prendre en compte, il est également demandé de tenir compte d'une incertitude quant à leur évolution, du fait qu'ils seront changeant. « Le parc ne sera jamais fini dans son fonctionnement. C'est-à-dire qu'il sera évolutif » (EPPV, 1982a, p. 19).

Au-delà de l'amorce d'une <échelle d'extension>, il faut reconnaître qu'il y a là une décision délibérée de conférer au parc une évolutivité (qui est la condition de possibilité de toute <échelle d'extension> puisqu'elle est sa <référence>). Ici, le programme d'une certaine

³¹⁵ Danièle Voldman explique comment ce recentrement participe d'une politique de développement plus générale des aménagements miterrandiens (Voldman, 1985).

³¹⁶ Ce projet de lien entre les deux parcs n'a par la suite pas été réalisé.

manière détermine l'indétermination, en ce qu'il prend des décisions pour ne pas figer la réception du parc à un fonctionnement donné.

Géographie

Sur un plan géographique, il est demandé aux candidats de tenir compte des variations climatiques propres au site, la <pertinence> étant de permettre les usages malgré des moments pluvieux et venteux. Dans un ordre de <pertinence> plus esthétique, « la lumière et le ciel » ainsi que leurs variations, apparaissent comme des <références> (EPPV, 1982a, p. 6, 24).

2.1.2. <Référenciations>

La <référenciation> est la modalité avec laquelle sont mises en relation des <références> avec l'<espace de conception>. Elle s'apparente donc à la <pertinence> de la <référence> dans l'<opération de référenciation> et complète alors l'observation des <références> en les précisant. En effet, une même <référence> (la population de visiteurs par exemple) peut intervenir de manière différente dans le processus de conception (la population peut intervenir dans la conception comme quantité d'individus, mais aussi pour les classes sociales qui y sont représentés, ou encore pour des considérations relatives à la psychologie de groupe...).

La « nature » constitue un ensemble de <références> assez évidentes dans le cadre d'un parc, puisqu'elle appartient à la tradition du paysage (EPPV, 1982a, p. 21). La conception des parcs et jardins tend à proposer une représentation de la nature comme le remarque le paysagiste et chercheur Lodewijk Baljon dans la publication de sa thèse sur les projets rendus au concours (Baljon, 1992/1995, p. 12). Cependant, le programme précise que cette nature ne doit pas être comprise comme un « simulacre mythique d'une perte irrémédiable », mais qu'elle devra plutôt être « composée, maîtrisée [qu']elle structurera l'espace et le mettra en relation avec l'homme ». Au regard de cette distinction, qui fait écho à une thématique philosophique de l'opposition entre une nature vierge (naturelle) et une nature conçue (artificielle), c'est finalement le côté artificiel qui est appuyé. Il est proposé d'ailleurs à titre d'exemple une gradation de différents jardins thématiques du plus représentatif d'une nature originelle au plus artificiel, voire fictionnelle.

Ailleurs, l'expression « architecture verte » (EPPV, 1982b, p. 54) indique encore une <pertinence> de la nature entendue comme production humaine. Et plusieurs formulations concourent à cette façon de considérer le jardin comme une architecture : « l'art des jardins

avait sa propre architectonique ». Il en va de même pour la précision concernant un ensemble d'éléments propres à l'art des jardins dont la <pertinence> réside dans « la qualité architecturale de tous ces éléments » (EPPV, 1982a, p. 25).

Dans cette même ligne de pensée, les auteurs du programme justifient que les <références> qu'ils font à des notions urbaines et architecturales ne sont pas étrangères à la question du parc : « L'enjeu du projet n'est pas seulement d'aménager un Parc, mais de réussir, à travers ce Parc, une opération d'urbanisme, particulièrement complexe et originale ». La <pertinence> de la relation entre le végétal et le bâti, la ville et la nature, prend une telle importance qu'elle est dite « globale », colorant l'ensemble du projet (EPPV, 1982b, p. 16). Les aspects techniques de l'entretien de la nature qui sont alors à prendre en compte (arrosage, drainage, coût d'entretien...) (EPPV, 1982b, p. 55).

Par ailleurs, il est prescrit de ne pas égaliser, de ne pas annuler les variations naturelles (lumière et ciel par exemple). Mais il s'agit de « finement se conformer » à cette diversité et d'utiliser ses changements pour mettre en valeur les différences (EPPV, 1982a, p. 24). La croissance végétale est un paramètre à prendre en compte dans le cadre d'un nouveau parc. Celle-ci devra être adaptée pour permettre de lire dès l'ouverture du parc sa structure. Cette référence est soulignée plus loin dans la recommandation d'un équilibre entre végétaux à croissance lente et à croissance rapide (EPPV, 1982b, p. 54).

La présence de l'eau sur le site est à prendre en compte, mais au-delà de cette <référence>, il est précisé que l'eau doit faire le lien entre les éléments (la terre, la lumière, le ciel) présents à la Villette, c'est une <pertinence> d'unification qui est ainsi suggérée. En outre, le traitement de l'eau est censé relever à la fois du technique et du sensible (EPPV, 1982a, p. 23). Les canaux (<référence>) sont alors envisagés comme des axes symboliques dans Paris. Il est notamment signalé que ces axes peuvent représenter le lien entre Paris et Pantin au niveau du Parc de La Villette, ils symbolisent la relation entre Paris et ses communes voisines.

2.1.3. <Espaces de références>

Sur un plan plus général, il est possible de repérer des classes auxquelles appartiennent certaines des <références>. Car au-delà de leur aspect singulier, ce n'est pas uniquement parce qu'elles désignent un <réfèrent> qu'elles importent dans la conception, mais en tant qu'elles relèvent d'une idée commune, d'un <espace de référence>.

Philosophie

Un des <espaces de référence> assez prégnant est un <espace de référence> philosophique. La présence de Hegel est à ce titre symptomatique : une citation de l'*Esthétique* est en effet mise en exergue du rapport d'objectif³¹⁷. S'ajoute à cela la présence de notions comme celle de « métaphysique » (EPPV, 1982a, p. 3), la <référence> à des doctrines philosophiques, tel l'intitulé d'une partie : « pluralisme et unité »³¹⁸. Plus courant dans le langage du champ de l'architecture, mais néanmoins révélateur est la notion de « concepts fédérateurs »³¹⁹.

On trouve également toute une réflexion sur des catégories et des dualismes philosophiques (Culture/Nature, Corps/Esprit), à titre d'exemple : « La Nature de l'homme c'est la socialité ; la culture de l'homme c'est la ville ». Certaines recommandations sont parfois cocasses à l'image de celle demandant d'« oublier parfois Descartes pour retrouver Rabelais », et fait ainsi directement référence à deux éminents penseurs pour poser le problème de conception (EPPV, 1982a, p. 12, 16). D'autres penseurs sont également mobilisés : Stendhal par une citation sur le bonheur et Nietzsche implicitement par un appel à la notion de « gai savoir » (EPPV, 1982a, p. 29, 25).

Culture

Le culturel est également posé comme un <espace de référence>. Nous reviendrons sur l'attente des organisateurs du concours d'une « innovation culturelle » (EPPV, 1982a, p. 8). À la lecture il est frappant combien le champ lexical est récurrent et fréquent les termes de culture, culturel, socio-culturel³²⁰. L'idée de « civilisation » y est aussi exprimée.

Nature et jardin

Comme il a été déjà noté, les parcs, les jardins et la nature constituent un espace de référence assez logique dès lors que l'on propose aux candidats de concevoir un « parc ». À ce titre, nous observons la présence d'une <référence> aux éléments (terre, eau, ciel), à des variations (saisons, jour et nuit), au climat (vent, soleil, pluie, fraîcheur, chaleur...), ainsi qu'à des éléments constitutifs d'un jardin (les essences, haies, bosquets, chemins...).

³¹⁷La citation est la suivante : « ...La nature se trouvant ainsi transformée en une vaste demeure sous le ciel ouvert... » : (EPPV, 1982a).

³¹⁸ (EPPV, 1982a, p. 11) la définition philosophique du terme pluralisme tiré du Robert et donnée en note.

³¹⁹ Que sont l'urbanité, le plaisir et l'expérimentation, (EPPV, 1982a, p. 12).

³²⁰ Sept fois sur les pages 11-12, huit fois sur la page 18 par exemple, (EPPV, 1982a).

Contemporanéité

Un autre <espace de référence> a également son importance, il s'agit du contemporain et de l'avenir. Il est demandé aux candidats de procéder à une actualisation des parcs, partant du constat que les modèles du passé ne conviennent plus à la société actuelle et encore moins à venir. Il s'agit d'inviter les candidats à considérer ce qui fait la spécificité d'une époque et de ses transformations en cours et à venir pour concevoir le parc en rapport avec elles.

2.2. Unités à concevoir et mise en système

2.2.1. <Découpages> et <dimensions pertinentes découpées>

Les <découpages> sont des opérations qui consistent à définir des entités, des <dimensions> auxquelles <attribuer de la mesure>. Il faut remarquer qu'il n'est pas possible de rendre compte exhaustivement des <découpages> suggérés par le programme ; cela peut paraître trivial, mais si l'on veut bien descendre à ce niveau, il y aurait autant de <découpages> que de mots désignant des espaces futurs (kiosques, pelouse, serres...). Chaque entité du programme est une <dimension> à mesurer. De plus la pertinence de ces <découpages> n'est pas toujours explicite, or c'est bien tout l'enjeu de la conception. Il faut noter que ces <dimensions découpées> restent souvent assez primitives en ce sens qu'elles requièrent d'autres <découpages> plus subtils pour pouvoir <embrayer> ces entités sur l'<espace réel>.

Il est proposé ici de considérer que le « programme » à proprement parler <découpe> un ensemble d'entités à <mesurer>. Il est demandé expressément aux concepteurs de <mesurer> ces entités. La <mesure> qui leur est attribuée à ce stade est seulement une surface totale (EPPV, 1982b, p. 27-53). Dans la liste synthétisée ci-dessous, les éléments de 4ème et de 5ème niveau sont souvent dans le programme des propositions plus que des prescriptions, aucune taille de surface ne leur est attribuée (il relève alors de la liberté des candidats de produire un autre découpage). Voici ainsi la liste des entités <découpées> par le programme :

I-Activités Majeures

1-Spectacle

-Pôle d'activités

-Lieu de spectacle de plein air

-Aire abritée de spectacle à caractère polyvalent

-Centre d'informations culturelles

-Activités déconcentrées

-Kiosques

2-Découverte/initiation

- Pôle d'activités
 - Ateliers
 - Permettant la pratique de techniques
 - Destinés aux enfants
 - Centre de ressources
 - Lieux de rencontre d'échange
 - Activités déconcentrées
 - Jardins de découverte
 - Serres
 - Serre horticole
 - Serre didactique
 - Serre de plantes utiles
 - Serre conservatoire
 - Espaces de découverte destinés aux enfants
- 3-Expositions
 - Pôle d'activités
 - Lieu d'exposition permanent abrité
 - Activités déconcentrées
 - «Objets» mis en scène
 - Ariane
 - Espace météo
 - Jardin astronomique
 - Radiotélescope
 - Gnomon
 - Observatoire amateur
 - Jardins thématiques
 - Verger
 - Rucher
 - Parcelles évoluant librement
 - Jardins botanique
 - Jardin des eaux
 - Jardin de la rose
 - Jardin des mythes
 - Jardin des odeurs
 - Jardin des plantes tinctoriales
 - Jardin des plantes utiles
 - Jardin du blé
 - Jardin des fruits
 - Jardin des mauvaises herbes
 - Jardin des mousses et des fougères
 - Jardin potager
 - Champignonnière souterraine
- 4-Épanouissement du corps
 - Pôle d'activités
 - Thermes
 - Piste de patinage
 - Activités déconcentrées
 - Prairies de jeu
 - Surfaces stabilisées pour les jeux sportifs
 - Sentier sportif
 - Espace de jeux
 - Baignade
- 5-Restaurants
 - Pôle d'activités
 - Pôle de restauration

- Activités déconcentrées
 - Unités légères de restauration
 - Buvettes
 - «Salons de verdure»
- II-Accueil-services-commerces
 - 1-Accueil
 - Zones d'accueil principales
 - Zones d'accueil secondaires
 - 2-Services
 - Maison des enfants
 - Services urbains
 - 3-Activités Commerciales
 - Ventes de jeux et accessoires divers
 - Location d'accessoires
 - Marchés
- III-Administration-gestion-animation
- IV-Circulations Internes
 - 1-Circulations pédestres
 - 2-Autres modes de circulation interne
- V-Logistique
 - 1-Maintenance-entretien
 - Stockage
 - Ateliers
 - Locaux personnel
 - 2-Locaux techniques
 - Électricité
 - Plomberie
 - Protection incendie
 - 3-Locaux de service
 - Sécurité-Gardiennage
 - Sécurité incendie
 - Surveillance
 - Poste de police
 - Gestion technique
 - Espace du personnel
 - 4-Services sociaux
 - Infirmerie et médecine du personnel
 - Locaux syndicaux
 - 5-Sanitaires
 - Sanitaires liés aux activités
 - Sanitaires répartis sur l'ensemble du site
 - 6-Stationnement
 - Stationnement public sous le périphérique
 - Stationnement public provisoirement en plein air
 - Stationnement de service

De plus, le programme découpe également chaque entité dite « majeure » de manière transversale d'une part en 1) surfaces de plein air, 2) surfaces abritées et 3) surfaces construites (EPPV, 1982b, p. 27). D'autre part les activités majeures sont aussi chacune découpées en 1) pôle d'activités et 2) activités déconcentrées La <pertinence> de ce dernier découpage est de réserver à certaines activités un rôle moteur participant de l'attractivité du

site et à d'autres une autonomie propre à leur caractère particulier ainsi que la capacité d'un déploiement sur tout le site (EPPV, 1982b, p. 28).

Le dossier remis aux candidats procède également à d'autres découpages localisés ; la limite ouest du parc apparaît comme une entité à mesurer, la pertinence qu'elle possède correspond à la facilité d'accès au parc des habitants des quartiers avoisinants, elle est dite être « sa plus grande façade sur la ville » (EPPV, 1982b, p. 17).

L'idée d'une « trame verte » est également une entité découpée, sa pertinence est de pouvoir organiser, et structurer la globalité des aménagements (EPPV, 1982b, p. 54).

On trouve dans le même ordre d'idée, une « trame aquatique » qui est une entité <découpée> pour la <pertinence> de pouvoir unifier le site (EPPV, 1982b, p. 56). Elle s'articule aussi à la référence des canaux du réseau aquatique parisien appartenant au voisinage du site et fait système également avec la <référence> aux usagers en indiquant la <pertinence> d'une « sensibilisation à la batellerie ». De manière plus générale trois <pertinences> sont indiquées à cette articulation trame aquatique / <référence> aux usagers : esthétique, pédagogique et ludique. Plus loin cette trame est redécoupée en sous-dimensions en tenant compte implicitement d'une <référence> aux usages futurs : eau potable, eau de baignade et eau décorative (EPPV, 1982b, p. 57-58). Ailleurs également la thématique aquatique est <référée> à la continuité des canaux (Saint-Denis et de l'Ourcq) sur le territoire. Cette <référence> est <pertinente> au sens où elle indique un système de transport et de liaison avec le voisinage. De telle manière que la thématique aquatique pensée en rapport au réseau parisien des canaux possède la <pertinence> d'un « axe de promenade d'animation » (EPPV, 1982c, p. 12, 21).

La « trame technique » est aussi une entité <découpée>, sa <pertinence> réside dans un fonctionnement optimal du Parc. Le réseau d'assainissement existant, hérité des abattoirs est signalé à titre de <référence> à prendre en compte et/ou modèle à mettre à l'échelle du changement d'affectation du site. Quatre domaines techniques sont en fait distingués : l'assainissement, l'arrosage, l'eau d'incendie et l'éclairage (EPPV, 1982b, p. 59-61).

Les clôtures du parc apparaissent comme une entité <découpée> en fonction d'un domaine de <référence fonctionnelle>, les temps d'usage des activités futures, qui se subdivise en trois

références (24h sur 24, toute la journée mais avec partie isolable selon les périodes de l'année ou de la semaine, activité uniquement diurne) ces références redécoupent alors la <dimension> des clôtures en trois sous-<dimensions> à <mesurer>, respectivement, l'axe nord-sud, la zone animée du Parc, les autres secteurs du Parc (EPPV, 1982b, p. 62-63).

Le mobilier urbain (éclairage, signalétique, espaces légers flexibles ou mobiles...) apparaît comme une entité <découpée> par sa qualité de regrouper des éléments de petite taille. Il est à <mesurer> par rapport à la <référence> du parti d'ensemble qui consiste en une <pertinence> de cohérence d'ensemble du parti jusque dans les détails (EPPV, 1982b, p. 64).

Enfin, un ensemble de zones du Parc est <découpé> par une <pertinence> phonique (réduire les nuisances sonores). En particulier, un traitement différencié de ce point de vue est envisagé entre la zone au sud doit être dimensionnée en fonction de cinq <références> acoustiques : le périphérique, l'avenue Jean-Jaurès, le Boulevard Sérurier, le boulevard Mac Donald et le sud du quai de la Gironde) (EPPV, 1982c, p. 55-57). L'objectif donné pour cette dernière est de réduire le Leq (*level energetic quotient*) en semaine à 55 décibels. La zone au nord du musée dont la multiplicité des sources de nuisances sonores et la prégnance de celle périphérique affectant une étendue aussi réduite, justifie une plus grande tolérance dans les objectifs acoustiques. L'objectif est donc de réduire le Leq en dessous de 60 décibels.

2.2.2. Articulations entre <échelles> (systèmes)

Comme déjà envisagé à plusieurs reprises, les diverses <références> ont parfois tendance à s'articuler entre elles et avec des <pertinences> et des <dimensions>, ces liens font la complexité de la conception. Certaines des <pertinences> ou des <références> ne sont pas énoncées de façon isolée contrairement à celles abordées précédemment. Elles sont énoncées explicitement sous la forme d'une relation. Il est ainsi possible de repérer des systèmes énoncés comme des totalités articulées de <références> et de <pertinences>.

Ainsi, la <référence> aux habitants possède une <pertinence> qui ne relève pas uniquement de la fonction, mais aussi du symbole : le parc doit appartenir aux habitants sur les deux plans symbolique et fonctionnel. Cette double pertinence (« aucun parc digne de ce nom ne saurait exister sans conjuguer symbole et fonction » (EPPV, 1982a, p. 11)) s'articule aussi avec la <référence> au contexte urbain ; les liens à la ville doivent être à la fois symboliques (signes, repères...), mais aussi fonctionnels (EPPV, 1982a, p. 13).

Trois thèmes structurants sont également énoncés explicitement. Nommés « concepts », ils sont tous trois décrits comme des relations entre deux notions, il s'agit de :

L'urbanité (l'homme et la ville)

Le plaisir (le corps et l'esprit)

L'expérimentation (savoir et faire) (EPPV, 1982a, p. 12)

Mettant ainsi en lien des notions distinctes, voire opposables ces « concepts » ont donc quelque chose d'intrigant, ils ne renvoient pas à une détermination stable. Sans entrer dans les détails des possibilités, il faut remarquer que chacun de ces thèmes est susceptible de faire se croiser différentes <pertinences> et <références>. Ce sont à chaque fois des nœuds qui appellent à une convergence d'<échelles>.

L'appel aux notions de « pluralisme » et d'« unité » doit également être compris comme le lieu d'une relation entre <échelles>. En effet le caractère général qui les caractérise dans les textes peut être interprété comme un effet global, voire une <échelle globale> : il s'agit de faire jouer cette pertinence de façon structurante pour un ensemble d'autres <échelles>.

— Du côté du pluralisme, une relation s'établit sous la forme d'une homothétie entre espace et récepteurs : « la diversité des équipements et des espaces devra répondre à la variété des utilisateurs » (EPPV, 1982a, p. 15). Voici comment cette proposition peut être interprétée : la <référence> aux utilisateurs devant elle-même être comprise comme composée de sous-classes de <références> multiples, elle appelle, plus qu'à un point de vue unique, à une multitude de points de vue. Cette multitude de points de vue symétriquement est mise en relation avec une multitude de <découpages> à opérer pour les y appliquer. Ainsi chaque cas d'utilisateur est un point de vue différencié des autres cas qui en même temps appelle sur son propre cas d'autres points de vue (socioculturel, symboliques, géométriques, techniques, etc...) pour le différencier justement des autres cas dans le traitement des espaces. D'après le programme, ce traitement de la diversité aurait la <pertinence> de permettre l'apparition d'habitudes engendrant une familiarité souhaitable avec le parc (EPPV, 1982a, p. 15).

— L'unité, elle n'est pas écartée par la pluralité. Elle est une <pertinence>, qui ne doit pas rester dans l'ordre du discours, comme l'indique l'adjectif dans l'expression « réelle unité » (EPPV, 1982a, p. 26). Les nouvelles architectures sont sommées de participer d'une <échelle globale>. Qualifiée aussi d'« unité poétique et plastique », la modalité de cette unité est

précisée comme devant faire plus que répondre aux données du programme : elle doit être produite dans l'ordre sensible (EPPV, 1982a, p. 22).

La <référence> à la future gestion du parc, brièvement envisagée, est une <référence pertinente> pour la « sécurité et la sérénité » (EPPV, 1982a, p. 28). Cette <pertinence> s'articule ensuite avec la <référence> à la fréquentation pour <surdéterminer> le dessin des chemins et parcours les plus fréquentés ainsi que de leur éclairage : éclairés, les chemins faciliteront une ambiance sereine qui contribuera à la sécurité et donc à la gestion du parc.

2.3. Aspects déterminés du parc dans le programme

2.3.1. <Modèles>

Les indications données aux concepteurs font recours à un ensemble de <modèles> qui sont pris comme tels justement parce qu'on considère la possibilité de les reprendre ou répéter partiellement pour concevoir le Parc de La Villette ou une de ses parties. Ce recours est une opération de type <échelle de modèle>. On trouvera par exemple un recours à des objets architecturaux tels que des portes, des passages, des avenues, des rues, des galeries, des places, un mail. Le modèle des portes en particulier revêt une signification par les <références> aux aspects urbains qui concernent le voisinage du site. C'est en particulier le <modèle> de « portes de la ville » déjà évoqué. Plus qu'une <référence>, c'est la situation de contiguïté urbaine qui fournit la <référence> à une <échelle de modèle> qui consiste à reprendre un modèle de porte de la ville, sans par ailleurs être plus précis sur le type de portes de ville dont il pourrait être question, là commencera justement le travail des concepteurs.

Sur un plan plus philosophique ou symbolique, un autre <modèle> est également proposé à la répétition/adaptation au site de la Villette, à travers l'idée de Thélème (EPPV, 1982a, p. 16). Il s'agit en effet d'une abbaye décrite par Rabelais dans son Gargantua.

Plus localement, le tracé prévoyant de relier la Villette au Buttes-Chaumont fait appel au <modèle> urbain de la « coulée verte » (EPPV, 1982a, p. 24). La mention des « entrées de métro de Guimard ou des cabines téléphoniques de Londres » (EPPV, 1982a, p. 26) désigne également deux autres <modèles>. Mais il faut comprendre qu'au-delà de la forme particulière de ces architectures, c'est leur <pertinence> qui est importante : celle de pouvoir qualifier l'espace, de participer de l'unité globale par des éléments de taille modeste.

Par ailleurs, des indications pour la conception sont également présentes sous la forme de <modèles> rejetés. C'est-à-dire de <modèles> que les organisateurs ne souhaitent pas voir <répétés> à La Villette. En particulier, certaines expressions, par leur double rejet, mettent dos à dos des oppositions en indiquant le besoin d'une troisième voix à imaginer par les concepteurs. Par exemple l'expression « ni un stade, ni un musée » (EPPV, 1982a, p. 16), servant à préciser le traitement de la thématique du plaisir dans le parc, qui ne devra ni renvoyer à une spécialisation centrée uniquement sur les activités physiques ni sur à un intellectualisme désincarné.

Plus subtilement, le rapport du parc au Musée des sciences et la Cité de la musique est également pris dans cette double négation de <modèles>. Le parc ne doit pas être un espace servant, participant d'une mise en majesté de l'architecture et offrant une extension fonctionnelle en plein air des équipements. Il ne doit pas non plus être traité comme un espace autonome (EPPV, 1982a, p. 19-20)

Enfin, concernant la lisibilité des éléments du Parc dans le cadre du pluralisme qui est recommandé, le parc est envisagé ni comme « structure trop visible d'un didactisme pesant » ni comme « mosaïque désordonnée d'un éclectisme sans structure » (EPPV, 1982a, p. 20). Ces <modèles> que l'on peut interpréter comme dénotant implicitement des styles d'architectures — le fonctionnalisme moderne, le postmodernisme historicisant — sont rejetés.

2.3.2. < Mesures attribuées >

En plus de ces <opérations> partielles au regard de la <mesure>, il arrive également que le programme procède à des opérations d'<attribution de mesure> plus complètes. Certes, ces <mesures attribuées> sont souvent des premières décisions spatiales qui devraient s'accompagner d'autres <attributions de mesures> pour être embrayées plus finement sur leur réalisation. Mais il s'agit d'une étape qui pose les 1ères bases de la conception en ce sens qu'elles déterminent déjà l'espace.

Axe de traversée

Il en va ainsi d'un grand axe de traversée nord-sud (EPPV, 1982a, p. 21), qui est conçu en fonction d'une échelle fonctionnelle (qui implique traversée, liaison et accès)

<surdéterminée> par une <échelle symbolique> formelle (faisant le lien entre pôle musical et scientifique).

Équipements

Le programme positionne également des équipements dans le parc tels que le Musée des sciences qui s'installe dans la réhabilitation de la « grande salle » anciennement destinée à la vente de la viande. La cité de la musique est également positionnée bien que de manière moins précise dans une bande réservée au sud du site. La taille de ces équipements est délibérément choisie : ils doivent être grands. La <pertinence> de ses <mesures> est <fonctionnelle>, elle doit permettre de créer des « habitudes de fréquentation » et des « flux publics durables ». Ces positionnements entraînent par suite, des contraintes pour les concepteurs, ce sont des <mesures> déjà là. Mais, la présence des grands équipements et leur disposition sur le site entraînent également de nouvelles <références>, les habitudes et les flux, pour une nouvelle <pertinence> pour le parc : « sa force, son sens et son organisation ». En fin de compte ce qui est visé dans cette <attribution de mesure>, que les concepteurs sont invités à prolonger, réside dans la notion de complexe : la « création d'un complexe », signifie cette visée d'une réussite du Parc par la surcharge d'éléments programmatiques attractifs et de leur entrelacement générateurs d'interactions (EPPV, 1982a, p. 8).

Pour faire le lien entre le parc et le Musée des sciences, il est décidé d'utiliser l'eau³²¹, qui aurait cette <pertinence> de liant pouvant assurer la continuité. Toutefois dans cette <opération>, la <référence> reste implicite (est-ce le musée ? est-ce ses visiteurs ? pour quel trait caractéristique ?) pour définir ce par rapport à quoi l'eau est plus précisément dessinée.

Le parc est également pensé comme un « équipement culturel de plein air » ce qui correspond à l'hybridation du <modèle> de l'équipement culturel avec celui des espaces de plein air. La réunion sémantique suggère une <mise à l'échelle> du <modèle> de l'équipement culturel par le parc, qui produit une modification de la <dimension> couverte du <modèle-source>.

Accès

Les « portes du parc » apparaissent comme des entités à mesurer comme nous l'avons déjà relevé. Pourtant elles sont déjà partiellement mesurées par rapport aux références que sont le

³²¹ Dans une perspective d'abstraction de la notion de mesure, la détermination d'une matière peut être considérée comme une attribution de mesure, ainsi que nous l'avons proposé dans (Vitalis & Guéna, 2016), cette acception s'appliquerait alors à ce cas.

Musée des sciences, et la Cité de la musique et leurs visiteurs. La pertinence de ce(s) mesure(s) est de laisser pénétrer les habitants des quartiers voisins. La mesure attribuée s'exprime finalement comme la création de « passages publics ouverts de manière permanente » au travers des deux équipements » (EPPV, 1982b, p. 17).

Ces <mesures attribuées> sont également précisés plus loin indépendamment des portes : « deux passages permanents » (EPPV, 1982b, p. 20) sont conçus au travers de la Cité de la musique. Cette mesure est attribuée ici par rapport à la référence à l'accessibilité continue du Parc et son ouverture sur la ville, la pertinence étant de favoriser cette liaison et de rendre le Parc actif.

D'autres traversées sont également attribuées au travers de la Grande Halle servant de support à cette <mesure> en <référence> aux promeneurs futurs, pour la <pertinence> d'éviter de constituer un obstacle.

Lien entre activités futures

Enfin, les liaisons entre les lieux d'activités du parc (<références>) sont conçues. Elles forment des <attributions de mesures> de type topologique en ce sens que des <dimensions> sont mises en relation selon une <pertinence fonctionnelle>, sans toutefois que cette distance soit métriquement définie (X mètres entre l'exposition et le restaurant) ni que la forme de cette liaison soit déterminée (une galerie couverte relie l'exposition au restaurant). C'est une mise en rapport qui est établie.

Ainsi, une liaison est posée entre des activités du parc et du Musée : le parc est support de certaines activités du Musée et le Musée collabore à la définition de certaines activités du parc (EPPV, 1982b, p. 9). Plus généralement, l'ensemble des liaisons est décrit dans le programme par un « diagramme des liaisons » (cf. Figure 31).

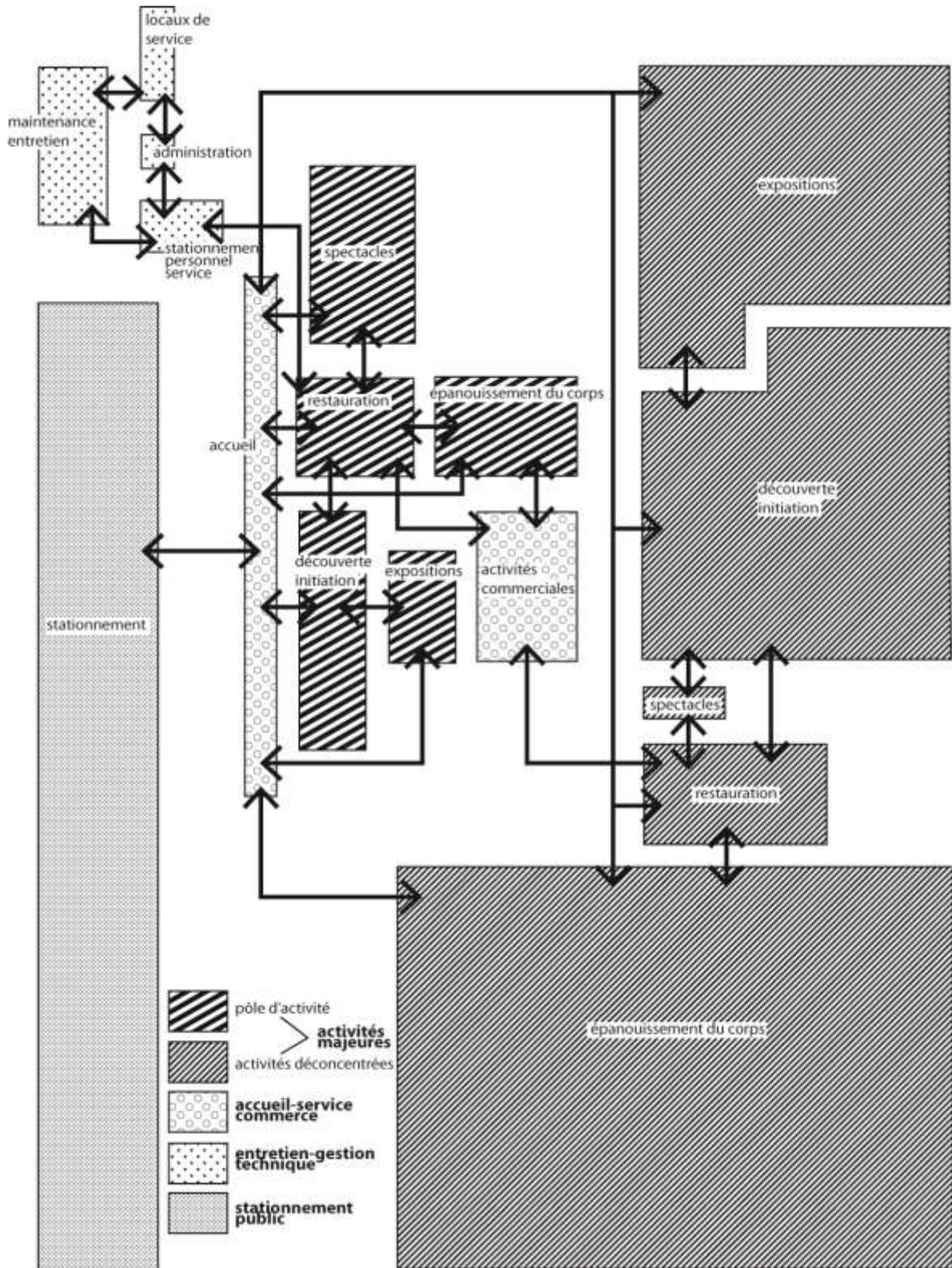


Figure 31 — Diagramme des liaisons du programme du parc de La Villette (Schéma L.Vitalis, repris de EPPV, 1982b, p. 78)

2.4. Aspects spécifiques liés au programme comme conception

2.4.1. <Mesures> à attribuer

C'est sans doute une des qualités propres à un programme que de rester délibérément ouvert. Ainsi, nous observons des propos qui par plusieurs fois insistent sur le fait de ne pas fixer les choses, donnant des exemples, mais les retirant aussitôt comme n'étant pas des <modèles> parfaits à suivre. La présence de nombreux trois petits points est également visible, ouvrant les énumérations à l'interprétation du lecteur. Ces énoncés nous semblent devoir être regardés comme l'indication de <mesures à attribuer> ; d'une indication d'endroit où il y a un reste à concevoir particulièrement attendu³²².

Ainsi, à propos des <dimensions> que sont les jardins thématiques, après avoir donné un exemple d'organisation des jardins du plus sauvage au plus artificiel, le texte se dédit : « mais l'imagination peut facilement retourner ce gant et livrer une organisation différente et tout aussi valable. Il faut inventer » (EPPV, 1982a, p. 22).

De même concernant les éléments de mobiliers urbains : « ces éléments d'architecture du parc pourraient éventuellement se regrouper en "unité de service" ou bien se définir comme des objets architecturaux implantés séparément. » (EPPV, 1982a, p. 26) Les deux contraires étant envisageables, tout reste en quelque sorte possible. Enfin, plusieurs remarques relativisent les énoncés qui pourraient passer pour des prescriptions, notamment « on peut citer (à titre d'exemple, et non de recommandation) » (EPPV, 1982b, p. 28), concernant ici l'interprétation à faire du programme.

De même, le texte cherche à définir le rôle du « créateur » du Parc, dans sa mission spécifique d'une maîtrise d'œuvre générale du site dans laquelle d'autres maîtrises d'œuvre sont déjà prévues (Cité de la musique), voire déjà attribuées (à Adrien Fainsilber pour le Musée des sciences) ou seulement envisagées (pour les jardins thématiques). C'est un rôle fédérateur qui est attendu de ce maître d'œuvre général et qui découle de la diversité du programme et des ambitions : « Il lui reste maintenant à inventer et à organiser. Ce qu'aucun rapport ne saurait faire » (EPPV, 1982a, p. 22). Somme toute, c'est bien l'enjeu d'un concours, mais qui se

³²² Il ne s'agit pas à proprement parler d'«échelles d'extension» puisqu'il ne s'agit pas d'une mesure attribuée, destinée à être réalisée dans l'«espace réel» dans l'intention de laisser la possibilité d'une extension future dans l'ordre de l'«espace réel», mais plutôt d'une mesure non-attribuée intentionnellement dans l'intention de laisser la possibilité d'une extension dans l'ordre de l'«espace de conception».

présente ici ouvert plus que contraignant. Notons au passage que cet énoncé donne une précision sur la nature de la conception attendue ; un processus d'organisation.

Le programme mentionne aussi des <modèles> qui sont encore inconnus, donc non pas des <modèles> que l'on pourra <répéter> pour la conception du parc de La Villette, mais des <modèles> qui pourraient être <répétés> suite à sa conception pour de futurs parcs ; Ainsi il est prévu qu'« il s'affirmera comme un modèle d'écologie urbaine et de pratiques culturelles ». Une écologie urbaine que le parc de la Villette est d'ailleurs censé annoncer (EPPV, 1982a, p. 29, 12). De manière plus générale même, le texte appelle à de nouveaux modèles et en particulier des « modèles symboliques de l'ordre du monde » (EPPV, 1982a, p. 3). Indiquant par-là, le type de pertinence dont devront relever les attributions mesures à venir. Faire émerger un tel modèle suppose de travailler à son caractère d'unité globale³²³.

2.4.2. Valeurs

Ce terme de valeur, indique une sorte d'axiologie qui parcourt et structure en partie au moins les propos du programme en les orientant. L'introduction de ce concept est suffisamment inhabituelle dans l'architecturologie pour s'y arrêter brièvement ; par certains aspects, ces valeurs pourraient s'apparenter à des <pertinences>, pourtant leur présence est autonome, comme en suspens : Il n'est pas possible de dire de quoi elles sont les <pertinences>. Elles sont sans liens avec des <mesures>, déconnectées d'<opérations> ou de faits.

Il semble judicieux de rapprocher ce type de valeur de ce qui peut être désigné sous le terme d'« action » par différence avec les *opérations* de conceptions. Philippe Boudon, dans un article s'attachant à distinguer l'idée de « faire » de celle de « faire faire », montre que les <opérations de conception> peuvent être considérées « indépendamment du résultat » escompté, c'est-à-dire indépendamment du fait qu'elles aboutissent à un état judicieux ou souhaitable (Boudon, 2005b, p. 105). Tandis que l'action peut, d'une certaine manière être considérée indépendamment des moyens mis en œuvre (<opérations>) pour parvenir au résultat sur lequel elle se focalise. Or ici il s'agit précisément du cas où l'on ne considère que la valeur du résultat, quelles que soient les <opérations> qui y mènent. Cette interprétation semble alors tout à fait cohérente avec le fait que Philippe Boudon rattache l'action à une

³²³ Cette intention ne peut néanmoins rester qu'un souhait, car si l'on suit Philippe Boudon, un modèle, n'est modèle que parce qu'il est pris comme tel dans une opération. Il ne serait possible donc que de favoriser les conditions de ces futures opérations sans pouvoir les garantir (Boudon, 1992, p. 92-99).

catégorie d'énoncés du type de « *Caesar fecit pontem* » : si César a « fait ce pont », cette action ne saurait se confondre avec les <opérations> mises effectivement en œuvre pour les architectes pour faire le pont. Le projet de pont, en tant qu'il est un projet politique qui « fait faire », appartient à la même catégorie que celui de l'organisation du concours du parc de la Villette.

Néanmoins, parlant de valeur sans lien avec des faits, nous n'ignorons pas la critique faite par Hilary Putnam à l'encontre d'une dichotomie entre fait et valeur (Putnam, 2004). Mais sa critique porte sur une dichotomie absolue entre fait et valeur, où les deux ordres seraient à jamais conciliables, non sur la possibilité de distinguer les deux classes de propositions³²⁴. Ainsi, l'on peut s'accorder avec la démonstration de Putnam sans que cela nous empêche de considérer fait et valeurs indépendamment. Sans doute, il faut envisager que ces valeurs pointent vers des faits, mais ceux-ci n'étant pas explicitement mentionnés dans le texte du programme, leur attribution reste ouverte. Le lecteur du programme, s'il ne peut radicalement détacher ses valeurs de faits, renverra *de facto* ces valeurs à des faits par le jeu de sa propre interprétation lors de sa lecture, tant les deux ordres sont « enchevêtrés » — pour reprendre l'expression de Hilary Putnam. La nuance à retenir est que rien ne permet de dire que ces faits postulés dans l'interprétation coïncident avec les « faits » qu'avaient en tête les auteurs du programme. Les valeurs que nous considérons ici ne sont en effet pas de l'ordre d'un possible³²⁵ : il s'agit de termes qui poussent dans une direction souhaitable, actifs, déjà orientés dans un embryon de raisonnement, mais non articulés de manière explicitement factuelle.

Ces « valeurs » ont été repérées en particulier dans le texte du rapport d'objectif, les principales étant :

- une « fertilisation mutuelle » de la science et de la musique
- une « culture pluraliste et populaire »
- une « mise en relation des différences »
- un « parc de la rencontre »
- un rejet d'une quelconque « soumission » à un thème prévalant sur les autres

³²⁴ Cf. l'argumentation « Une distinction n'est pas une dichotomie : l'analytique et le synthétique » que Hilary Putnam développe à l'appui de John Dewey et également en partie de Willard Van Orman Quine (Putnam, 2004, p. 19–23).

³²⁵ Ce qui dans un sens peircien les attacherait alors à des <références>.

- un rejet d'une « division quasi-systématique » engendrant un monde fragmenté
- le parti « pluralisme et unité » au sujet duquel certaines des interprétations locales ont été abordées. Mais ce thème les dépasse aussi largement et doit être tenu pour une valeur, au sens que nous avons exposé ici (EPPV, 1982a, p. 9, 11, 12).

2.4.3. Les programmes comme départs d'<échelles sémantiques> et d'<échelles de modèles>

L'expression « Cité de la musique » semble emblématique de cette capacité du programme d'évoquer par des mots un ensemble de choses ; cela peut sembler banal ou trivial, mais il y a bien une <opération de conception>³²⁶ qui opère par des mots qui consiste à imaginer à travers le syntagme « Cité de la musique », un ensemble de formes matérielles (pour donner des exemples possibles : salles de concert, gradins, porte d'entrée, guichet, salle de cours, panneaux acoustiques...). Certes il s'agit d'un ensemble flou et il existe donc plusieurs interprétations non convergentes de ce qu'est une « Cité de la musique ». De ce point de vue, l'expression « Cité de la musique », procède dans un registre sémantique, à une <échelle de modèle>, elle reprend un modèle spatial (la cité) qu'elle applique à La Villette en le transformant (de la musique). Toutefois cette <échelle> est incomplètement opérée puisque le modèle de départ est à la fois imprécis (il ne repose que sur un mot), il n'est pas précisé quels traits du <modèle> sont repris ni comment ils sont <mis à l'échelle> du site. C'est une <échelle> qui est enclenché, mais n'est que le point de départ de sa pleine effectuation. Il s'agit également d'une pré-structuration d'<attribution de mesure>, par l'action d'une <échelle sémantique> qui est initié ici : des <références> sont constitués sur un registre sémantique (en particulier le terme de « Cité » qui évoque une certaine taille, complexité et intériorité de l'organisation spatiale) qui vont permettre ensuite d'<attribuer des mesures>.

Une formulation ultérieure de l'idée de Cité de la musique, va renforcer sa consistance en énonçant des constituants programmatiques qui viennent clarifier ce qu'elle contiendra : auditorium, enseignement, recherche, musée (EPPV, 1982b, p. 13). Ces expressions restent néanmoins encore générales et supposent elles-mêmes chaque fois des ensembles flous, mais réduisent une partie du flou que comporte la seule expression « cité de la musique ».

³²⁶ « La décision d'implanter à la Villette un ensemble d'équipements musicaux a été prise par le Président de la République en janvier 1982. » (EPPV, 1982b, p. 13) Ici le terme de décision marque bien l'intentionnalité relevant de la conception. Certes, cette décision peut être qualifiée de politique, mais il nous semble que cela ne retire rien au fait de conception en ce sens qu'il ne s'agit pas d'un choix dans un ensemble dénombrable. La Cité de la musique est une inconnue qui ne préexiste pas dans l'énoncé d'un quelconque problème.

Une formulation antérieure au concours, indique bien le développement de la conception qui s'est opérée dans l'évolution sémantique dont l'expression « Cité de la musique » est déjà un aboutissement : en mars 1981 François Mitterrand candidat du parti socialiste à la présidentielle parle d'une cité ou d'un centre international de la musique également nommé « Beaubourg de la musique », il est décrit comme suit :

« A l'image du Royal Festival Hall de Londres, mais adapté et rajeuni, je propose la création d'un vaste ensemble abritant tout à la fois : un nouvel opéra, une salle de musique contemporaine, des ateliers d'expérimentation électro-acoustique, des salles de répétition, un auditorium. Hospitalière à toutes les formes de la musique (classique ou moderne, populaire ou savante) et à tous les publics.

Cette maison de la musique fonctionnera 24 heures sur 24 : comme le feu des vestales, la musique y brûlera jour et nuit. Je crois savoir que le projet enthousiasme plusieurs créateurs : Rolf Liebermann, Bernard Lefort, Pierre Boulez, Yannis Xenakis et beaucoup d'autres. Outre son originalité, ce projet répond à un besoin criant : Paris est la capitale d'Europe la plus pauvre en équipements musicaux. »³²⁷

Par rapport à cette description antérieure, remarquons que le programme du concours perd l'idée de « centre » pour celle de « cité » et laisse en retrait l'idée d'« international ». La référence au plateau Beaubourg a également disparu. En revanche, le composant « musée » est ajouté. Les caractères d'ensembles flous persistent à ce niveau également. Ce sont ainsi les <références> qui se recomposent le départ d'« échelle sémantique » et le départ d'« échelle de modèle » dont les concepteurs pourront se saisir.

L'expression « un petit musée de l'histoire de la Villette et de son quartier » (EPPV, 1982a, p. 14), fonctionne de manière identique comme départ d'« échelle sémantique » et d'« échelle de modèle ». Il est suggéré de situer ce musée dans la rotonde des vétérinaires. L'opération qui fait émerger ce programme s'appuie sur les <références> faites à l'histoire du quartier qu'il est demandé de prendre en compte.

³²⁷ (Mitterrand, 1981) cette annonce correspond à la proposition 99 du programme électoral : (Parti socialiste (PS), 1981).

Section B — Modélisation de la conception de Bernard Tschumi

Dans cette section, il s'agit d'étudier la conception du projet de parc de La Villette, telle que proposée dans le projet n°749, rendu depuis les USA sous le nom de Bernard Tschumi, mandataire d'une équipe formée avec l'architecte Luca Merlini lors du premier tour du concours. Ils sont rejoints ensuite par les architectes Luca Pagnamenta et Alexandra Villegas au deuxième tour, puis après la phase concours par Colin Fournier et notamment des anciens étudiants de L'AA School où avait enseigné Bernard Tschumi dont Neil Porter³²⁸. Par commodité il est désigné ici comme étant le projet de Bernard Tschumi. Ce projet est lauréat après les deux tours du jury et la conception se prolonge ainsi jusque dans des phases plus opérationnelles.

Dans un premier temps, les données à partir desquelles la modélisation de la conception a été effectuée seront présentées, et la question théorique du rapport des totalités architecturales synchroniques (présentes dans les données de la conception de Bernard Tschumi) à un processus diachronique de conception sera traitée. Dans un second temps la modélisation à proprement parler de la conception du parc de la Villette sera présentée d'abord au travers des projets qui l'ont précédés et préparés, puis au travers du concours lui-même.

1. Présentations des données modélisées et remarques préalables

1.1. Description du corpus étudié

L'étude de la conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi est rendue possible par les nombreuses informations publiquement disponibles sur ce projet. Ayant été Lauréat, de nombreux entretiens, analyses et critiques du projet et de sa genèse ont été produits par la presse spécialisée. Bernard Tschumi à lui-même publié plusieurs ouvrages sur le projet dans lesquels il rapporte sa conception. Des entretiens et recherches ont également été publiés par des auteurs plutôt issus du monde académique de l'architecture. Les références de ce corpus sont données dans la bibliographie générale.

³²⁸ La proposition de Bernard Tschumi ayant été retenue, et au vu de l'ampleur du projet et de la durée de réalisation, plusieurs autres collaborateurs sont intervenus, ne sont cités ici que ceux des premiers moments et dont le travail importait à la modélisation effectuée ici. Ne prétendant pas à une étude sociologique sur les trajectoires de ces professionnels, ce n'est pas l'objet ici que de restituer la précision de l'équipe de conception, pour ce faire il sera possible de consulter notamment (Barzilay, Hayward, & Lombard-Valentino, 1984, p. 32).

Ces sources donnent principalement la voix à Bernard Tschumi et peuvent être suspectées d'un biais relatif à la portée médiatique des publications. Ainsi, pour les compléter, un entretien d'une heure vingt minutes a été réalisé avec le collaborateur Luca Merlini qui, arrivé à New-York en 1980 a collaboré avec Bernard Tschumi sur les projets qui précèdent La Villette puis en 1982 sur le concours du parc de La Villette et par la suite à sa réalisation. Cet entretien a permis de croiser les informations communiquées dans des médias avec des informations plus concrètes. Il a permis également d'accéder à certaines informations concernant la conception non disponibles à notre connaissance dans les sources publiques. La retranscription de l'entretien est reproduite en Annexe 4 (cf. p. 734). Enfin, un entretien a été effectué avec Bernard Tschumi, mais, réalisé, pour des raisons de calendrier, à la fin du travail de modélisation, il n'a pu jouer qu'un rôle secondaire en termes de données permettant de contrôler certaines informations et de préciser localement certaines interprétations. Nous avons également échangé avec Neil Porter pour récolter des compléments sur les dessins de la folie 20/B5/L5 qu'il a effectué pour Bernard Tschumi. La consultation des projets rendus au concours réunis dans le fond d'archives de l'EPPV a complété ces sources.

1.2. Particularité de la conception de Bernard Tschumi : totalités simultanées

Étudier le processus de conception de Bernard Tschumi lors du concours de La Villette conduit inéluctablement à s'intéresser à d'autres éléments de conception antérieurs au moment du parc de La Villette. Voici deux exemples :

— Lorsque Bernard Tschumi est interrogé sur le lien entre le parc de La Villette avec son travail antérieur — des folies élaborées en 1979-1982 qu'il nommait alors « folies du XXe siècle » — il établit une continuité évidente avec le concours dont le programme annonçait le parc du XXIe siècle (EPPV, 1982b, p. 2) : « je reprends l'idée de la folie, je la fais basculer d'un siècle, c'est les folies du XXIe siècle, et c'est le point de départ du projet »³²⁹. Un glissement sémantique s'opère, par le jeu de bascule d'un siècle, par l'ajout presque imperceptible d'un bâtonnet à l'écrit, de deux syllabes à l'oral : la commande, telle que perçue par Tschumi, renvoie à son travail précédent et appelle son développement.

— De même, lorsque Luca Merlin a été interrogé lors de l'entretien sur son rôle dans la conception du parc de La Villette sa 1^{re} réaction est qu'« il faut remonter avant La Villette » :

³²⁹ Cf. l'émission de radio du 27 mars 2018 : (Tschumi, Airault, & Stephany, 2018).

c'est sur ces mots que commence l'entretien. Plus avant lorsqu'il est interrogé sur la genèse d'une des situations imaginées à La Villette³³⁰, la réponse décale le cadre en dehors de La Villette : « c'est là que le travail des *Manhattan Transcripts* et des *Screenplays* est important ». Il confirme également la continuité sur le travail des folies, en revenant sur l'évolution des projets de Folies, depuis celles de Castle Clinton à New York (*Staircase for Scarface*, 1979) et des Nations Unies (au Hammarskjold Plaza, 1980) qui étaient isolées, puis le projet à Middelbourg aux Pays-Bas (1980) qui établissait un rapport entre deux folies, passant par les *Broadway Follies* qui développait la question de la folie sous la forme d'une série linéaire et enfin le projet non réalisé de la 7^e Documenta Urbana de Kassel (20th Centuries Folies, 1982) qui « commençait à être quelque chose sur un système pointilliste, donc un réseau, et La Villette d'une certaine manière était l'aboutissement de cette recherche » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Ainsi, la genèse du projet du parc de La Villette s'établit dans une continuité, dans un développement progressif depuis des projets qui le précèdent. Bernard Tschumi lui-même conçoit que « tout bâtiment a une histoire qui vient bien avant le bâtiment lui-même [que] c'est un mouvement d'idée » (Tschumi, 2005b). Comment ne pas étudier ces précédents pour comprendre la genèse du parc de La Villette ? Certes il serait possible d'interpréter ces phénomènes comme des <références> par rapport auxquelles le parc est conçu ou plus encore des <modèles> repris dans la conception du parc, phénomènes qui sont ordinaires dans la conception architecturale, avec la particularité que, dans ce cas les <références> et <modèles> sont pris dans la production du même concepteur. Mais, si l'on cherche à décrire de cette manière la conception, en éclairant les modalités dont les <références> agissent dans le processus de conception de La Villette et la manière dont les <modèles> structurent la conception et sont successivement mis à l'échelle, ces <références> et <modèles> resteront donnés : l'intelligibilité de la conception qu'ils autorisent commence après eux. Ils se donnent alors comme des *totalités simultanées* dont il n'est pas possible de décomposer ou d'analyser la genèse qui constitue les parties en totalités, leurs genèses restent donc opaques. Cela s'exprime typiquement lorsqu'à la question de savoir si certaines situations (du type « patiner dans la serre tropicale au son du piano ») sont, au cours du processus de conception, inventées avant ou après le cadre physique et matériel qui les entoure Luca Merlini répond « ça va dans

³³⁰ Il s'agit de la situation « patiner dans la serre tropicale au son du piano » qui est étudiée plus en détail ci-dessous.

les deux sens, ça va dans les deux sens » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4), insistant sur la non-séparation. On n'accède pas au processus de conception en deçà de la totalité « situation + cadre physique », celle-ci justement était déjà étudiée dans la conception du projet antérieur des *Manhattan Transcripts*³³¹. Or, en prenant la conception de La Villette à partir des projets précédents, il est possible de remonter à la genèse de ces <modèles> et <références>, pour lever l'opacité d'éléments cruciaux de la conception — d'autant qu'étant conçus par le même concepteur, ils sont pris dans une continuité d'intentions déclarées.

Cet état de fait avait déjà été pressenti lors d'un travail précédent, bien que disposant alors de moins de données. Ce travail avait effectué ce qui était nommé une *macro-modélisation* pour compléter la modélisation de la conception du parc de La Villette (Vitalis, 2015, p. 60-70). Par *macro-modélisation* il s'agissait de désigner une modélisation qui se donnait un objet dont l'empan temporel était plus large et couvrait plusieurs projets successifs. Notons que cela ne signifie pas que tous les travaux passés de Bernard Tschumi sont à prendre en compte ; le projet rendu pour le concours du parc de La Villette de l'APUR en 1976 n'est pas pertinent par exemple, malgré ce que la proximité induite par le site pourrait laisser penser. En effet, il est sans rapport de continuité avec le projet de 1982, en ce sens qu'il procède d'une intention du concepteur lui-même de passer par une autre approche, de reprendre la question autrement³³². Ainsi, la pertinence des antécédents de La Villette pour la compréhension de la conception de La Villette de Bernard Tschumi dépend des intentions qui animent l'activité de conception. Elles serviront donc de base à la modélisation.

1.3. Architecturologie appliquée et totalité simultanée

La notion de totalité simultanée a été traitée par l'architecturologie. Elle apparaît à l'issue de l'analyse de la conception de la ville de Richelieu, lors d'une discussion sur les intérêts respectifs de deux schémas de synthèse dont le second fait disparaître l'aspect chronologique du déroulement de la conception (Boudon, 1978a, p. 84, 86). L'idée qui se fait jour est précisément que « ce déroulement diachronique ne rend peut-être compte que de la

³³¹ « Quand le danseur se superpose au militaire, c'est une double transformation. Il y a à la fois la transformation spatiale et la transformation de programme » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

³³² Tschumi semble renier ce projet qui ne lui plaisait apparemment pas en 1976 déjà : « il s'agit d'un accident de parcours [...] je n'étais pas en possession des outils théoriques me permettant d'affronter un programme aussi considérable » dit-il. Le travail qu'il entame à partir de 1976 visant à se constituer ces outils théoriques est justement le travail des folies du XXe siècle et des *Manhattan Transcripts*. En comparaison « le projet de 1982 c'est déjà un autre monde », cf. l'entretien de Bernard Tschumi, in (Orlandini, 1999/2003, p. 167-168).

contingence matérielle du déroulement de la conception sans relever des mécanismes spécifiques de la conception architecturale » (Boudon, 1978a, p. 87). Cette hypothèse de synchronicité suggère que la conception manipule des ensembles de <références> et d'espaces qui sont liés, formant un tout, en droit non séparable, bien qu'ils puissent être médiatisés (par des discours ou des traces graphiques) par les concepteurs au cours d'un processus se déroulant dans le temps. Ce n'est que ce processus qui, de fait, les disjoint. Pour prendre un exemple simple, un concepteur qui dessine une colonne est bien obligé de commencer quelque part, s'il commence d'abord en dessinant la base, cela ne signifie pas qu'il ait conçu d'abord la base en pensée. La colonne peut très bien constituer pour lui une idée en tant que totalité. Ainsi, le déroulement temporel est une contingence matérielle, dans notre exemple celle de la représentation, qui n'est pas propre à la conception³³³. Cette hypothèse de synchronicité prend ensuite dans la réflexion architecturologique la forme d'un mode de pensée de l'espace architectural par « totalités simultanées » qui prévaut sur un mode par « approximations successives » (Boudon, 1978a, p. 124).

À notre connaissance, l'architecturologie n'a pas conclu définitivement sur cette hypothèse. Pourtant l'idée de l'architecturologie appliquée³³⁴ suppose une reprise de la question à nouveaux frais. L'architecturologie appliquée ouvre à un nouveau type de démarche de recherche dont l'analyse génétique. Il s'agit d'une analyse effectuée sur la base de données empiriques et visant à reconstituer la conception. En cela, l'analyse génétique, permise par le cadre de l'architecturologie appliquée se rapproche d'un travail historique, elle s'hybride en tenant compte d'aspects contingents de la conception architecturale. L'analyse génétique est-elle alors à même de décrire l'émergence de totalités simultanées ? Il faudrait en fait distinguer deux cas de figure :

— Le premier correspond à des cas où la totalité simultanée est effectivement progressivement constituée comme telle par la pensée du concepteur, c'est-à-dire qu'elle procède d'un phénomène de <surdétermination> conférant à des mêmes <dimensions> une

³³³ Le fait que la perception de la représentation puisse agir par rétroaction sur la conception n'est bien entendu pas nié : la base de la colonne telle que dessinée peut évoquer d'autres références ou pertinences au concepteur et transformer la totalité « colonne » en totalité « colonnade » par exemple. Cela soulève la question de l'interaction entre représentation, perception et conception. Il n'en reste pas moins que représentation et perception sont, d'un point de vue analytique, à distinguer de la conception ; il faut disposer d'abord une description théorique de la conception pour ensuite pouvoir décrire son interaction avec d'autres ordres de phénomènes.

³³⁴ Que l'on peut dater de la thèse de (Lecourtois, 2004a).

multiplicité de <pertinences>, mais également d'un phénomène de <co-référence> qui prend des <dimensions attribuées> comme <références pertinentes> par rapport à d'autres <dimensions>. Ainsi, procédant à partir de fragments monovalents, le travail de la conception viserait à produire une totalité cohérente sous une variété de points de vue. Il faut remarquer alors que cette totalité est contingente. Certes, il semblerait qu'un certain discours dominant dans la culture architecturale contemporaine valorise une architecture qui présente ce caractère de totalité. Il faut néanmoins le comprendre comme relevant d'une doctrine, aussi partagée soit-elle³³⁵. Ainsi, si le processus relève d'une contingence matérielle, la synchronicité peut relever d'une contingence doctrinale. L'architecturologie appliquée est, *de jure*, à même de décrire un tel processus en décrivant l'articulation des fragments et de leur surdétermination progressive³³⁶.

— Le second cas de figure correspond à une totalité qui se donne dans sa simultanéité ; la totalité se présente ou est invoquée par le concepteur sans état intermédiaire. Cela est possible dans les cas où des totalités sont déjà historiquement constituées. Car certes, ces totalités signifiantes ont elles-mêmes une origine, comme le suggère Umberto Eco au sujet de ce qu'il nomme des *signes architecturaux* : « ce qui, à un moment donné est considéré comme une invention devient stylisation quelque temps après »³³⁷. Il précise d'ailleurs qu'il vaudrait mieux, dans le cas de l'architecture, parler de texte plutôt que de signe tant la relation de l'expression au contenu est complexe. Dans le cadre de la conception architecturale, le recours à des totalités déjà formées correspond à des <échelles de modèles> ou des <échelles sémantiques>. En effet, un mot (la colonne par exemple) étant culturellement chargé, peut

³³⁵ La question mériterait d'être posée de savoir si cette doctrine n'est pas moins partagée dès lors que l'on recadre le terrain en dehors du champ culturel contemporain et de son système de reproduction : qu'en est-il des concepteurs qui n'appartiennent pas à la catégorie des architectes (catégorie découpée par la sociologie des professions donc contingente du point de vue d'une théorie de l'activité cognitive de la conception), tels que des promoteurs, des concepteurs d'architectures quotidiennes et banales qui se font sans architectes ? Ou encore en élargissant le spectre historiquement et géographiquement à d'autres sociétés et époques : qu'en est-il de ce consensus valorisant les totalités simultanées ?

³³⁶ C'est *de facto* que la question se pose, car il semblerait que les concepteurs soient souvent réticents à médiatiser l'objet conçu avant qu'il se présente comme une totalité. C'est donc une question de méthode qui se pose à l'architecturologie appliquée et une question pratique qui se pose à la méthode de l'analyse génétique ; comment accéder aux données relatives à des totalités en cours de constitution ? Parmi d'autres possibilités méthodologiques, qu'il nous soit permis de renvoyer à l'*architecturologie-action* telle qu'elle a été proposée notamment pour répondre à ce type de difficulté (Vitalis, 2018c).

³³⁷ (Eco, 1976/1992, p. 119) Dans la terminologie d'Umberto Eco, une stylisation correspond à « certaines expressions apparemment 'iconiques' qui sont en fait le produit d'une convention établissant la possibilité de les reconnaître en fonction de leur concordance avec un type d'expression qui n'est pas étroitement prescriptif et permet de nombreuses variantes », telles les figures des cartes à jouer (p. 85). Elles peuvent donc recouvrir en partie l'idée de <modèle> ou de totalité.

charrier avec lui un ensemble qui se donne simultanément. C'est la vertu du langage et des unités de sens que de permettre l'évocation simultanée d'un ensemble³³⁸. De même, décider de reprendre un <modèle> (du temple dorique par exemple) pour le retravailler dans sa conception procède justement d'un intérêt pour une totalité comme telle. Certes il est possible de considérer que de telles totalités simultanées ont bien « un jour » été constituées. Remonter l'histoire des <modèles> peut avoir un certain intérêt, mais il faut se garder de chercher une origine absolue *ex nihilo* par invention radicale qui comme l'indique Umberto Eco revient à une tentation idéaliste voire métaphysique (Eco, 1976/1992, p. 110-111).

Ces deux cas de figure découlent logiquement du principe architecturologique selon lequel la conception est bornée par deux cas limites : la <répétition> pure et simple (le modèle : « tout bateau est copié d'un bateau ») et la <réduction> à une originalité absolue (l'échelle : « tout change avec la grosseur »). Les totalités simultanées sont tantôt plutôt reprises, tantôt elles sont plutôt réduites. Ainsi, ces cas limites bornent conceptuellement le champ de la conception. Dans la pratique courante, la conception consisterait en une manipulation de totalités simultanées progressivement transformées dans la conception. C'est d'ailleurs en ce sens que Françoise Schatz et Stanislas Fiszer proposaient l'idée de « totalités successives » (Schatz & Fiszer, 1991) pour s'opposer à l'idée d'une progression linéaire de la conception allant pas à pas vers le plus petit, vers le plus de détail. Si cette progression linéaire représente d'une certaine manière le cas de <réduction> absolue où tout est à dessiner parce que rien n'est repris ; cas idéal et abstrait. L'idée de totalités successives décrit plutôt un déroulement où des parties du projet sont successivement considérées ces parties, ayant une certaine autonomie, forment des totalités (parfois importées comme <modèles> pris ailleurs). Ces totalités sont alors ajustées ou précisées chacune à différentes échelles de représentation simultanément considérées. D'une totalité simultanée à l'autre un rapport de succession s'établit dans l'ordre du processus de conception.

Pour notre étude du parc de La Villette de Bernard Tschumi, il sera possible de modéliser la succession de certaines totalités qui, issues d'autres projets du même concepteur, sont des <modèles> qui appartiennent d'abord à l'histoire personnelle de Bernard Tschumi. Certes ces projets ayant été publiés appartiennent aussi à l'histoire de l'architecture mais ils ne renvoient pas à une tradition de modèles partagés par la culture architecturale. Ces projets de

³³⁸ Les concepteurs n'ont pas toujours l'opportunité ni l'intention de réinventer un langage en permanence, c'est pourquoi souvent ils l'utilisent avec des adaptations marginales pour répondre à des besoins contingents.

Bernard Tschumi précédant La Villette participent à la conception du parc de La Villette. Si remonter à la formation absolue de ces totalités n'est pas nécessairement possible, puisqu'elle conduit *in fine* à l'histoire de l'architecture, de son vocabulaire et de ses modèles, sinon à l'histoire de signes, il restera possible de reconstituer leur transformation progressive à partir d'un point donné et non d'une origine absolue. Ici le point donné sera défini par le travail de Bernard Tschumi en tant qu'il apporte sa part à l'histoire des modèles architecturaux.

2. La conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi

2.1. La conception du parc de La Villette avant le concours du parc : les superpositions espaces-événements et les folies du XXème siècle

Nous allons envisager la genèse de deux totalités qui dans le travail de Bernard Tschumi antérieur au parc de La Villette forment des précédents importants pour reconstituer la conception du parc de La Villette. Il s'agit de la constitution d'une pertinence particulière relative au rapport entre l'espace et ce qui s'y déroule (« l'évènement »), d'abord pensé comme un conflit, elle fait émerger une réflexion quant à la manière de mettre en relation des fragments d'espaces et d'évènements et débouche finalement sur la définition de « modèles d'opérations ». L'autre totalité concerne des installations architecturales de petites dimensions, sortes de points que sont les folies, peu à peu conçues en série puis sous forme de trames. Plusieurs projets et écrits de Bernard Tschumi sont regroupés dans ces totalités de manière transversale.

2.1.1. Conflit entre espace et évènement : des modèles d'opérations de mise en relation

Dissociation entre espace et évènement

Dans le contexte historique des années 70, une certaine désillusion voit le jour par rapport aux idéaux utopiques de progrès des années d'après-guerre. Bernard Tschumi note en 1975, que l'architecture du mouvement moderne, porteuse de projets humanistes n'a pas produit les effets promis :

« The split between social reality and utopian dream has been total, the gap between economic constraints and the illusion of all-solving technique absolute. Pointed out by

critics who knew the limits of architectural remedies, this historical split has now been bypassed by attempts to reformulate the concept of architecture »³³⁹

Ce qui l'amène à formuler un paradoxe qui existerait entre l'espace comme concept et l'espace vécu expérimenté et pratiqué par la société. Il serait alors impossible de faire coïncider les deux, « yet the gap remained between ideal space (the product of mental process) and real space (the product of social praxis) »³⁴⁰. Cette réflexion le mènera à formuler avec une certaine clarté l'idée suivante : « any cause-and-effect relationship between form, use, function, and socioeconomic structure has become both impossible and obsolete »³⁴¹. À travers ce type de réflexion émerge l'intérêt pour ce qui se passe dans les formes architecturales, plutôt que pour les formes elles-mêmes, ce qui s'appellera ensuite « évènement ». L'évènement est ce qui contredit la prétention fonctionnaliste de l'architecture. C'est le premier geste, négatif, d'un mouvement qui trouvera ensuite sa positivité. Bernard Tschumi insiste sur le fait que déconstruire les normes architecturales n'est pas une fin en soi, mais une étape pour les reconstruire selon d'autres axes (cf. Tschumi, 1984/1997, p. 185-186).

- ◆ Tschumi opère une « dé-fixation »³⁴² générale de la <pertinence> fonctionnelle ; la valeur d'un espace, d'une mesure n'est plus liée de manière univoque à l'usage qu'elle est censée servir. Ce qui va se dérouler dans l'<espace mesuré> est sans lien direct avec l'<espace mesuré>. Tout autre usage est toujours possible sans qu'une hiérarchie de valeur soit établie entre eux, tous se valent. Nous avons affaire à un embryon de totalité, car cette dé-fixation de la pertinence touche simultanément toutes les dimensions à mesurer, elle donne sa coloration à l'ensemble des pertinences³⁴³. À ce stade, celui d'une réflexion libre en dehors de tout projet en conception, les

³³⁹ « La rupture entre réalité sociale et rêve utopique a été totale, l'écart entre contraintes économiques et l'illusion d'une technique ayant réponse à tout absolu. Souligné par les critiques, qui connaissaient les limites des remèdes architecturaux, cette fracture historique a maintenant été contournée par des tentatives de reformulation du concept d'architecture » [t.d.a.], (Tschumi, 1975/1997b, p. 27-28).

³⁴⁰ « Cependant le fossé persiste entre l'espace idéal (produit de processus mentaux) et l'espace réel (produit d'une praxis social) », [t.d.a.], (Tschumi, 1975/1997b, p. 31).

³⁴¹ « Toute relation de cause à effet entre forme, usage, fonction et socio-économie est à la fois impossible et obsolète » [t.d.a.], (Tschumi, 1996/1997c, p. 4).

³⁴² Le terme est emprunté aux recherches sur la créativité qui insistent souvent sur ce phénomène qu'elles qualifient de fixation. Relevant des habitudes, des connaissances préalables et des conventions la fixation limite la production d'idées nouvelles parce qu'elle procède d'associations apparemment naturelles qui ne sont pas remises en cause. Les méthodes de créativité cherchent alors des moyens d'opérer des dé-fixations.

³⁴³ En cela elle est du ressort d'une échelle globale.

pertinences ne sont pas mises en jeu c'est pourquoi la totalité n'est qu'une totalité possible et non en acte.

Constitution d'une typologie des rapports espace-événement

Bernard Tschumi, en développant sa réflexion sur la dissociation entre l'espace et ce qui s'y produit, finit par organiser les relations possibles et en énonce trois types³⁴⁴ : réciprocité, conflit, indifférence. Cette énonciation constitue une synthèse ou une formalisation de sa réflexion.

La relation de « réciprocité » représente le fait d'utiliser l'espace selon la façon dont il a été conçu ; « cuisiner dans la cuisine » (cf. Figure 32, image de gauche). La relation d'« indifférence » représente le fait d'utiliser un espace d'une façon dont il n'a pas été conçu pour, mais qu'il permet toutefois. Il n'y a pas de rapport particulier qui s'établit entre l'espace et l'usage, ils sont indifférents l'un à l'autre, l'usage pourrait avoir lieu ailleurs ; « cuisiner dans un terrain vague ». La relation de « conflit » représente le fait d'utiliser un espace à l'encontre de ce pourquoi il avait été conçu, l'usage est contradictoire à la nature de l'espace : « jouer au hockey dans le salon » (Migayrou, 2014, p. 118).



Figure 32 — Réciprocité : cuisiner dans la cuisine / Indifférence : cuisiner dans un terrain vague / Conflit : jouer au hockey dans le salon (montage de Bernard Tschumi Architects, tiré de Migayrou, 2014, p. 118)

Ces trois types de relations sont énoncés avec une certaine objectivité, mais ils ne sont pas neutres aux yeux de Bernard Tschumi. « Tschumi ne cache pas sa préférence pour les relations de conflit (il accepte celles de l'indifférence et refuse celles de renforcement, trop “fonctionnaliste”) » note (His, 2001, p. 236), ce que confirme Luca Merlini³⁴⁵. Ainsi, dans le

³⁴⁴ Il est difficile de dater l'apparition de ses types dans la réflexion de Bernard Tschumi, car ils n'ont pas fait l'objet d'une publication en tant que telle. Elles apparaissent au moins, sinon plus tôt, dans la publication des *Manhattan Transcripts* sous les termes d'analogie, de renforcement et d'opposition, (Tschumi, 1981/1994, p. 8).

³⁴⁵ « Le jeu du « conflit, réciprocité, indifférence » (mais peut-être surtout du conflit) », (Merlini, 2014, p. 23).

passage de la généralité des trois types recouvrant des phénomènes existants à la conception d'architectures particulières, il y a une valorisation du conflit qui se met en place.

- ◆ Après avoir relativisé toute <pertinence> fonctionnelle. Bernard Tschumi définit trois types de pertinences fonctionnelles possibles : le conflit correspond à un degré zéro, c'est-à-dire à un ensemble de <mesures> contre-intuitives, allant intentionnellement à l'encontre de l'usage qu'elles sont censées servir. Une <pertinence> qu'on pourrait dire fonctionnaliste, la réciprocité, vise une adéquation optimale entre l'usage et les <mesures> de l'espace. Et une absence de <pertinence> fonctionnelle, l'indifférence, la fonction n'est pas prise en compte dans les mesures attribuées. Il y a deux manières de comprendre cette typologie, soit qu'on la considère comme une lecture d'<espaces réels> donnés qui s'attache à identifier leurs modes de réceptions, soit qu'on envisage dans l'<espace de conception> des modalités d'attribution de mesures selon différentes pertinences fonctionnelles. Il faut aussi remarquer que la pertinence fonctionnelle n'est pas la seule concernée, cette réflexion peut valoir pour des pertinences également symboliques. La contradiction entre le hockey et le salon tient-elle à l'espace physique ou à sa signification ? L'ambiguïté permet les deux interprétations.

Le sens de l'architecture produit par l'évènement

Dans les années 1976-77, Bernard Tschumi publie des articles pour lesquels il conçoit des illustrations. Les « *Advertisements for architecture* », sortes de publicités mettant en avant l'architecture tout en cherchant à interroger le lecteur par des questions ou des propos de nature provocante. Elles forment des éléments didactiques censés déclencher une réflexion sur l'architecture.

Une de ces publicités montre deux photographies de *La Casa del Fascio*, bâtiment construit par l'architecte italien Giuseppe Terragni en 1936 sous le régime de Mussolini pour l'administration municipale de Côme et devenu depuis 1957 siège de la police des frontières. Les deux photographies (Figure 33, gauche) sont prises d'un point de vue similaire, mais la différence essentielle réside dans l'usage qui est montré, dans la première l'esplanade devant le bâtiment est presque vide, le lieu à l'air calme, dans la deuxième, la place est envahie par une foule et les balcons du bâtiment sont aussi occupés, c'est peut-être une manifestation

fasciste qui a lieu, la place est animée. L'image questionne « common ground ? »³⁴⁶, sous-entendant qu'une même architecture n'a aucun point commun prise dans deux évènements différents. Il considère alors que c'est l'évènement qui donne sa qualité à l'espace architectural, son sens.



Figure 33 — Advertisements for architecture (Migayrou, 2014, p. 90; montages de Bernard Tschumi Architects, tiré de Mini, 2012)

Dans une autre de ces publicités, un extrait du film noir *La pièce maudite* réalisé par John Brahm, en 1947 y est reproduit. Elle représente un homme jeté par une femme depuis la fenêtre d'un immeuble (Figure 33, droite). Le texte d'accompagnement suggère que commettre un meurtre permettrait d'apprécier *vraiment* l'architecture. Un paragraphe explique que l'architecture se définit par les actions qui y ont lieu, ainsi commettre un meurtre pourrait modifier l'architecture et permettre de l'apprécier différemment. Il est dit aussi que « Murder in the street differs from Murder in the Cathedral »³⁴⁷, ce qui suit la logique inverse : les actions sont modifiées par les lieux dans lesquels elles ont lieu.

³⁴⁶ « Point communs ? », [t.d.a.].

³⁴⁷ « Le meurtre dans la rue diffère du meurtre dans une cathédrale », [t.d.a.].

Ces réflexions impliquent à un niveau plus général d'envisager que différentes actions soient entreprises dans des lieux identiques, que des lieux différents habitent des actions similaires indépendamment du fait que les espaces architecturaux soient « faits pour » ces actions. « Faits pour » au sens qu'ils soient spatialement adaptés, symboliquement ou habituellement liés, ou encore intentionnellement prévus pour une action. Cela ouvre à un vaste jeu de combinaison entre espace et évènement (Figure 34). Au final, et même si c'est toujours momentané, c'est l'évènement qui aura le dernier mot en donnant sa valeur à l'espace. Si l'évènement trouve une qualité particulière qui est fonction de l'espace dans lequel il s'accomplit, c'est plutôt une invitation à transgresser les normes d'usage des espaces.

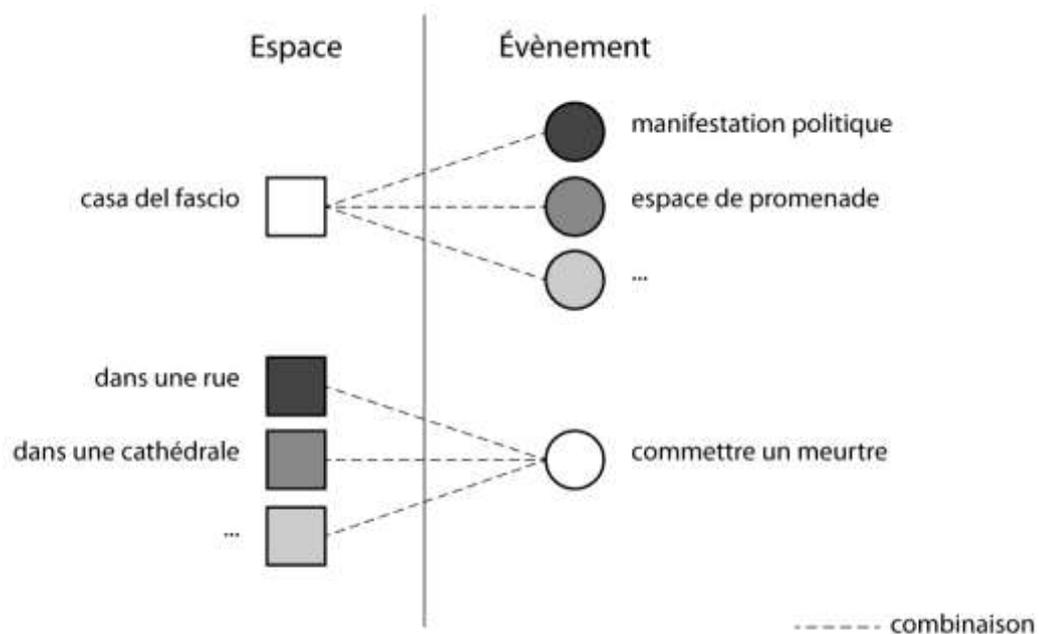


Figure 34 — Exploration des combinaisons entre espaces et évènements (schéma L.Vitalis)

- ◆ Après avoir posé que la <pertinence> fonctionnelle d'un espace ne dépend plus de ces qualités physiques, puis établit une typologie des relations espace-évènement selon trois types de <pertinences>, il est également envisagé une diversité de relations où les espaces et les évènements sont combinés. La <pertinence> d'un <espace mesuré>, sa valeur, est donnée par l'évènement qui y aura lieu, elle donc à la fois multiple et changeante. À ce stade, il n'est pas question de conception architecturale, mais il y a un passage à un autre état de la réflexion, puisqu'au-delà de l'indépendance qui était établi à un niveau général, le fait d'avoir envisagé des évènements de nature différente et donc de les avoir particularisé, permet de passer d'un constat négatif à

une multiplicité positive de combinaisons qui peuvent alors être prises en compte pour une conception à venir.

Superpositions d'évènement et superpositions d'espace

Entre 1976 et 1978, Bernard Tschumi produit une série de dessins qui tentent de prendre en compte des évènements pour dessiner des espaces. Il est intéressé par le cinéma et les systèmes de notation utilisés pour la danse ou dans le sport, l'évènement est dans certains de ces dessins réduit à son mouvement. Il se sert alors de mouvements de football américain, de danses et de scènes de films comme de programmes pour des architectures : ils constituent des points de départ à la conception. Comme il l'avait fait auparavant avec la littérature de Joyce³⁴⁸, Bernard Tschumi s'attèle alors à la difficulté de transposer un évènement dans une forme.

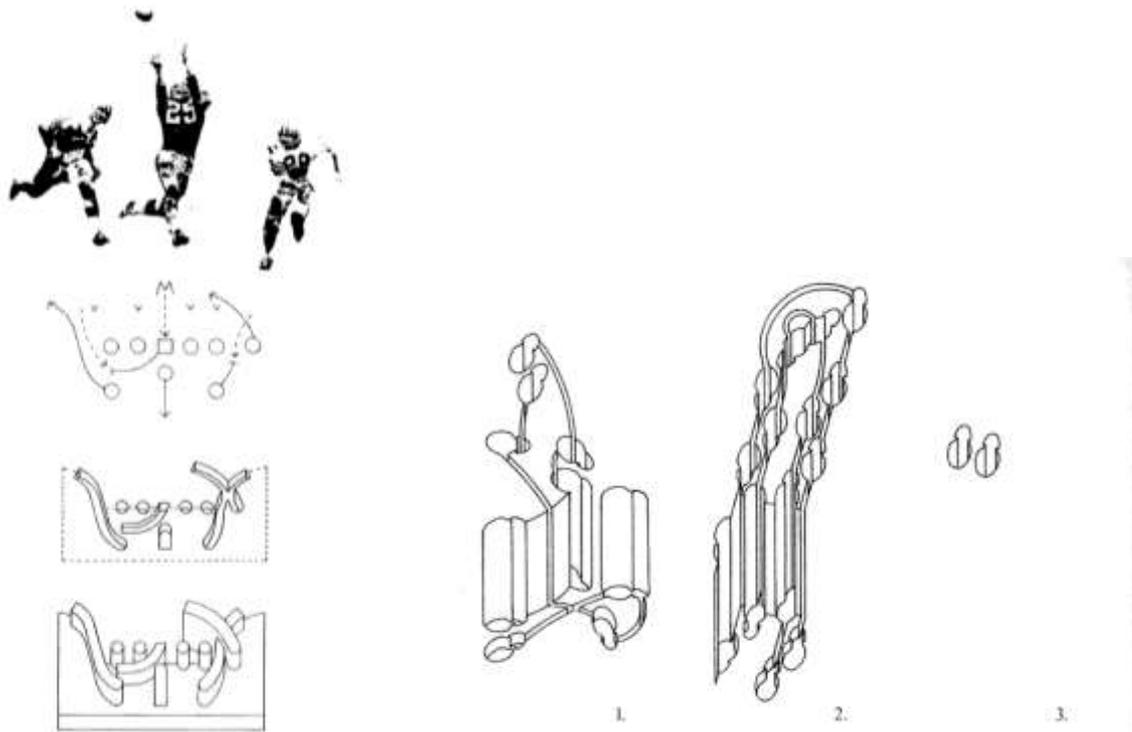


Figure 35 — Screenplays : football & Tango (dessins de Bernard Tschumi, tiré de Migayrou, 2014, p. 97 & 89)

Dans ce travail se rapprochant plus clairement d'un travail de conception, l'image photographique représentant l'évènement a été « mise en forme » (cf. Figure 35, gauche). Le procédé est à rapprocher des premières tentatives dessinées où les pas des danseurs devenaient des trous, des espaces creux (cf. Figure 35, droite). Pour transformer le mouvement des corps

³⁴⁸ L'utilisation de Joyce sera décrite plus loin dans la totalité relative à l'émergence des trames de points.

en forme architecturale Bernard Tschumi indique : « vous dessinez d’abord des flèches qui correspondent à la chorégraphie [...] les flèches ou vecteurs sont ensuite solidifiés et transformés en volumes. Puis dans le cadre suivant, vous opérez une inversion : les volumes sont lus en négatif, ils deviennent des vides ». La réduction de l’évènement à sa composante quantitative, le mouvement, peut être comprise comme ce qui permet ici d’établir une relation avec la forme spatiale. Toutefois, il est possible de se demander si cela signifie que les vides spatiaux ainsi obtenus sont capables d’accueillir les mouvements qui étaient pris en références au départ. Les textes de Bernard Tschumi ne permettent pas élucider la question.

Le mouvement est comme « gelé », il devient littéralement forme. Le vecteur abstrait est pris au pied de la lettre comme une flèche en volume, mais le volume de la flèche est-il à même de produire le mouvement chez les utilisateurs alors même qu’il est statique ? Les espaces dans lesquels ont lieu ces mouvements d’origine n’ont rien à voir avec les espaces produits par les dessins (la taille est-elle seulement là même ? rien n’est moins sûr). Le procédé semble toutefois productif, puisque l’on est passé clairement à la conception d’espaces.

Le travail des *Screenplays* (scénarios) se poursuit avec des scènes de films pour point de départ. Partant d’une scène du *Psychose* de Hitchcock, il se confronte à des techniques particulières du cinéma et du montage, ici le fondu enchaîné. Il transpose alors la superposition des « plans », au sens cinématographique, à une superposition des « plans » au sens architectural, « c’est-à-dire en jouant sur le plan de Central Park » (Tschumi, 2015, p. 356). Central Park est superposé avec la grille urbaine des blocs de Manhattan (cf. Figure 36).

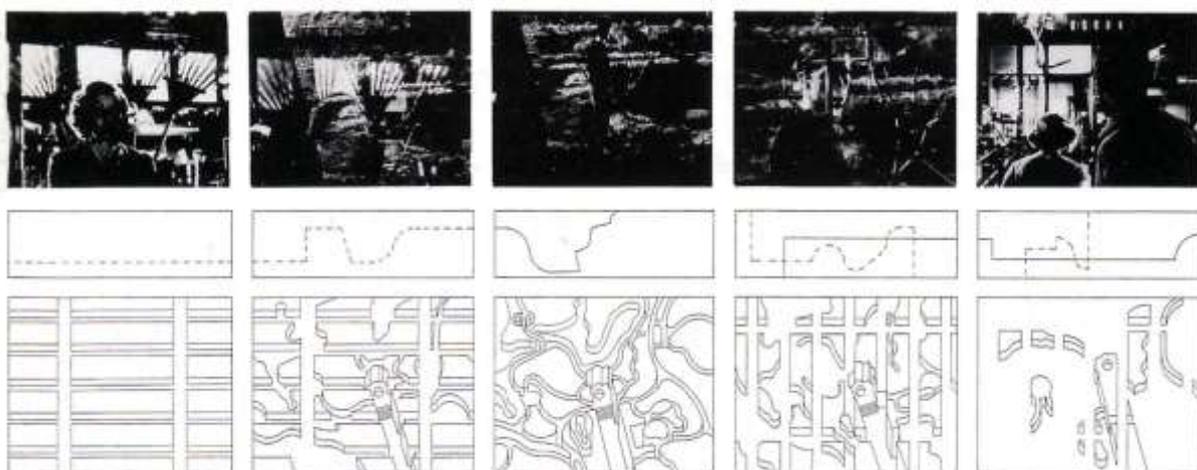


Figure 36 — Psycho (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2015, p. 357)

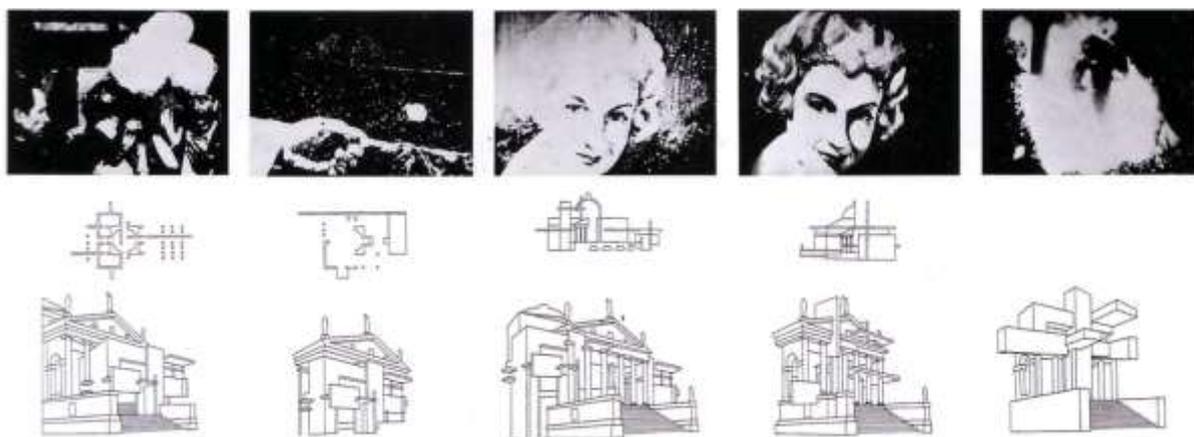


Figure 37 — Palladio-Rietveld (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2015, p. 357)

De manière similaire, dans le *Screenplay* dénommé « Palladio-Rietveld », Bernard Tschumi se livre au même type de procédé, partant d'effets de « distorsions » du montage cinématographique qui joue avec la superposition d'images. Cette fois, il ne se base pas strictement sur des plans, suggérés par le jeu de mots. Il se livre plus librement à une exploration axonométrique³⁴⁹ qui mêle la Villa Rotonda d'Andrea Palladio et la maison Schröder de Gerrit Rietveld (cf. Figure 37).

Plutôt que de combiner des événements avec des espaces, il y a ici une combinaison d'espaces suggérée par une combinaison d'évènements. La condition de possibilité de ces dessins réside dans le fait de disposer d'une modalité de passage de l'évènement à l'espace. Bernard Tschumi conçoit des modalités particulières soit par le mouvement des acteurs de l'évènement littéralement traduit en espace (des flèches), soit par des jeux d'homonymie³⁵⁰ permettant de lier cinéma et architecture. Mais il faut remarquer que ces modalités n'expliquent pas tout, et qu'une part de liberté semble cruciale³⁵¹. Que ce soit l'épaisseur prise par les flèches des vecteurs spatialisés ou le choix de Central Park (le fait de mélanger des plans trouve une raison, mais pas le fait de choisir celui de Central Park), ou encore le choix de ce qui est conservé ou retiré dans la superposition de deux espaces architecturaux. Cette

³⁴⁹ Remarquons que sur la 2^e ligne les deux premières vignettes comprennent également des plans de la combinaison entre l'édifice de Palladio et celui de Rietveld. Nous considérons toutefois qu'ils servent de commentaires à un discours principal, celui des axonométries, cela notamment parce qu'ils ne sont pas présents sur la plupart des vignettes et que la 2^e ligne utilise des modes de représentations différentes (plan et coupes) et qu'elle est incomplète (la 5^e vignette est vide).

³⁵⁰ Toutefois le jeu de mots sur « plan » n'est pas valable en anglais où le plan de cinéma se dit « shot ».

³⁵¹ Qui suggère en fait que la description de la conception est incomplète, qu'il faut d'autres données — que le concepteur laisse ici implicites — pour pouvoir expliquer le processus de conception.

liberté vis-à-vis du cinéma est présente dans le « Palladio-Rietveld » à plus forte raison, au point qu'on peut douter qu'il s'agisse encore d'une transposition de l'évènement représenté par le cinéma vers l'architecture. N'est-ce pas plutôt un prétexte fourni par le cinéma pour se livrer à des explorations³⁵² dans l'espace architectural ? Dans un croquis préparatoire des Screenplays, se trouve la notation suivante : « The form spaces can be drawn more or less independently from the pics. » (Tschumi, 2014a, p. 9) qui confirme l'aspect arbitraire ou libre de la relation. Les combinaisons sont ainsi dans une position de parallélisme, il y a d'un côté des combinaisons d'espaces, de l'autre des combinaisons d'évènements (Figure 38), le passage de l'un vers l'autre serait plutôt de l'ordre de la suggestion.

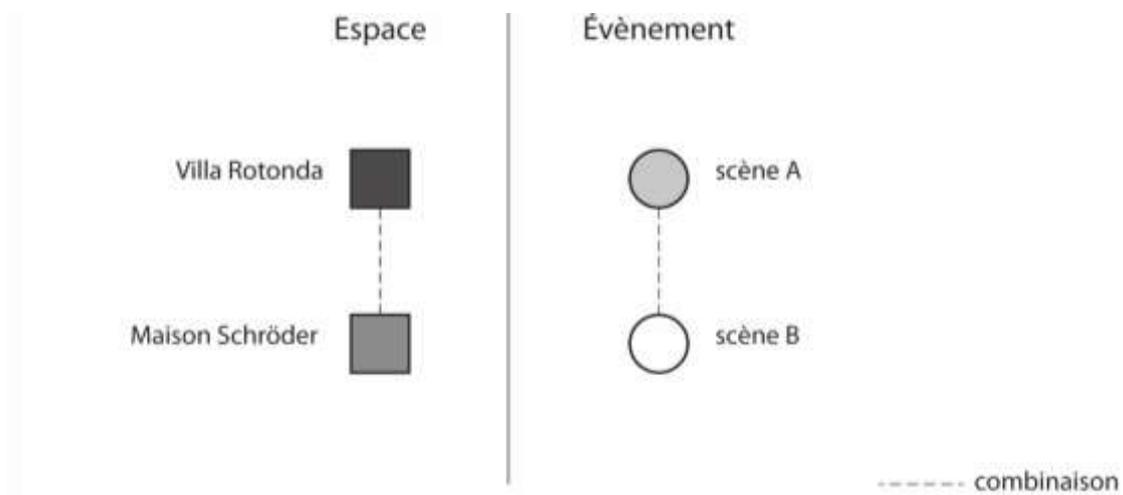


Figure 38 — Exploration parallèle des combinaisons entre espaces et entre évènements (schéma L.Vitalis)

- ◆ Des évènements servent de références, ils sont pris en compte pour procéder à des <attributions de mesures>. La possibilité des <attributions de mesures>, c'est-à-dire ce qui rend les <références> actives, repose d'abord sur des aspects syntaxiques ou métonymiques, c'est par des aspects *in praesentia* que la <référence> devient active en débouchant sur un aspect spatial. D'autres cas montrent l'utilisation d'aspects métaphoriques : <référence> est active par un rapport *in absentia* avec l'espace architectural. Il y a donc soit un travail d'identification d'aspects spatiaux dans les évènements-références (la réduction au mouvement sous forme d'un vecteur géométrique) soit l'identification de similarités (sémantiques, avec le mot « plan »).

³⁵² L'idée d'exploration, au sens de tentatives libres et dont les conséquences pragmatiques ne sont pas des obstacles, mais peuvent être mise provisoirement de côté, nous semble conforme à l'esprit de Bernard Tschumi disant que « Jouer sur ces parallèles n'est pas fait pour construire des maisons, mais pour essayer de comprendre les mécanismes qui se trouvent derrière l'architecture et qui sont possibles en architecture » (Tschumi, 2015, p. 358).

Ces aspects permettent un passage entre <référence> et espace architectural de manière métonymique ou métaphorique. Le mouvement joue ce rôle d'intermédiaire, il fonctionne comme une sorte d'« évènement spatial ».

- ◆ Il faut noter que le cinéma se constitue comme <espace de référence>, classe pertinente de références relevant autant des techniques que de films particuliers.
- ◆ De plus, la technique de montage est d'abord une opération de conception cinématographique, ensuite répétée en architecture. Il serait possible de parler de « modèle d'échelle » ou de « modèle d'opération » au sens d'une reproduction d'opération (voir encadré ci-dessous). C'est typiquement le cas du « Palladio-Rietveld » pour lequel c'est l'opération qui compte plus que le lien entre la bande d'évènements cinématographiques et la bande d'espaces architecturaux entre lesquelles il n'y a de lien qu'arbitraire (ni métonymique, ni métaphorique). Le lien est en fait au niveau de l'opération non du résultat.

Remarque sur la notion de modèle d'échelle et de modèle d'opération

Il n'y a pas à notre connaissance de définition conventionnelle de cette opération dans la littérature architecturologique. Une seule occurrence à notre connaissance de la notion de « modèle d'opération » a été trouvée dans (Schatz & Fiszer, 1991, p. 277-278).

Pourtant dans ce texte, les auteurs ne semblent pas s'être aperçus de la nouveauté d'une telle notion ; leur définition oscille entre différentes possibilités qui altèrent sa précision : 1) le savoir-faire de l'architecte, issu de son expérience, le rend capable d'identifier les situations problématiques récurrentes. Mais, le fait de les résoudre ne constitue pas à proprement parler un *modèle d'opération*, c'est un cas trop général³⁵³. 2) Les collections d'objets permettant de résoudre ces « problèmes » (par exemple des articulations entre deux systèmes du type sol/vertical) lorsqu'ils sont réutilisés sont des modèles et il s'agit donc d'« échelles de modèles ». 3) Dans l'exemple donné du « calepin » sur lequel sont représentées l'ensemble des fenêtres du projet pour appréhender leur nécessaire diversité et la réduire, il est toutefois possible d'isoler un modèle d'opération au sens où l'ont bien identifié les auteurs : de fragments de processus répétés. Dans cet exemple ce qui est répété c'est la constitution d'un

³⁵³ Il s'agirait plutôt d'un modèle d'identification de situation de conception pouvant ensuite faire jouer des opérations différentes.

<support architecturologique> (le « calepin » des fenêtres) et le fait de faire opérer une <échelle économique> ayant la <pertinence> de réduire les temps de conception et coûts de réalisation articulée avec des <échelles optiques>, de <visibilités> et <fonctionnelles> ayant pour pertinence de diversifier les types de fenêtres. Ce sont bien ces <échelles>, en tant qu'opérations qui sont répétées et constituent ce qu'il convient de dénommer <modèle d'échelle>. Le <modèle d'échelle> est cependant à distinguer du « modèle d'opération ».

Il semble possible de penser que la notion déjà conceptualisée d'« échelle de modèle » devrait permettre de désigner ces deux opérations. Cela serait effectivement le cas si la notion de « modèle » était entendue en un sens large qui recouvrirait aussi des <opérations> et notamment des <échelles>. Or un tel « sens large », ne tiendrait pas compte du système conceptuel architecturologique et en particulier du fait qu'« échelle » et « modèle » sont co-impliqués, le « modèle » en architecturologie prend un sens de réseau de mesures du fait qu'il est défini par l'échelle qui est attribution de mesure, comme montré ci-avant³⁵⁴.

Il nous semble au contraire devoir insister l'intérêt à différencier l'opération de *modèle d'échelle* de celle <d'échelle de modèle>. Cela devient clair si l'on considère la distinction entre opérateur (qui effectue l'opération) et opérande (ce sur quoi s'effectue l'opération) : dans le modèle d'échelle c'est l'« opération » qui est répétée indépendamment des <opérandes>, alors que dans l'« échelle de modèle », c'est l'« opérande » qui est répété indépendamment des <opérations> qui ont produit les modèles où qui suivront son insertion. Ainsi, introduire la notion de *modèle d'échelle* permet de préciser la notion d'« échelle de modèle » en délimitant mieux sa signification dans le système conceptuel de l'architecturologie (en un sens, le *modèle d'échelle* est toujours *échelle de modèle d'échelle*, c'est une précision par réduction de son domaine d'application qui est apporté).

Néanmoins dans l'expression « modèle d'échelle », il faut reconnaître que « modèle » n'a alors pas le même sens que dans l'expression « échelle de modèle ». Il n'a pas le sens précisément architecturologique (de réseau de mesure co-impliqué par la notion d'échelle) qu'il a dans l'expression « échelle de modèle ». Dans l'expression « modèle d'échelle », « modèle » a un sens plus général, moins architecturologique, qui désigne la répétition, indépendamment de la question de la mesure.

³⁵⁴ cf. Le rôle d'objet architectural, p. 102 et la remarque sur la position de Dominique Raynaud, note 84, p. 110.

C'est pourquoi, par ailleurs il nous semble devoir également différencier l'idée de *modèle d'échelle* de celle de *modèle d'opération*. La notion de modèle d'échelle, prend un sens plus architecturologique, plus précis, elle est englobée par la notion de *modèle d'opération*. Cette dernière ne présuppose pas le type d'opération concerné par la répétition, elle est donc plus générale en ce qu'elle ne recouvre pas uniquement des répétitions d'«échelles» (elle pourrait ainsi inclure d'autres opérations, telles des modèles de schèmes ou des modèles d'opération non-définies dans l'architecturologie.

Systematisation du montage comme dispositif de mise en relation

À partir de 1976 Bernard Tschumi va continuer son travail de transposition des techniques du cinéma vers l'architecture, dans des dessins conceptuels, intitulés *Manhattan Transcripts*. Ils seront présentés en galerie une première fois en 1978, puis publiés en 1981. S'intéressant toujours à la technique du montage comme un système de mise en relation d'éléments différents, il cite l'effet Lev Koulechov, comme une manière de générer du sens par la mise en relation successive de différentes scènes³⁵⁵. Mais il est aussi particulièrement intéressé par la technique sophistiquée mise au point par Eisenstein pour le film *Alexandre Nevski*, dans laquelle le montage coordonne les images avec la partition de Prokofiev, des diagrammes de compositions visuelles ainsi que des notations sur les mouvements. Il essaye dans les *Manhattan Transcripts* de construire un système de représentation original, le but étant, au-delà de la représentation elle-même d'influer sur la conception architecturale, car selon lui : « the relation between the mode of notation and the way of thinking is fundamental to architecture »³⁵⁶. La perspective, le plan, la coupe, la façade ou l'axonométrie induisent des façons de penser dont il cherche à se libérer. Il construit donc un système, dans lequel il introduit aux côtés des formes architecturales, des « événements » (qui correspondent à des fonctions ou des programmes, mais en un sens plus sémantique que celui des tableaux de

³⁵⁵ L'expérience du cinéaste russe Lev Koulechov consiste en trois montages où chaque fois le même plan montrant le visage d'un jeune homme pensif est assemblé avec d'autres plans (un plan montrant un cercueil, un plan montrant un bol de soupe, un plan montrant une jeune fille). L'expérience montre que le jeune homme apparaît alors différemment dans les trois cas aux yeux des spectateurs (il est triste, il a faim, il est amoureux). (Tschumi, 1981/1994, p. 12).

³⁵⁶ « la relation entre le mode de notation et la façon de penser est fondamentale en architecture », [t.d.a.], (Tschumi, 2013).

surfaces) représentés par des photographies ainsi que des « mouvements » (chorégraphie des corps dans l'espace) représentés par des flèches (cf. Figure 39).

Le système est utilisé dans quatre variations, chaque fois c'est un lieu de Manhattan qui est retranscrit par le biais du système de représentation. En ce sens, il serait possible de penser qu'il ne s'agit pas d'un projet de conception architecturale, mais d'une analyse d'architectures existantes. Toutefois, si les plans sont ceux d'espaces existants et les photos montrent des événements passés, c'est leur mise en relation qui construit une narration nouvelle. Les courts paragraphes de scénarios qui ouvrent chaque Transcript sont clairement des inventions³⁵⁷. Le premier, *The Park*, décrit un meurtre. Le second, *The Street*, raconte un homme qui sort de prison et rencontre une femme qui le tue. Le troisième, *The Tower*, raconte une chute mortelle. Le quatrième, *The Block*, décrit la vie de cinq cours d'immeubles. Il apparaît plausible que les quatre Transcripts aient été conçus chronologiquement dans cet ordre. En effet, les deux premiers ont été exposés seuls en 1978, le troisième en 1980 et le dernier en 1981 (Migayrou, 2014, p. 100). S'il s'agit d'un outil de représentation, il n'y a pas représentation d'une réalité qui a eu lieu à Manhattan, mais elle donne lieu à une forme de spéculation, d'imagination. Chaque Transcript possède des spécificités particulières ;

Dans le premier Transcript, *The Park*, les trois systèmes — événement, espace, mouvement — fonctionnent de manière clairement distincte les uns des autres, comme trois colonnes séparées. Au sein de chaque colonne, chaque ligne c'est-à-dire chaque étape de la série est également distincte, séparée des étapes précédentes et suivantes (cf. Figure 39).

Reprenant le modèle de l'effet Koulechov, c'est finalement au lecteur du dessin de mettre en relation les éléments juxtaposés et de trouver un sens à cette relation : « looking at the Transcript also means constructing them » (Tschumi, 1981/1994, p. 9). Les dessins sont à interpréter, il existe une multitude d'interprétations puisque chaque lecteur peut construire une narration qui à partir du minimum d'informations données, reste ouverte. Le système de représentation formalise un dispositif de décomposition/recomposition qui reste suspendu. Si

³⁵⁷ Le premier par exemple : « Ils trouvèrent les enregistrements par accident. Juste un petit coup et le mur était fendu, révélant les plaisirs métropolitains de toute une vie – plaisirs qu'ils n'avaient aucune intention d'abandonner. Alors quand elle les menaça de s'enfuir et d'alerter les autorités, ils n'avaient pas d'autre choix. Ils devaient l'arrêter. C'était au moment où le 2^e accident arriva – l'accident du meurtre... ils devaient quitter le parc – rapidement. Mais l'un d'eux était suivi par leurs ennemis. Il ne le savait pas et ne s'en était même pas aperçu, jusqu'à ce qu'il soit trop tard. LE PARC. » [t.d.a.] (Tschumi, 1981/1994, p. 14).

les évènements, espaces et mouvements sont d'un point de vue graphique uniquement juxtaposés, c'est dans la perception par un sujet qu'ils sont combinés.

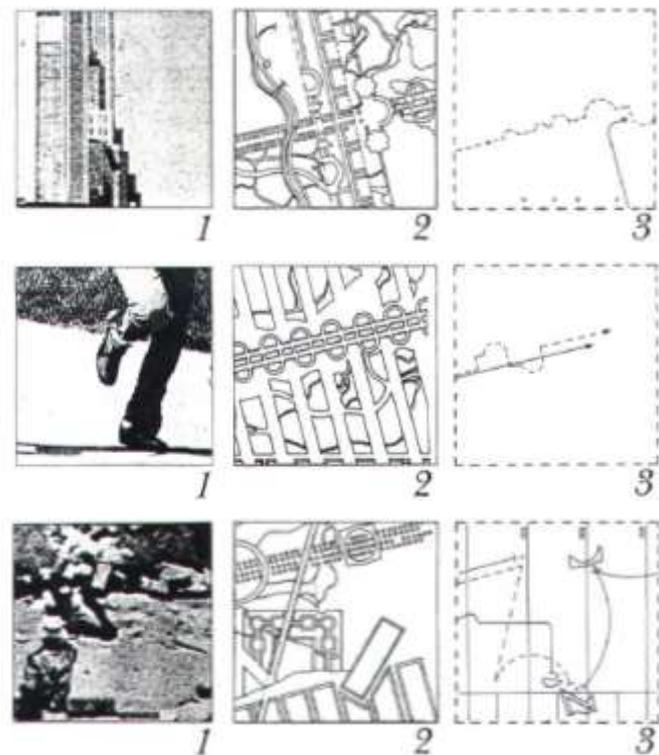


Figure 39 — MT1, *The Park*, lignes 4-6 (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 17)

Dès lors, il faut distinguer deux sortes de combinaisons, celles effectuées par Bernard Tschumi et celles laissées ouvertes aux lecteurs. La Figure 39 montre que dans la 2^e colonne le dessin des espaces est le produit d'une combinaison à la manière des fondus enchainés produits lors des *Screenplays*. De même dans la 3^e colonne, les flèches de différents mouvements sont combinées dans une même case. Il serait possible de parler de combinaisons conçues. Par ailleurs, un autre type de combinaison est à noter, celle qu'est susceptible d'effectuer un lecteur en mettant en relation les éléments au sein d'une même ligne et mettant en relation la série des lignes entre elles pour imaginer des raisons du passage d'une ligne à l'autre, des causes et des effets constituant finalement une narration. Il serait alors possible de parler alors de juxtaposition conçue en prévision d'une combinaison à effectuer dans la réception.

Par ailleurs, dans la mise en œuvre de ces combinaisons et de ces juxtapositions, Bernard Tschumi poursuit néanmoins un objectif, il ne cherche pas une nouvelle synthèse des espaces, mouvements et évènements. Contrairement à la recherche d'Eisenstein qui visait une

coordination des moments d'intensité convergents par l'image, la musique et le mouvement, Bernard Tschumi ne vise pas une telle unité. Il valorise, comme vu précédemment, une certaine forme de violence ou de contradiction. Ainsi, s'exprime-t-il au sujet son appropriation de la technique du montage :

« ces bandes possédant leur logique propre, leur coïncidence brutale, en chaque séquence produit inévitablement de l'aléatoire. Ainsi de l'action peut émaner une douceur et une tendresse extrême tandis que les espaces peuvent exprimer une violence absolue. Je prends l'exemple d'une scène idyllique dans un espace brisé, fracturé. Selon la nature de cette explosion, l'idylle peut être anéantie ou, au contraire, prendre une proportion telle qu'elle neutralise cette violence. À l'inverse, je peux concevoir des scènes d'une violence extrême dans un cadre idyllique. Chaque fois qu'une relation verticale entre les bandes s'établit, se produit un évènement inattendu. »³⁵⁸

Néanmoins, il faut aussi constater que la juxtaposition des cases n'est pas purement neutre ou arbitraire. Prenons la 16^e ligne du *Transcript* (cf. Figure 40).

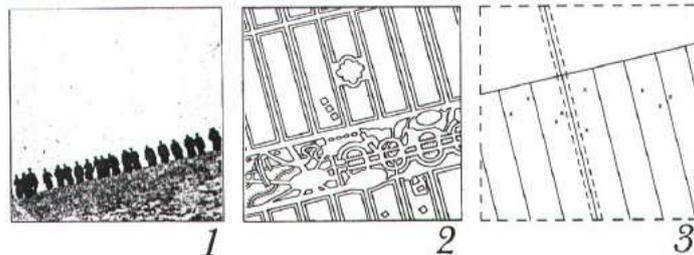


Figure 40 — MT1, *The Park*, 16e ligne (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 21)

On constate un alignement diagonal qui se prolonge sur les trois cases, évènement, espace, mouvement. Celui-ci ne saurait-être fortuit. Mais peut suggérer une relation entre la foule de la case évènement, sa position dans l'espace et son mouvement. Considérons également la relation entre lignes en prenant la ligne suivant directement, la 17^e (cf. Figure 41).

³⁵⁸ (Tschumi, 1993, p. 196) (dans le contexte de l'entretien il faut comprendre par relation verticale, la relation entre des bandes différentes, par exemple la relation entre une bande espace et une bande évènement, elle est en effet verticale sur les Transcripts 2 et 4 ainsi que sur le dispositif d'Eisenstein auquel il est fait référence dans la question posée à Bernard Tschumi).

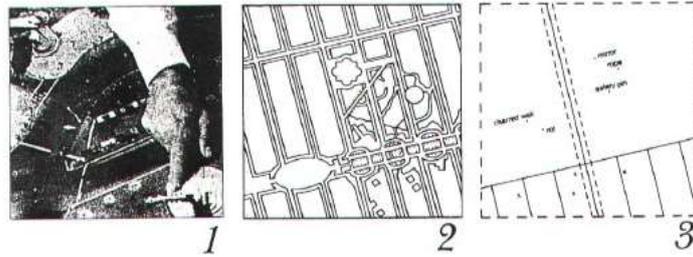


Figure 41 — MT1, *The Park*, 17e ligne (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 21)

On constate alors une continuité dans les colonnes espace et mouvement avec une transformation qui décale l'alignement. Dans la colonne événement en revanche se produit une rupture, les deux images contrastent radicalement et semblent sans rapport (changement d'échelle, d'angle de vue, passage d'un extérieur à un intérieur...). La transformation qui s'opère dans la colonne espace montre une certaine similarité avec la ligne précédente, mais comment comprendre les différences, c'est-à-dire la conception de l'espace de la 17^e ligne. Il est possible de penser que la transformation est induite par l'évènement de la 16^e ligne ou par la succession des évènements des lignes 16 et 17 (passage de linéarité de la procession à un point d'attention du doigt pointé), mais ces hypothèses, même si elles étaient vérifiées ne suffiraient pas à expliquer complètement les transformations.

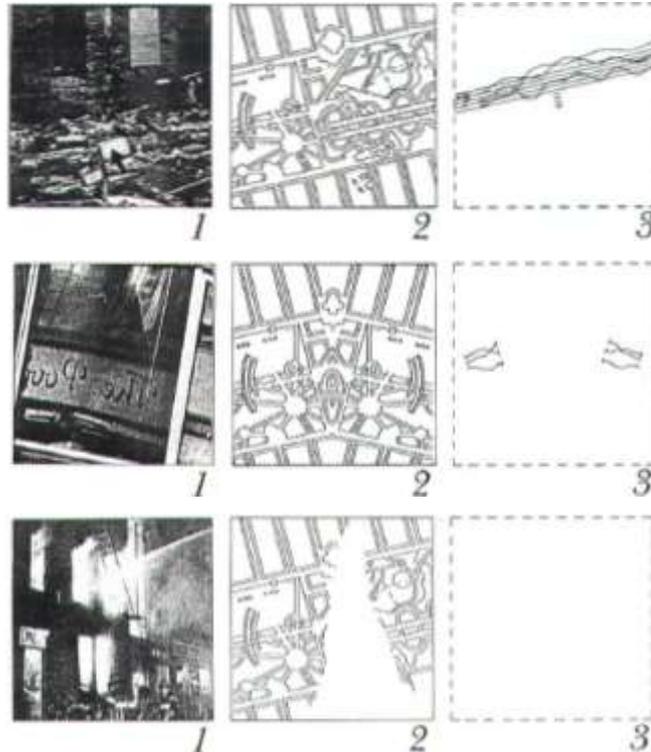


Figure 42 — MT1, *The Park*, lignes 13, 14, 15 (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p.

D'autres transformations semblent trouver des raisons plus explicites. Prenons la série des lignes 13, 14 et 15 (cf. Figure 42). On constate que la transformation de l'espace de même que du mouvement de la ligne 13 à ligne 14 est générée par une symétrie axiale verticale, comme un reflet. Or l'évènement de la ligne 14 montre justement un miroir. Ainsi, la bande évènement suggère les transformations des bandes espace et mouvement. Sur le même mode, l'évènement de la 15^e ligne montre un incendie, qui semble suggérer l'effacement d'une partie de l'espace comme s'il avait été consumé et la disparition de mouvements. Le sens des évènements induit des transformations dans les bandes espaces et mouvements.

On trouve une autre version de ce type de suggestion dans les lignes 20 et 21 (cf. Figure 43). On peut constater cette fois que l'évènement semble induire une forme d'espace et de mouvement, non pas pour des raisons de sens, mais pour des raisons graphiques ; la composition de l'escalier avec sa répétition de bandes parallèles coupées par l'oblique de la rampe est reprise dans les bandes espace et mouvement. C'est donc une suggestion d'ordre syntaxique contrairement à la suggestion d'ordre sémantique que nous avons vu plus haut.

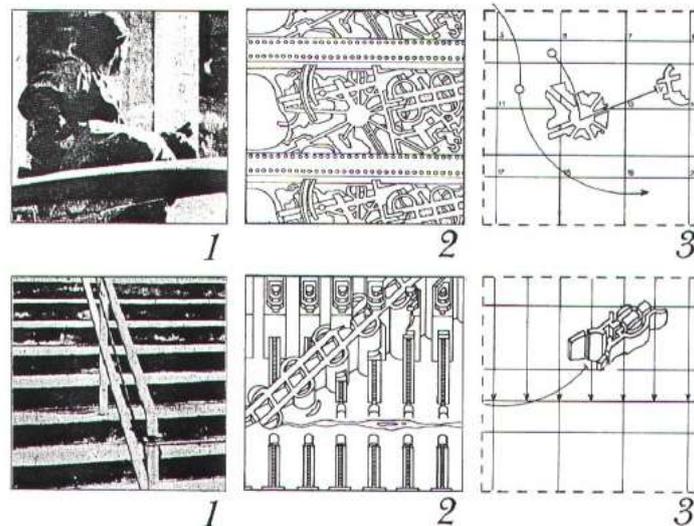


Figure 43 — MT1, *The Park*, lignes 20 et 21 (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 22)

Dans le second *Transcript*, *The Street*, l'organisation des bandes change. La narration se déroule cette fois horizontalement, l'espace est représenté sous deux formes, en plan et en coupe et le mouvement n'est plus indépendant, les flèches sont dessinées dans les espaces (cf. la vue globale de la Figure 44 et le détail de la Figure 45).



Figure 44 — MT2, *The Street* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 26-31)

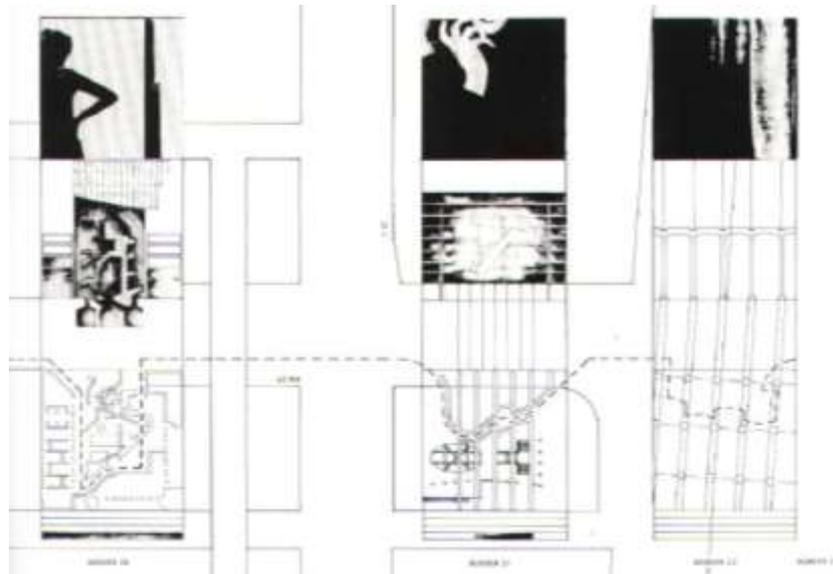


Figure 45 — MT2, *The Street, extrait* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 31)

Par rapport au premier Transcript, ces transformations impliquent que les bandes événement, espace et mouvement ne sont plus « simplement » juxtaposées, mais que leur combinaison est amorcée dans la conception elle-même et non seulement anticipée pour une future réception. La liberté d'interprétation se réduit. Il n'y a par exemple qu'une possibilité pour l'endroit de passage des flèches du mouvement dans l'espace alors que dans le premier Transcript le lecteur pouvait imaginer différents cas.

En insérant le dispositif général sur l'arrière-plan de la trame caractéristique de Manhattan, Bernard Tschumi crée une continuité spatiale, les séries d'espaces s'insèrent dans une totalité spatiale plus grande qui est celle de la ville. Comme cela est noté dans un croquis préparatoire, il y a un passage d'un « analytical way », vers un « synthetic way » (Tschumi, 2014a, p. 11) où les éléments ne sont plus indépendants et libres, mais articulés.

Dans le troisième Transcript, *The Tower*, la série se décompose en deux parties : « MT3 depicts two unrelated moments » (Tschumi, 1981/1994, p. 10). La première série de transformations opère sur cinq éléments, apparemment les étages de la tour (cf. Figure 46). En

fait, il semblerait qu'un plan initial se trouvant en haut de chaque série serve de point de départ, celui-ci est généralement simple et régulier. L'élément du milieu, peut lui être assimilé à un diagramme de mouvement en ce qu'il est toujours constitué d'un trait simple. C'est à partir de ce trait de mouvement que l'espace initial (haut) est perturbé. Le résultat de cette perturbation est l'espace du bas, qui est le produit de la transformation de l'espace du haut par le mouvement. C'est une combinaison d'espace et de mouvement qui génère un nouvel espace, pour ce faire le mouvement est considéré dans son aspect spatial comme une ligne qui redécoupe l'espace initial.

Le fait que les mouvements soient représentés dans un espace comme s'il s'agissait d'un étage au milieu des autres étages est le produit d'une synthèse qui dans la continuité du 2^e Transcript superpose les registres. Mais, alors que le fait de voir les pointillés se poursuivre d'une étape à l'autre dans le 2^e Transcript, permettait de distinguer les espaces du mouvement, le 2^e Transcript les confond dans une unité hybride.

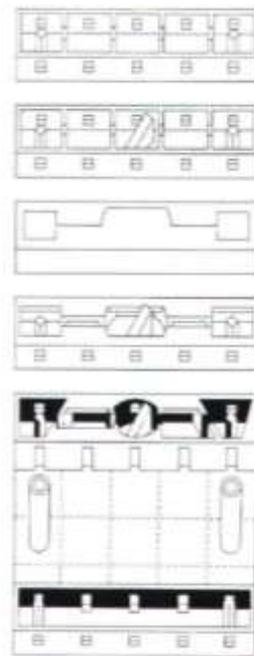


Figure 46 — MT3, *The Tower* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 36)

La seconde partie série recommence une nouvelle avec des cellules, cette fois de base carrée. Les cellules de départ sont en fait des extraits issus de la 1^{re} partie du Transcript (cf. Figure 47). D'après Bernard Tschumi les cellules sont agrandies³⁵⁹, bien qu'aucun

³⁵⁹ « a zooming operation, [...] enlarges it to a new scale » (Tschumi, 1981/1994, p. 11).

réfèrent ne permette de le repérer. Elles côtoient une autre bande verticale vide, qui contient uniquement à la 2^e des 4 étapes une ligne de mouvement.

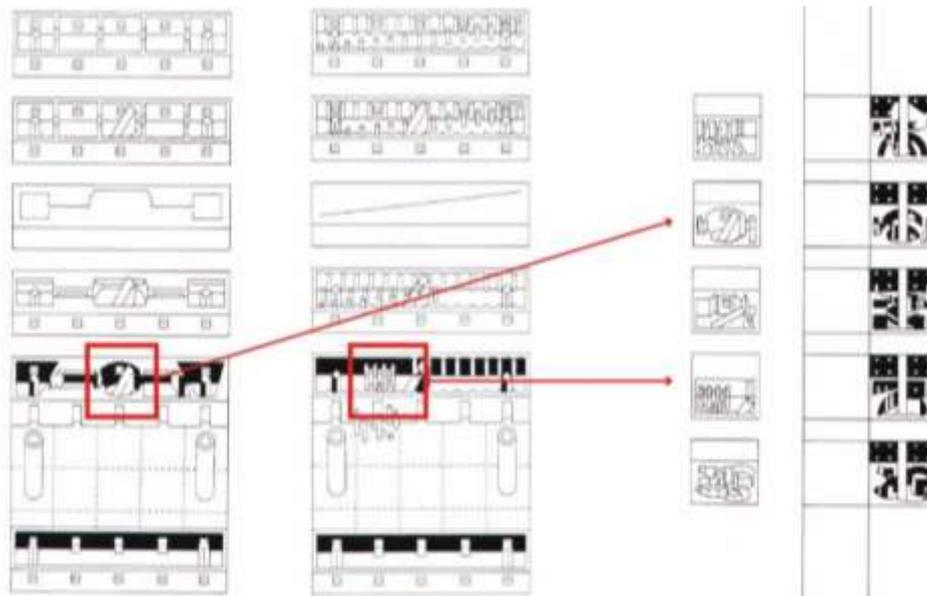


Figure 47 — MT3, *The Tower*, 2e partie du Transcript constitué à partir des extrait de la Ire (Schéma L.Vitalis sur la base des montages de Bernard Tschumi, tirés de Tschumi, 1981/1994, p. 36, 38, 40)

Les évènements sont pratiquement absents de ce 3^e Transcript, ils n'apparaissent qu'à la fin de la deuxième partie. Sous la forme répétitive d'un corps. La simple rotation de la silhouette apparemment stylisée à partir d'une photo représente la chute annoncée dans le scénario initial (cf. Figure 48).



Figure 48 — MT3, *The Tower* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 43)

Dans le quatrième *Transcript*, *The Block*, cinq groupes de personnages sont d'abord posés, représentés par des photos à la manière des événements qu'ils incarnent. Le scénario en mentionne quatre : les soldats, les acrobates, les footballeurs, les danseurs. Ces personnages « sont réduits chacun à des mouvements primaires » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4) qui forment une bande horizontale séparée. Cinq espaces représentés par des photographies leur sont associés. Le premier moment de la séquence fonctionne alors comme une sorte de générique, présentant les éléments qui vont être ensuite en jeu dans le *Transcript* (cf. Figure 49).

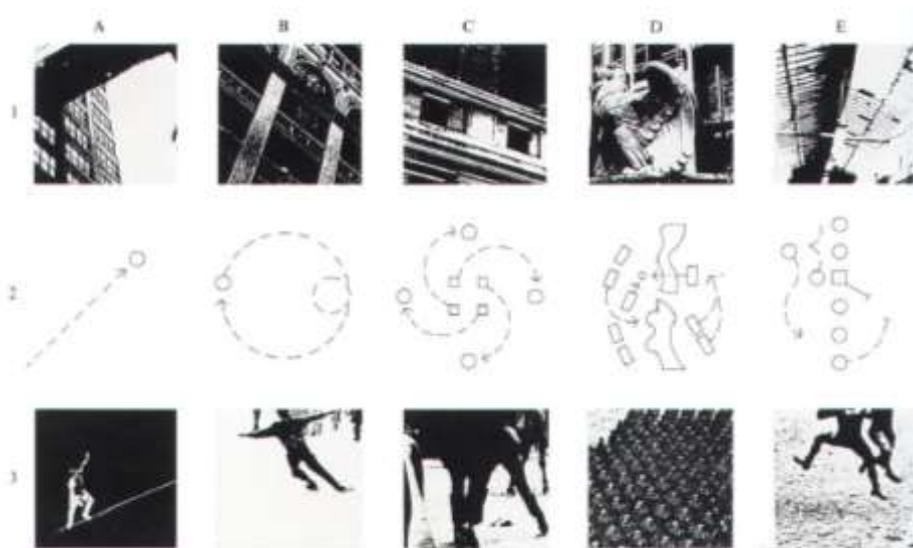


Figure 49 — MT4, *The Block* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 46)

Ensuite, les différents personnages vont chacun, d'abord isolément, transformer un espace par l'action de leur mouvement associé (Figure 50, extrait 3). Cependant les transformations semblent parfois d'ordre métaphorique, car il n'y a pas systématiquement de continuité métonymique entre les mouvements et les opérations effectuées sur l'espace. La bande mouvement a tendance à devenir elle-même un espace. Plus loin, une combinaison des personnages entre eux est observable dans la bande événement (Figure 50, extrait 9). Et plus avant encore, les bandes se combinent entre elles, les personnages apparaissent dans la bande espace et mouvement (Figure 50, extrait n°11).

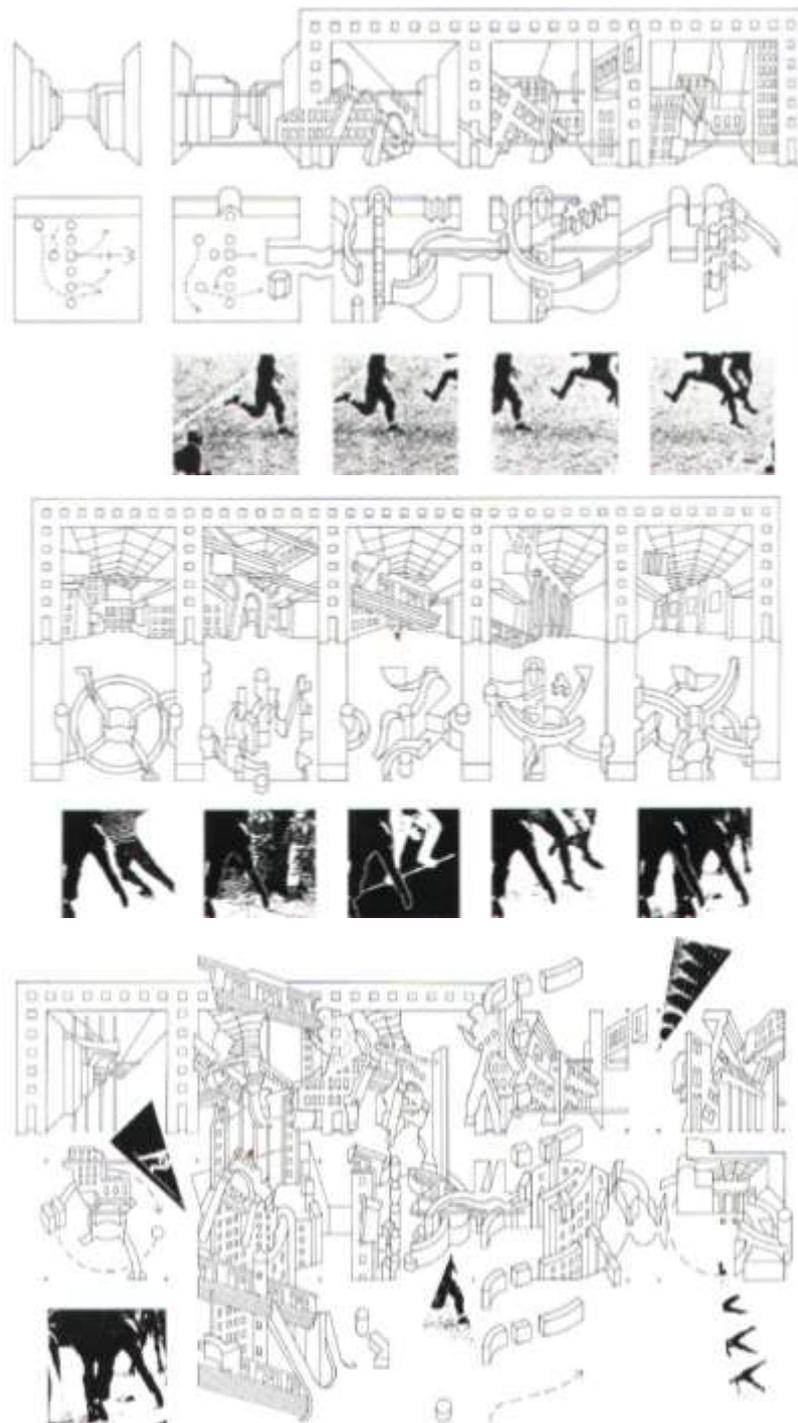


Figure 50 — MT4, *The Block extraits n° 3, 9 et 11* (montage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1981/1994, p. 48, 54, 56)

Luca Merlini, qui a commencé à collaborer avec Bernard Tschumi en particulier sur ce 4^e Transcript, interprète ainsi ce type de mélange : « l'architecture du Block new-yorkais se trouve transformée par le danseur, mais quand le danseur se superpose au militaire, c'est une

double transformation. Il y a à la fois la transformation spatiale et la transformation de programme » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Tschumi propose une définition de ces relations combinatoires, en les généralisant sur un mode abstrait qui utilise les lettres des colonnes (A, B, C, D et E) et les numéros des trois bandes (1 pour espace, 2 pour mouvement et 3 pour évènement) de ce 4^e *Transcript*. En résumé il indique l'existence de deux axes de combinaisons :

— entre les lettres sur une même ligne, que celle-ci soit homogène (A1, A1, A1, A1, A1)³⁶⁰ ou hétérogène (A1, B1, C1, D1, E1). Il s'agit d'une relation que Tschumi dit horizontale ou interne, elle agit entre les éléments d'une même bande, entre différents espaces, ou entre les personnages du footballeur et du funambule par exemple.

— entre les lignes d'une même colonne, c'est-à-dire entre les bandes, que celle-ci soit homogène : A1 ou que celle-ci soit hétérogène³⁶¹ :

A1	A1
A2	E2
A3	B3

Il s'agit d'une relation que Tschumi dit verticale ou externe. Elle va donner lieu à la production de situations originales : « This relation can, of course, be continuous and logical (the skater skates on the skating ring), but it can also be made unlikely and incompatible (e. g. the quarterback tangoes on the skating rink; the battalion skates on the tightrope) » (Tschumi, 1981/1994, p. 11).

— en poussant la systématique des relations possibles, il indique que les numéros peuvent être soit interchangeables, soit placés à la place les uns des autres³⁶² :

A3
B1
C2

³⁶⁰ Comme vu précédemment, cette homogénéité tautologique est peu valorisée par Bernard Tschumi, elle est énoncée ici par systématisme.

³⁶¹ Tschumi réutilise sa distinction « réciprocité, conflit, indifférence », en qualifiant cette relation homogène de réciproque (elle produit du renforcement à la manière qu'il dit fonctionnaliste) et cette relation hétérogène de conflictuelle.

³⁶² Tschumi ne l'indique pas, mais cette substitution devrait pouvoir aussi être homogène :

A3
A1
A2

Cette possibilité ouverte par la représentation symbolique implique un jeu sémantique où la substitution d'un représentant par un autre affecte les représentés dès lors que l'on s'interroge sur la signification de cette substitution. Elle signifie qu'un évènement est mis pour un espace, qu'un espace est mis pour un mouvement, qu'un mouvement est mis pour un évènement. Cette relation produit un discours qui, parce qu'il interroge son rapport au réel, questionne la signification elle-même, Tschumi le qualifie de post-structuraliste et donne un exemple d'une occurrence : « where people are walls, where walls dance tango, and tangos run for office »³⁶³.

Ces trois types de combinaison peuvent être récapitulés dans le tableau suivant :

	entre et				
	combinaison				
	mouvement				
>	Axe de combinaison				
	espaces, évènements				
Axe de combinaison entre espaces >	A1	B1	C1	D1	E1>E3 = substitution sémantique Rt/Ré
Axe de combinaison entre mouvements >	A2	B2	C2	D2	E2
Axe de combinaison entre évènements >	A3	B3	C3	D3	E3

Les combinaisons désormais envisagées sont multiples, elles recouvrent en fait les deux types de combinaisons précédemment envisagées (Figure 34, p. 377 et Figure 38, p. 381), il s'agit à la fois de combinaison entre espaces ou entre évènements, mais aussi de combinaison entre espaces et évènements. Cela peut-être résumé avec le schéma de la Figure 51 :

³⁶³ « où les gens sont des murs, où les murs dansent le tango, où les tangos se présentent aux élections », [t.d.a.], (Tschumi, 1981/1994, p. 12).

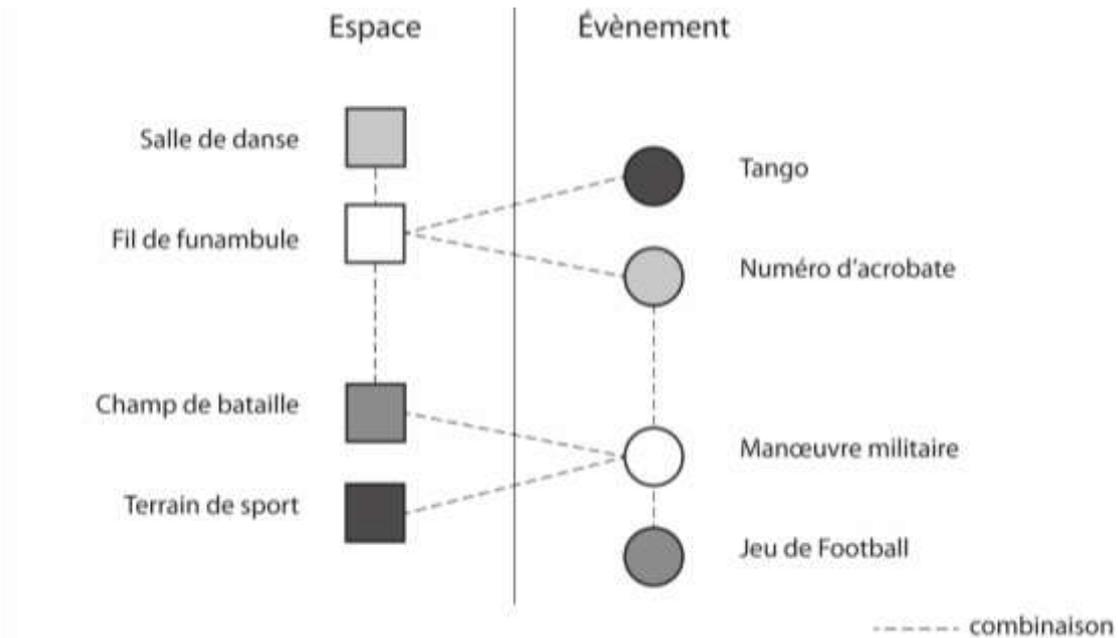


Figure 51 — Exploration simultanée des combinaisons entre espaces, entre évènements et entre espaces et évènements (schéma L.Vitalis)

- ◆ Une distinction prend désormais forme entre deux types de combinaisons : 1) une combinaison conçue et 2) juxtaposition conçue pour une combinaison restant à effectuer. La seconde signifie que la combinaison reste à effectuer dans la réception, où le sens de la combinaison est donné par le récepteur (le montage ne fait que juxtaposer). C'est ce que l'opération de modèle d'échelle prise à l'effet Koulechov change ou précise par rapport aux *Screenplays* dans lesquels il y avait encore une relation de dépendance au sens où l'évènement représenté par le cinéma induisait une conséquence au niveau de l'espace. Cette combinaison se différencie alors d'une combinaison déjà effectuée, conçue par le concepteur. En fait, Bernard Tschumi applique au système de représentation de l'architecture ce qu'il avait constaté de l'architecture elle-même, à savoir que son sens ne lui est pas immanent, mais qu'il est donné par sa réception. Il y a mise au point d'un outil de représentation de la relation de la réception avec l'objet (sur les aspects particuliers d'évènement et de mouvement qui intéresse le concepteur). Il y a un double mouvement de déconnexion et de reconnexion entre l'objet et sa réception dont le sens final reste suspendu entre les mains du lecteur de l'image qui peut établir des relations librement. Ce lecteur représente un futur récepteur de l'architecture édifiée.

- ◆ Les mouvements (vecteurs) prennent leur indépendance vis-à-vis des espaces (plans) et des évènements (photos). Si auparavant l'identification d'un mouvement servait de moyen, de passage des évènements vers l'espace architectural, les vecteurs sont désormais autonomes et ne correspondent pas nécessairement à des aspects qui seraient identifiables dans les photos-évènements. L'organisation tripartite devient même une sorte de cadre structurant *a priori* dans la production des Transcripts.
- ◆ On note également la transformation des évènements (ce qui se passe, la réception de l'espace) en personnages (les acteurs de ce qui se passe, les récepteurs).
- ◆ La diversification du type d'éléments mis en relation (entre quoi et quoi) et la nature de la relation (combinaison, juxtaposition à interpréter, réciprocité, renforcement...), aboutit à un panel d'opérations de conception. Il est possible de considérer que la totalité qui s'est constituée au travers de ces différents projets est un modèle. Il y a constitution non pas d'un système architectural, mais constitution d'un système de combinaisons architecturales. La totalité générée au travers de ces projets est celle d'un ensemble d'opérations de conception, impliquant espace et évènement,³⁶⁴ suffisamment stables et indépendantes pour être réutilisables. En ce sens, il faut comprendre que Bernard Tschumi conçoit la conception architecturale, et non seulement l'architecture³⁶⁵. Ces opérations peuvent être résumées de manière systématique dans le schéma de la Figure 52. Partant d'opérations d'abord plutôt génératives, qui produisent de l'espace à partir d'un évènement par exemple, ce sont d'autres opérations qui se développent portant sur la combinaison. Les deux types sont en lien, mais trouvent aussi une possible indépendance.

³⁶⁴ Le mouvement est ici laissé de côté, il peut être en effet associé à une forme d'évènement, bien qu'étant lui-même spatial.

³⁶⁵ Cet aspect en tant qu'il a quelque rapport avec la « conception de la réception » sera approfondi au chapitre 7, au point 2. La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie, p. 601.

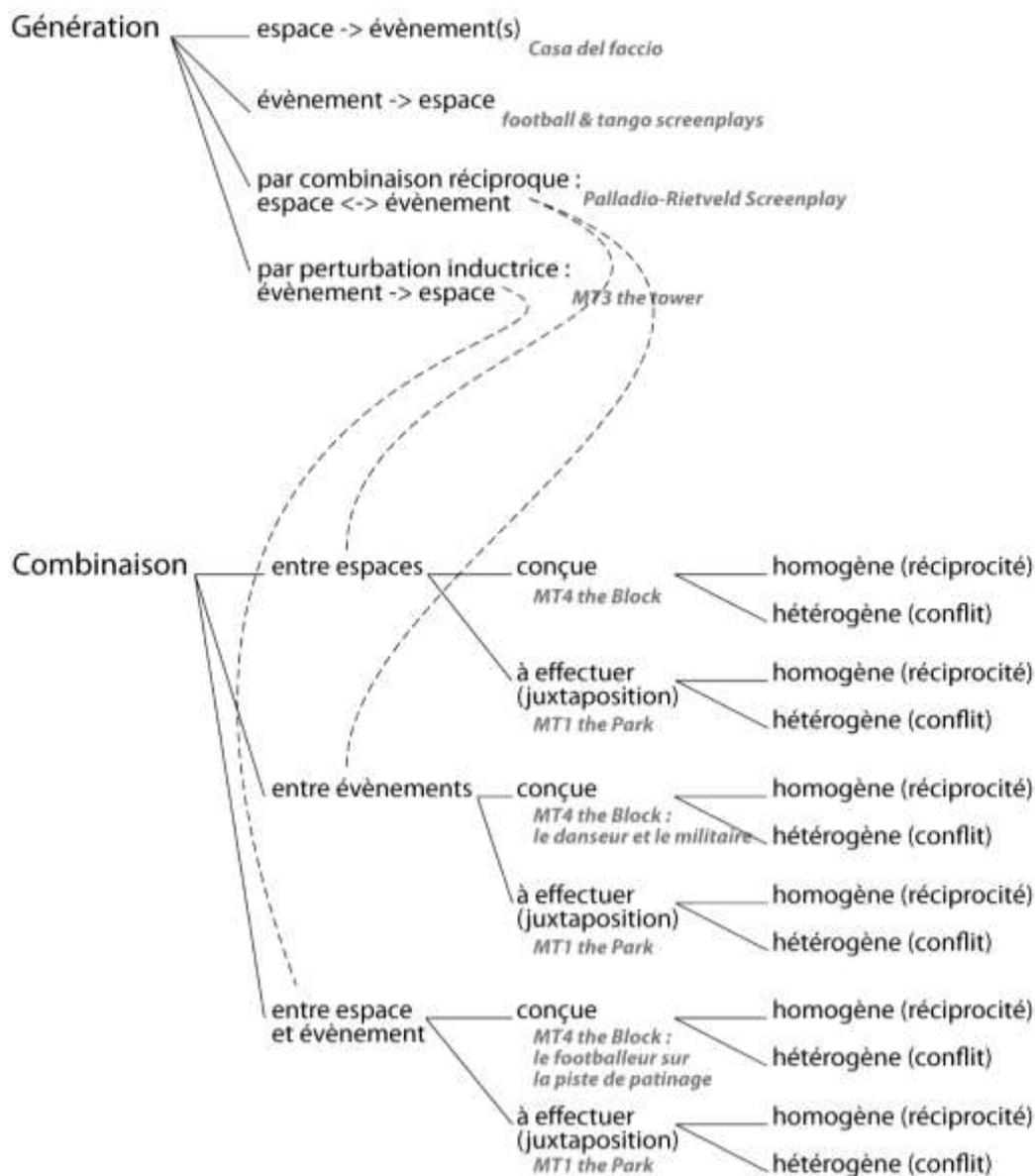


Figure 52 — Synthèse des opérations impliquant espace et évènement constituées par Bernard Tschumi (schéma L. Vitalis)

2.1.2. Les points et l'émergence des trames

La trame comme support de passage de la littérature

Dans le cadre de son enseignement à l'*Architectural Association School* dans les années 1970, Bernard Tschumi va proposer à ses étudiants de faire des projets d'architecture en prenant comme programme des textes littéraires. Il raconte avoir par la suite tenté lui-même l'exercice

devant sa difficulté (Migayrou, 2014, p. 93). L'extrait de texte qu'il se donne pour concevoir est le *Finnegans Wake* de James Joyce (Joyce, 1939/1982) représenté par sa 1^{re} page, le site est un quartier de Londres, *Covent Garden*. Le résultat sera le projet de papier de 1977 intitulé *Joyce's garden*.

Ce projet constitue un élargissement la notion de programme, il n'est plus question de prendre des standards fonctionnels et leurs mètres carré associés (une cuisine de tant de m², un salon de tant de m²...), mais c'est une fiction, avec toute sa richesse, ses détails, ses ellipses, ses personnages et leurs sentiments qui sert de programme. Pour Tschumi les éléments d'un programme classique sont envisagés à partir d'aprioris culturels (un corridor de X m², etc...) et sont donc relatifs (le corridor n'a pas toujours existé), pour cette raison, l'intérêt du recours à la littérature signifie pour lui, partir de la culture elle-même (Tschumi, 2015, p. 352). L'enjeu particulier dans ce cas est alors d'établir un lien entre le texte (programme) et la forme architecturale. De plus, le texte de Joyce est particulièrement expérimental, le sens même faisant débat auprès des critiques. Il est écrit comme un flux de pensée, celui du rêve de *Finnegans*, mélangeant plusieurs langues et dialectes qui sont entrelacés de références personnelles et de jeux de mots de manière relativement hermétique.

Pour tenter de mettre en lien le texte et l'espace architectural, Tschumi cherche une correspondance au niveau de la forme plutôt que du contenu. Mais il indique la persistance de la difficulté : « les parallèles qu'il était possible d'établir entre la structure narrative d'un récit et la structure séquentielle d'un bâtiment n'étaient pas exactement applicables dans le cas de *Finnegans Wake* » (Tschumi, 1987, p. 8).

La solution qu'il trouvera finalement pour établir une liaison entre le texte et l'architecture est d'utiliser une trame de points, en partant du quadrillage servant de repère sur la cartographie de Londres. « La trame fut considérée comme le dénominateur commun entre programme et architecture » (Tschumi, 1987, p. 8) dit-il. C'est-à-dire que le quadrillage présent sur la carte du cadastre de Covent Garden forme par ses intersections (en fait une sur deux est sélectionnée) une trame de points. D'autre part, des points du texte, au sens de ponctions, des sélections sont faites prétendument au hasard dans le texte de Joyce, mais à intervalles réguliers créant une autre trame de points. La trame permet alors la mise en correspondance du texte et du site (Figure 53). Les points du texte selon leurs spécificités influent alors sur les points du site, les transformations constituent le projet.

Par exemple, des éléments de Covent Garden ont été prélevés, par des photographies sur le site, celles-ci sont « ensuite altérées par le dessin en suivant les opérations transformationnelles du texte de Joyce : allitération, combinaison, distorsion, répétition, superposition, etc. » (Tschumi, 1987, p. 21) (cf. Figure 54). Il y a donc des opérations de conception repérées dans le texte qui sont transposées à l'architecture du site et dont le résultat donne le projet.

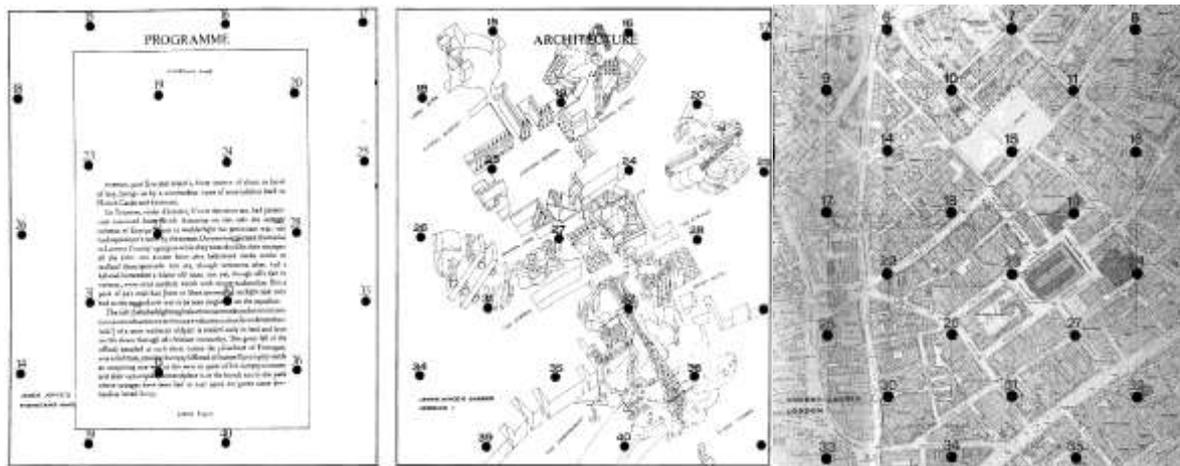


Figure 53 — Joyce's Garden, le programme, le projet et le site. (collage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1987, p. 8, 21)



Figure 54 — « Superposition, fragmentation et montage à partir d'éléments architecturaux "figuratifs" (photographies prises à Covent Garden) » (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1987, p. 21)

Quelle que soit la manière dont Bernard Tschumi procède pour mettre texte et architecture en lien, il faut remarquer qu'il pose presque au préalable que le programme de son architecture est le livre de Joyce. Il y a une forme d'acte de langage, un procédé à caractère performatif : il suffit de dire que le *Finnegans Wake* est le programme pour qu'il le soit, car cela crée ainsi un rapport d'intertextualité.

Le travail sur la trame va ensuite se développer de manière indépendante du site, tout en reprenant des éléments d'architecture caractéristique. Elle devient un motif continu, se

répétant sans fin (cf. Figure 55). En cela elle reprend au texte de Joyce le dispositif qui consiste à terminer le livre par une phrase non finie qui se continue dans la 1^{re} phrase du début du livre (qui elle-même n'a pas de début). Dans ce dessin, les points eux-mêmes prennent de la consistance, ce ne sont plus seulement des points abstraits servant à établir une correspondance, mais des cubes avec une forme, une épaisseur.

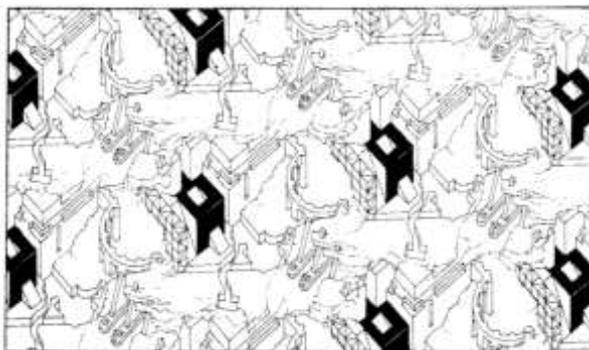


Figure 55 — Joyce's Garden (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Migayrou, 2014, p. 93)

Bernard Tschumi a affirmé que la trame de *Joyce's garden* était un élément précurseur dans son travail, initiant la trame du parc de La Villette. Il faut noter cependant que l'argument sert également à se défendre d'un commentaire (de Jayne Merkel) ayant établi un lien d'inspiration entre la trame de parc de La Villette et celle du projet de Peter Eisenman pour Cannerggio de 1978, l'antériorité justifiant alors l'absence d'inspiration (Tschumi, 1987, p. 30)³⁶⁶.

- ◆ Tschumi a recours à une organisation spatiale arbitraire et récurrente, un quadrillage géométrique, comme outil de passage entre deux registres hétérogènes (du programme à l'espace). La trame peut être considérée comme un <modèle> géométrique. La trame est néanmoins embrayée sur l'espace réel sous forme d'une trame de cubes.

Folies du XXI^e siècle : les points

Tschumi a développé par ailleurs un travail sur de petites installations, construites cette fois, qu'il dénomme « folies ». Les premières sont celle de Castle Clinton à New York en 1979, dénommée Staircase for Scarface et celle des Nations Unies au Hammarskjold Plaza en 1980. Toutes deux étaient des édifices isolés.

³⁶⁶ Une correspondance sur ce sujet est publiée dans (Derrida & Eisenman, 1997, p. 81-85).

La notion de folie renvoie à deux modèles historiques. D'une part, les folies sont ce qu'on appelle aussi les fabriques de jardins, c'est-à-dire de petits édifices, pavillons ou belvédères présents dans les parcs et jardins, souvent non fermés et parfois à ciel ouvert. Elles ponctuent le parcours du promeneur en l'abritant et en cadrant éventuellement un point de vue particulier. L'idée de déraison du terme folie, si elle apparaît, est liée à l'absence d'utilité pratique ou objective. D'autre part, les folies sont des maisons de villégiature ou des pavillons de plaisance, isolés en général au milieu de la nature. Si le terme ne réfère pas nécessairement à l'idée de folie au sens du trouble psychiatrique³⁶⁷, c'est avec le développement de folies richement décorées, sinon extravagantes, et du défi de leur construction rapide qu'elles renvoient à une entreprise déraisonnable. L'usage parfois galant de ces édifices renforce également ce rapprochement sémantique.

Si Bernard Tschumi reprend ce modèle à son compte, il est néanmoins intéressé d'abord par la dimension réduite de l'objet et sa légèreté qui représente une simplicité constructive et ne nécessite donc qu'un « petit budget » (Migayrou, 2014, p. 106). Ce type d'intervention se rattache aussi à un mouvement artistique développé depuis le début des années 1970, les « site specific installation ». Le mot « folie » l'intéresse aussi pour son rapport à la déraison. En lecteur de Bataille³⁶⁸, Bernard Tschumi la rattache sans doute à la notion de « dépense improductive » (cf. Bataille, 1933/1949). Ici les édifices qu'il construit n'ont pas d'utilité fonctionnelle ni de sens déterminé.

La folie de Castle Clinton (cf. Figure 56) se présente comme un objet traversé, par un mouvement dynamique qu'accentue la composition diagonale. L'escalier toutefois ne mène nulle part. L'idée d'inutilité refait ici surface. La présence d'un personnage de cinéma (Scareface) rappelle l'« espace de référence » cinématographique de Tschumi.

³⁶⁷ L'étymologie indique une possible origine dans le mot « feuillée », dénotant le caractère de cabane champêtre de la construction (cf. <http://www.cnrtl.fr/definition/folie>, consulté le 13/11/18).

³⁶⁸ Bernard Tschumi le cite régulièrement, notamment dans le texte de 1976, « architecture and transgression », cf. (Tschumi, 1996/1997b, p. 73) Il apparaît plus tard comme une de ses références dans la table « Essais et théorie » de l'exposition de 2014, cf. (Migayrou, 2014, p. 220).



Figure 56 — Staircase for Scarface (photos et dessin de Bernard Tschumi, tirés de Migayrou, 2014, p. 225)

La folie des Nations Unies est conçue selon deux <niveaux de conception> fonctionnant sur un jeu d'opposition (forme, couleur). L'un procède d'une <échelle géométrique> faisant intervenir le cube en le matérialisant par des arrêtes noires. L'autre <niveau>, fait intervenir un drapé blanc qui comme par un <degré zéro> d'<échelle géométrique>, déploie des formes courbes souples. Il y a comme une rencontre conflictuelle entre deux systèmes basés sur des principes différents.



Figure 57 — Folie des Nations Unies (installations de Bernard Tschumi, tirés de Migayrou, 2014, p. 107, 225)

À Wave Hill, cette fois le travail de la folie reprend la forme géométrique du cube, mais l'oppose cette fois à une structure légère dont le dynamisme ascensionnel des obliques et la structure légère peut rappeler le Monument à la Troisième-Internationale de Tatline. Ainsi le jeu d'opposition entre deux <niveaux de conception> est repris tout en transformant un des <niveaux>.



Figure 58 — Folie de Wave Hill (installations de Bernard Tschumi, tirés de Migayrou, 2014, p. 107, 225)

Dédoublement des points

Avec le projet de Middelbourg aux Pays-Bas (1980), les folies se dédoublent et font apparaître un nouveau phénomène ; il y a désormais un rapport qui s'établit entre deux objets distants. Le rôle de la perception devient alors déterminant, c'est par elle que des liens (ressemblances, différences) s'établissent entre les deux folies. Une sorte de juxtaposition peut être observée, elle laisse à la réception le soin d'établir un sens.



Figure 59 — Folies de Middelbourg (installations de Bernard Tschumi, tirés de Migayrou, 2014, p. 107, 225)

La conception de ces folies implique plusieurs <échelles de modèles>, faisant intervenir des <modèles> architecturaux classiques, des escaliers, toits, tourelles, fenêtres, poteaux. Ces éléments sont toutefois vidés de leur rôle fonctionnel ou technique : un poteau positionné en équilibre oblique ne porte rien, un escalier qui ne mène nulle part.

Démultiplications des points

Une étape successive dans le travail des folies a consisté à démultiplier les folies. Cela est visible d'abord dans les *Broadway Follies* qui développaient la question de la folie sous la forme d'une série linéaire puis dans le projet non réalisé de la 7^e Documenta Urbana de Kassel (20th Centuries Folies, 1982).

Les Broadway Folies s’alignaient le long de la voie éponyme, une des voies de Manhattan qui coupe obliquement la trame caractéristique de la ville. Les différentes folies de la série sont en fait une déclinaison à partir d’une folie de départ. Les autres folies sont produites par des transformations successives (ajouts, répétition d’éléments, subdivisions, déformations...). De cette manière le processus de conception est comme donné à voir dans l’<espace réel> (Figure 61). L’important n’est plus la folie seule, mais son rapport à d’autres folies dans un système. Ainsi, le rôle de la perception s’accroît, la série évolutive induit une recherche de similitudes et différences, une reconnaissance partielle.

Plusieurs <échelles de modèles> sont également en jeu puisque les Broadway Folies sont constituées d’escaliers, de poteaux, de murs, de percements, de toits à pente, d’une sorte de château d’eau. De la même manière qu’à Middelbourg, ces éléments architecturaux sont détournés de leur sens habituel (fonction, structure...), et cela d’autant plus que l’on avance dans la série des transformations.

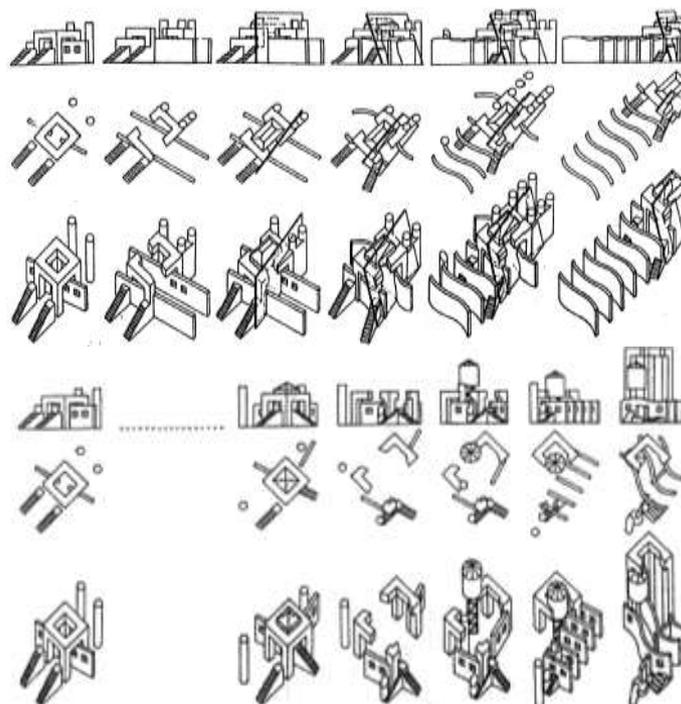


Figure 60 — Broadway folies (dessin de Bernard Tschumi, tirés de Migayrou, 2014, p. 228)

Avec le projet de la Documenta Urbana de Kassel, la multiplication passe sur deux dimensions (et non plus seulement sur une ligne) : les folies sont dispersées dans la ville.

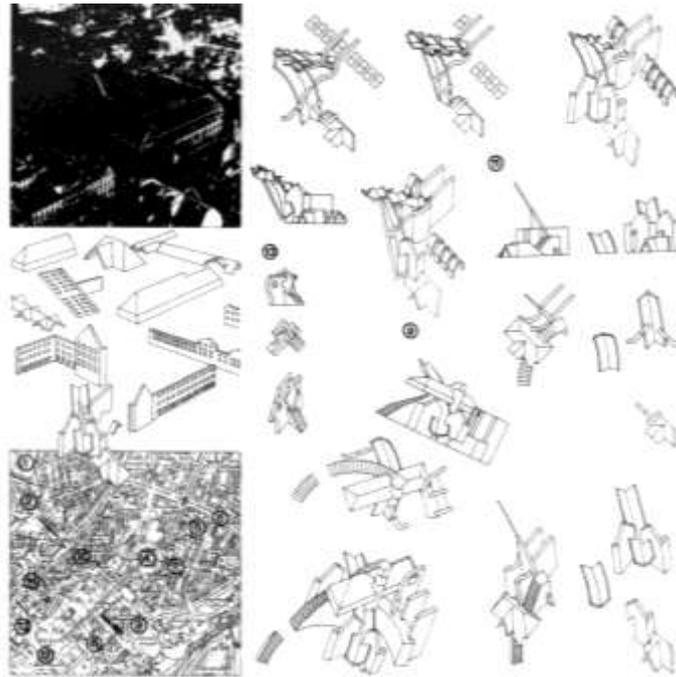


Figure 61 — Dokumenta Folies (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 1996/1997b, p. 184)

Les folies sont conçues cette fois à partir d'un catalogue d'éléments architecturaux classiques présents dans la ville (toiture, façade, pignon). Ces éléments, une fois isolés sont combinés sans tenir compte de leur rôle fonctionnel ou structurel d'origine. La référence à la déconstruction est explicitement présente dans ces transformations (cf. Tschumi, 1996/1997b, p. 184). Ce mouvement consisterait à « libérer l'architecture des valeurs de fonctionnalité. L'architecture devrait en elle-même ne plus être orientée par l'utilité de l'habitat [...] ces valeurs d'habitat et d'utilité ne sont pas celles qui commandent en dernière analyse l'œuvre ou le projet. Il s'agit aussi de libérer l'architecture des valeurs de l'esthétique » (Derrida, 1988/2005, p. 10-11).

- ◆ Le travail des folies correspond ainsi à plusieurs pertinences que l'on peut rattacher au rôle de la réception dans l'attribution d'une signification à ces folies ; d'une part, il s'agit d'installations dans l'espace public qui n'ont pas de fonction utilitaire. Elles ne renvoient donc pas à un usage habituel. Leur <pertinence> reste indéterminée. D'autre part, l'usage de <modèles> architecturaux classiques détournés de leur sens habituel accroît cette déstabilisation, cette sorte d'interrogation sur le sens de ces objets. Enfin, par la multiplication des folies, le rôle de la réception s'accroît encore puisqu'il devient l'outil d'une lecture d'un système d'objets et le mode de compréhension de leurs transformations les unes dans les autres.

L'évolution du travail des folies trouvera ensuite une continuité dans le projet du parc de La Villette, ainsi que le dit Luca Merlini, le projet de Kassel « commençait à être quelque chose sur un système pointilliste, donc un réseau, et La Villette d'une certaine manière était l'aboutissement de cette recherche » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4). Le montage de la Figure 62 illustre clairement cela.



Figure 62 — L'évolution des folies (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Migayrou, 2014, p. 225)

2.2. Rencontre avec les enjeux du concours de La Villette

C'est fort de la constitution de ces différentes totalités que le travail de Bernard Tschumi, suivi par son collaborateur Luca Merlini, va se développer en rencontrant le programme du parc de La Villette. Le programme de La Villette est l'occasion pour eux « de faire évoluer un concept » ainsi que le dit Bernard Tschumi (Tschumi, Lang, Reichen, de Portzamparc, & Nouvel, 2018).

2.2.1. Perception du programme : richesse et pertinence

La perception du programme par les concepteurs est ambivalente. D'une part, ils le considèrent comme trop riche, comportant trop de demandes, parfois contradictoires. De telle sorte qu'il reflète la complexité d'une organisation de la commande assemblant les enjeux

d'acteurs différents sans cohérence d'ensemble³⁶⁹. D'autre part, les enjeux programmatiques attirent l'intérêt des concepteurs. Luca Merlini s'exprime ainsi au sujet de la perception des attentes du programme par l'équipe de concepteurs :

« on parlait, je ne sais même plus si c'est le programme ou si c'est nous qui en parlions... du parc du XXIe siècle. Et puis il y avait une histoire des parcs, avec chaque période, on avait eu par exemple le parc haussmannien qui était le poumon dans la ville... et là d'un coup c'était le parc culturel qui se présentait effectivement et en ce sens-là on se sentait parfaitement à l'aise... il parlait de métissage, métissage entre le centre et banlieue, entre les arts et la science, entre le paysage et la ville... même si peut-être à l'époque on parlait moins de paysage... mais disons tout ce territoire conceptuel des choses qui se croisaient, s'entrecroisaient, était évidemment pour nous le sujet rêvé. À la fois d'un point de vue social, mais aussi d'un point de vue conceptuel parce que c'était quelque chose sur quoi on travaillait. Puisqu'on avait travaillé à travers... tous les travaux précédents sur la question de la superposition, de cinéma, de littérature, d'architecture... » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

On comprend que les concepteurs trouvent dans le programme des <pertinences> qui sont communes à leurs travaux précédents. Ils adhèrent eux même aux <pertinences> proposées par le programme au point de ne plus savoir, une trentaine d'années après, si c'était eux ou le programme qui les avait proposées³⁷⁰.

2.2.2. Essais d'appréhension du programme et intentions générales

Le programme ainsi considéré dans sa richesse et son énormité pousse les concepteurs à réfléchir en termes d'organisation, de système d'organisation. Pour ce faire, ils vont explorer plusieurs modèles. D'abord des modèles historiques de parc. Notons que ces modèles sont suggérés par le programme lui-même qui revient sur l'histoire des parcs en en présentant plusieurs types et usages associés. Il décrit notamment trois types, catégorisés comme suit : l'ancien régime, le Second Empire, la période contemporaine (EPPV, 1982c, p. 34-38). Étant donnée l'enjeu du concours d'un parc pour le XXIe siècle, aucun de ces modèles n'est considéré dans le programme comme satisfaisant. Le dessin rétrospectif de Bernard Tschumi

³⁶⁹ C'est ce que Bernard Tschumi exprime, avec l'emphase propre à un vainqueur et qui indique également une éventuelle reconstruction *a posteriori* (2012b, p. 55).

³⁷⁰ Comme déjà indiqué l'expression « parc pour le XXIe siècle » se trouve dans le programme du concours : (EPPV, 1982b, p. 2).

(Figure 63) montre ainsi comment le projet (encore à concevoir à ce moment) vient occuper, selon lui, une position dans l’histoire des modèles.



Figure 63 — Modèles historiques de parc (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014a, p. 21)

La préoccupation organisationnelle devient plus explicite avec l’exploration de modèles urbains (Figure 64). La grande taille du site et la quantité de programmes sont des <références> par rapport auxquelles les concepteurs cherchent à maîtriser la totalité du projet ; plutôt que de partir du détail foisonnant pour agencer les petits éléments de programme un à un sans savoir quel résultat total sera produit, ils cherchent à commencer par un schéma général à partir duquel organiser les sous-ensembles sans perdre la main sur la totalité³⁷¹. Ces modèles sont ensuite appliqués sur le site de La Villette.

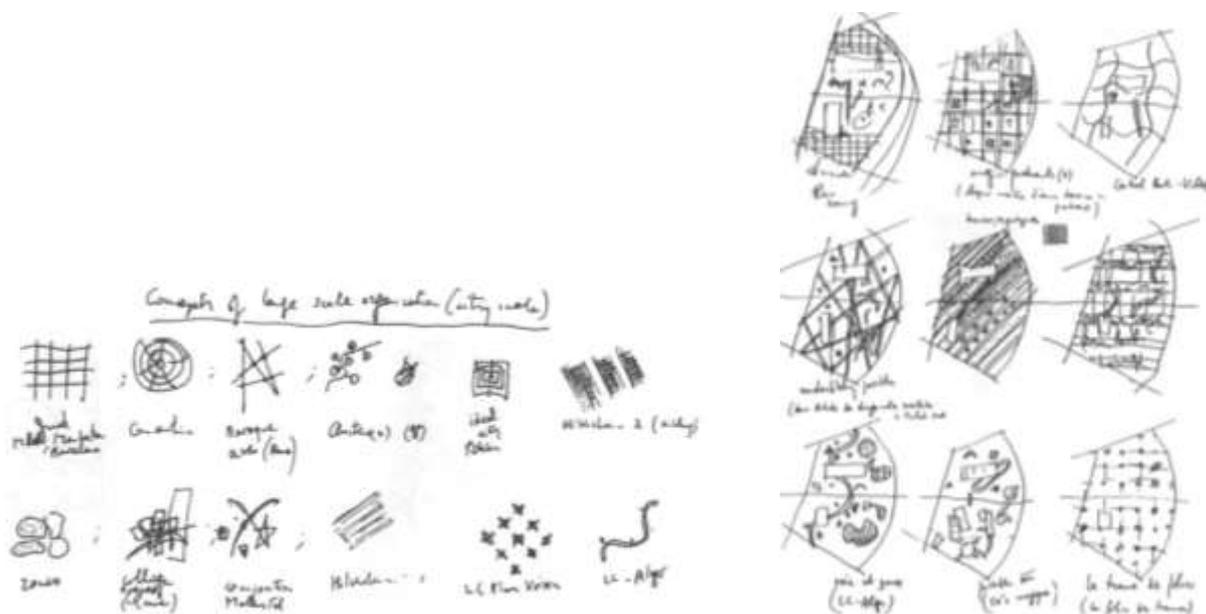


Figure 64 — Modèles urbains et leur application au site de La Villette (dessins de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014a, p. 22, 23)

³⁷¹ « Une thématique générale (les folies) a été choisie pour orienter le traitement du parc et de ses activités. » (Tschumi, 1982, p. 6).

Ce type de production de variantes est une méthode de conception revendiquée par l'agence (Migayrou, 2014, p. 228). La <pertinence> du choix de Tschumi pour le <modèle> de trame selon le modèle du Plan Voisin de Le Corbusier est liée à sa posture polémique vis-à-vis du mouvement postmoderne de collage historiques. Tschumi s'oppose à l'idée du livre, *Collage city*, de Collin Rowe, qui présente le plan Voisin de Le Corbusier comme le mauvais exemple face à une place de ville historique. Tschumi considère que le parc de XXIe siècle ne devait pas retourner au XVIIe siècle, mais prendre un peu du XXe siècle pour le transformer en un modèle pour un type d'architecture du XXIe siècle (Tschumi, 2012b, p. 55).

Formulée différemment cette posture apparaît également sous la plume de Bernard Tschumi comme le refus du palimpseste³⁷² au profit de la stratégie abstraite ayant recours à des éléments non historiques : a un système dit de « médiation » entre le site et un concept ou un programme. C'est la trame des folies qui jouera ce rôle de médiation comme il sera vu plus loin. Il est curieux alors de noter que cela signifie que la trame des folies est perçue par les concepteurs à la fois comme un élément historique (le XXe siècle et le Plan Voisin) et un élément abstrait, non historique (une médiation).

Par rapport au programme, les concepteurs expriment la nécessité de le réinterpréter, de le transformer. Bernard Tschumi, dans la continuité de son travail précédent qui cherchait à définir des opérations de conception, formule alors trois démarches possibles *crossprogramming*, *transprogramming* et *disprogramming*. La Villette est alors qualifiée de disprogrammation au sens de

« Disprogramming: Combining two programs, whereby a required spatial configuration of program A contaminates program B and B's required possible configuration. The new program B may be extracted from the inherent contradictions contained in program A, and B's required spatial configuration may be applied to A. »³⁷³

³⁷² « During the La Villette competition, [...] the palimpsest (which had been explored in the 1976 Screenplays) was not pursued » (Tschumi, 1996/1997a, p. 192).

³⁷³ « Disprogramming : Combiner deux programmes, se faisant, la configuration spatiale requise par le programme A contamine le programme B et sa configuration spatiale requise. Le nouveau programme B peut se dégager de ses contradictions inhérentes avec le programme A, et la configuration spatiale requise par B peut être appliquée à A. » [T.d.a.], (Tschumi, 1996/1997b, p. 205) publié à l'origine dans (Tschumi, 1989). Les démarches de *crossprogramming*, *transprogramming* ont été présentés ci-avant (cf. p. 201).

Le cahier A3 du concours s'ouvre ainsi sur la description des interventions proposées pour le parc dont l'une est « programmatique : décomposer (une “déconstruction”) les données du programme initial pour les recomposer en une série d'évènements qui suggèrent ou accélèrent les rêves et fantasmes généralement exclus de la ville traditionnelle » (Tschumi, 1982, p. 1).

L'idée de fragment qui est également issue du travail des *Manhattan Transcripts* va être réutilisée au parc de La Villette. Le modèle de combinaison tripartite (espace, mouvement, évènement) est appliqué sur le site de La Villette (cf. Figure 65) de manière presque littérale. Au sujet de cette esquisse, il faut remarquer toutefois que le plan-masse du parc étant déjà abouti, il s'agit sûrement d'un essai relatif à des options de présentation des perspectives. Le dispositif sera notamment repris sur la 3^e planche de rendu qui présente les séquences.

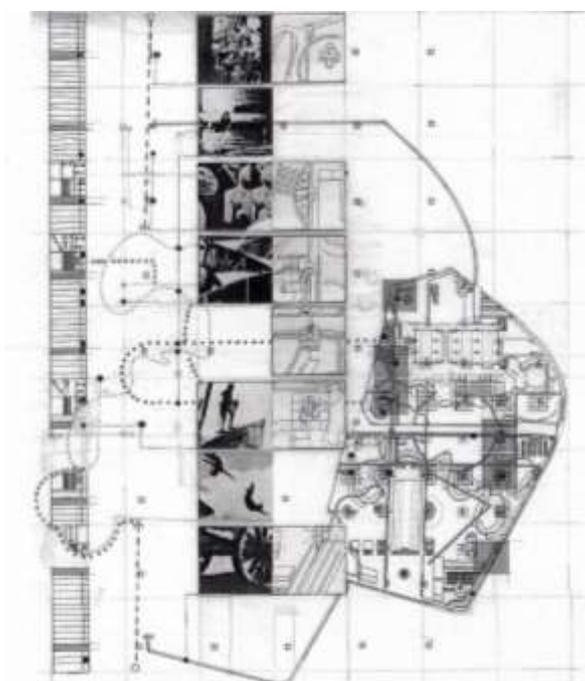


Figure 65 — Esquisse (collage de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014b, p. 218)

Toutefois dans le rendu final, la tripartition des séquences associera des plans, des axonométries et des perspectives, éliminant les photos d'évènements et les diagrammes de mouvements (Figure 66). La combinaison semble s'être réduite en ne figurant que l'espace (sous trois formes), toutefois la série des fragments d'espaces induit le mouvement dans la perception du lecteur de l'image. C'est le même dispositif qui avait été mis en place pour les *Transcripts* qui consiste à appliquer dans la représentation un constat de fonctionnement de la réception de l'architecture.

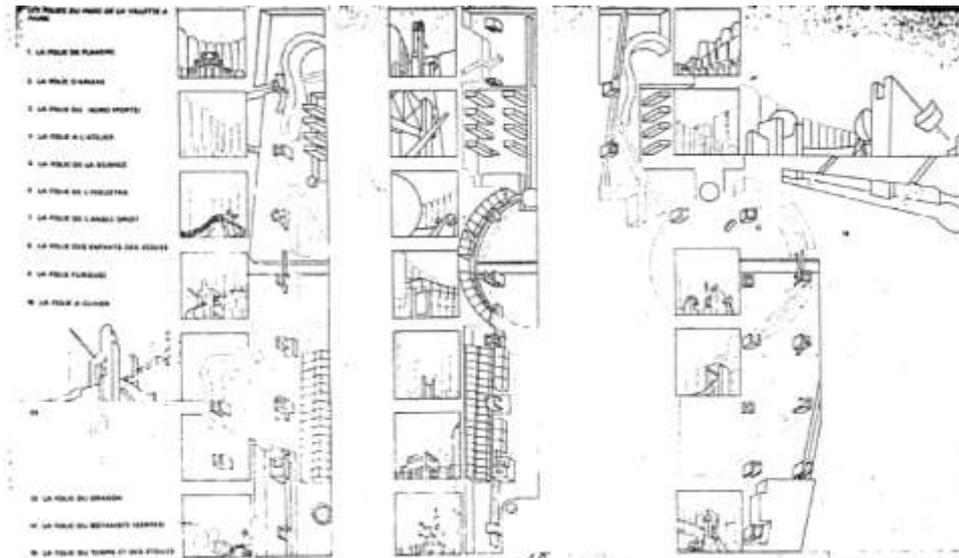


Figure 66 — Séquences (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 1982, p. 11)

2.3. L'organisation des <niveaux de conception>

2.3.1. Points-lignes-surfaces : genèse du découpage

Les concepteurs travaillent ainsi qu'on a pu le voir dans la Figure 65 à une reprise explicite des *Transcripts* et en particulier d'une matrice tripartite qui permet de combiner trois ordres de phénomènes. Cette réflexion va déboucher sur une <échelle de niveau de conception> qui s'incarne dans l'opération points-lignes-surface qui fait une bonne partie de la notoriété du projet de Bernard Tschumi. Cette opération engendre la constitution de trois <niveaux de conception> : celui des points, celui des lignes et celui des surfaces.

Pourtant il semble que l'opération ne se soit pas constituée dès le départ avec cette clarté ainsi que le montrent les traces de sa genèse. Le <niveau> des points, initié par une <échelle de modèle> des folies précédentes est surdéterminé par l'<échelle de modèle> du plan Voisin de Le Corbusier. Ce <niveau> semble antérieur aux deux autres. Un croquis préparatoire (Figure 67) montre comment les lignes et surfaces sont ajoutées sur le site déjà peuplé de folies.

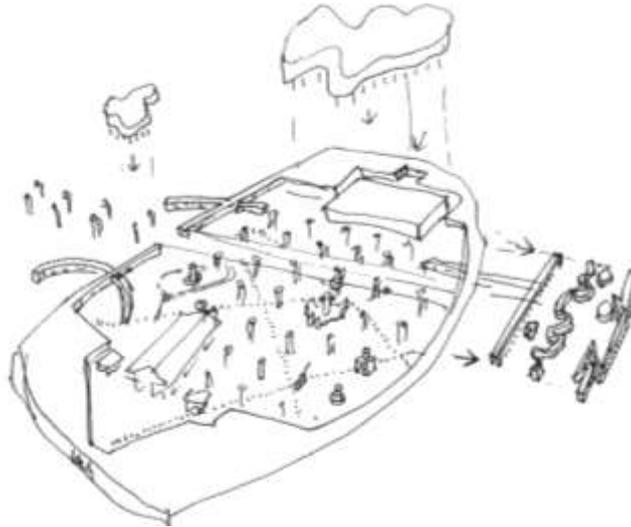


Figure 67 — Croquis préparatoire (dessins de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014a, p. 24)

Les raisons de la mise en place du niveau des points seront détaillées dans la section qui leur est consacrée. L'ajout des lignes de mouvements peut sans doute être rattaché à l'attrait de Bernard Tschumi pour le caractère dynamique des corps dans l'espace et des <espaces de références>. Cet espace est issu de son goût pour le cinéma, la danse et la performance. Les points induiraient un caractère trop statique qui serait équilibré par les lignes représentant des mouvements. D'après Bernard Tschumi les lignes seraient également apparues au début du projet, car elle forme avec les points un couple : « points d'accrochages et lignes de mouvements »³⁷⁴.

Il faut noter que la tripartition points-lignes-surfaces n'apparaît pas telle qu'elle lors du rendu du concours du premier tour du jury, que ce soit dans les textes qui expliquent le projet, sur les planches ou dans le cahier A3 : l'axonométrie de la troisième planche (Figure 68) elle-même ne montre pas clairement cette division points-lignes-surfaces puisque la couche intermédiaire mélange les points des folies avec des surfaces bâties plantées.

³⁷⁴ Cela nous a été indiqué par Bernard Tschumi lors de l'entretien réalisé (Tschumi & Vitalis, 2019).

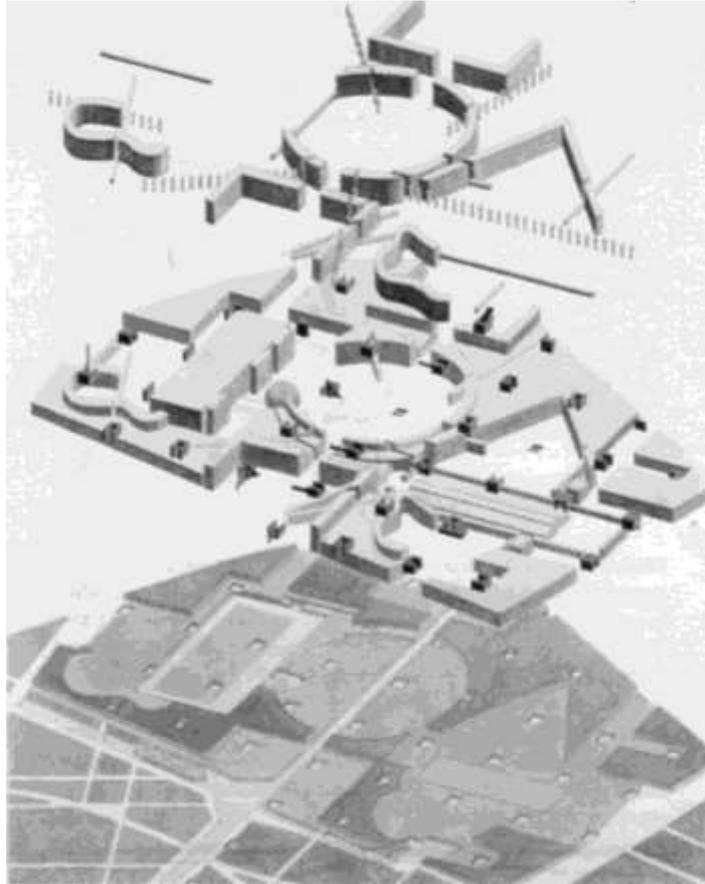


Figure 68 — Axonométrie du rendu de juin 1982 (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Baljon, 1992/1995, p. 190)

Il semblerait qu'au moment du concours, le travail des concepteurs se soit focalisé sur un rejet des doctrines de composition urbaine alors en cours, notamment celle du post-modernisme et du retour à des types urbains anciens. Tschumi a d'ailleurs indiqué à plusieurs reprises que celui qu'il considérait comme son adversaire était Léon Krier et son projet historiciste pour le concours de La Villette de 1976 (beaucoup plus que Rem Koolhaas). Dans la présentation de son principe de composition, il indique comment sa proposition « établit une rupture » par rapport aux principes de composition admis à l'époque qui sont, soit le point de vue moderniste qui se focalise sur les objets comme éléments constitutifs de l'urbain, soit le point de vue contextualiste qui accorde la primauté aux rues et places (les vides). La position de Bernard Tschumi consiste, non pas en la recherche d'une troisième voie qui surpasserait les deux premières, mais dans un jeu de combinaisons des espaces et objets. Pour décrire les combinaisons possibles d'objets et d'espace, il remobilise sa distinction conflit-indifférence-réciprocité (cf. Figure 69). Elle ne s'applique ici plus à la relation entre espaces et programme, mais entre différents éléments de l'espace lui-même. Cette mise à l'écart des

considérations programmatiques dans le principe de composition laisse penser que l'axonométrie du premier rendu du concours (Figure 68) ne représente pas alors l'idée de la superposition points-lignes-surfaces en tant qu'idée programmatique.

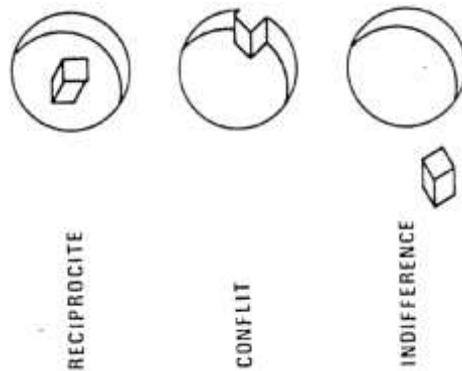


Figure 69 — Schéma de principes de composition (schéma de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 1982, p. 2)

Ainsi, l'axonométrie du concours (Figure 68) renverrait plutôt à la pertinence de cette articulation espace/objet à la manière des vides et des pleins représentés dans des plans classiques de Nolli auxquels Tschumi fait référence. Cette opposition pleins/vides est alors complétée par les lignes censées « accélérer le mouvement des corps dans l'espace » tel qu'affirmé dans le cahier A3 du rendu (Tschumi, 1982, p. 1). Bernard Tschumi dit avoir cherché un projet qui soit « à la fois objet et espace » : des objets qui activent des espaces et des espaces plus passifs qui sont définis par leurs contours (Tschumi & Vitalis, 2019).

Toutefois, il faut remarquer que certaines des esquisses préparatoires expriment plus clairement l'idée de la distinction points-lignes-surfaces (cf. Figure 70). Dans ces dessins, la couche des points est clairement distincte de la couche des surfaces, sans mélange. Ceci pourrait indiquer que l'idée était déjà en germe au moment du concours³⁷⁵, mais qu'elle aura été exprimée et développée par la suite. Pourtant les termes de points, lignes et surfaces apparaissent pour la 1^{re} fois dans le rendu de la 4^e planche, l'esquisse complémentaire demandée pour le 2^e tour du jury en mars 1983. Ce fait soutient l'idée selon laquelle, la tripartition points-lignes-surfaces ne serait apparue (ou du moins n'aurait été adoptée pour La Villette) qu'entre décembre 1982 et mars 1983. Cette hypothèse semble la plus probable, car il est difficilement envisageable que l'idée de tripartition points-lignes-surfaces, étant donné

³⁷⁵ « le principe [points-lignes-surfaces] lui-même, il est là depuis l'origine », (Tschumi & Vitalis, 2019).

la clarté de la formule et son caractère facilement communicable et compréhensible, ai été présente mais non exprimée lors du premier rendu du concours.

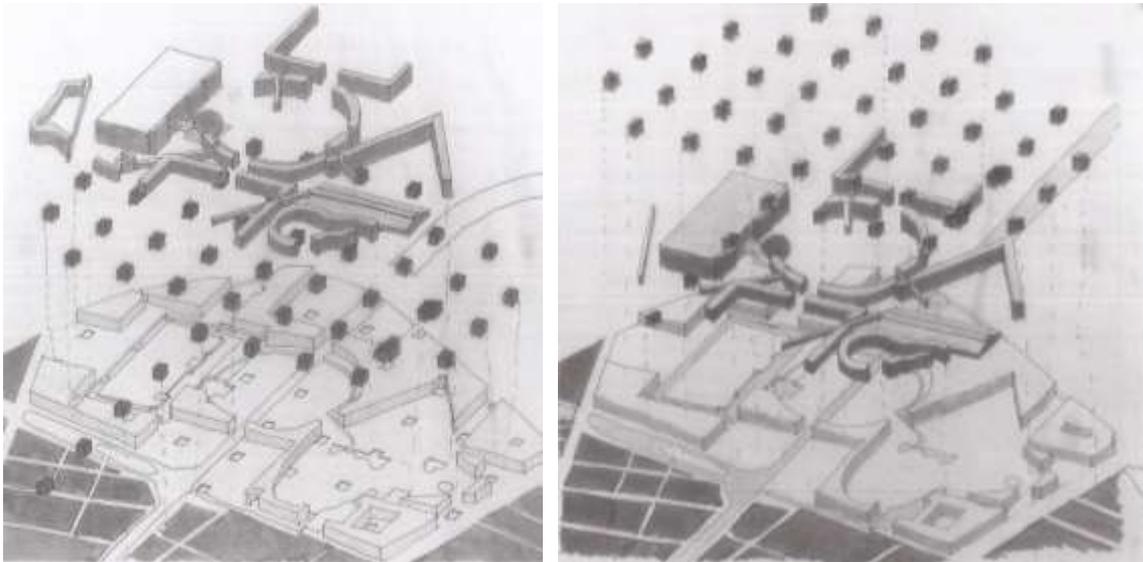


Figure 70 — Esquisses préparatoires de 1982 (dessins de Bernard Tschumi Architects, tirés de Tschumi, 2014b, p. 220-221)

2.3.2. Points-lignes-surfaces : trois niveaux de conception

C'est dans un dessin axonométrique qui date de 1983-84 que s'exprime finalement et avec le plus de clarté la distinction et superposition des trois niveaux points-lignes-surface (Figure 71). C'est en général ce dessin, devenu emblématique, qui est retenu pour illustrer cette idée (sinon le projet dans son ensemble).



Figure 71 — L'opération points-lignes-surfaces (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, s. d.)

Voici comment Bernard Tschumi, interrogé par Jacques Lucan sur le processus de mise en forme, décrit l'opération :

« Deux processus sont mis en marche. D'une part l'analyse et l'éclatement du programme en une série de fragments et, d'autre part, la recombinaison de ces fragments autour de systèmes structurels distincts et autonomes (grilles de points d'intensités, lignes de mouvements, surfaces composées). La superposition sur le site de ces systèmes autonomes provoque effectivement des situations aléatoires, inattendues et parfois conflictuelles. » (Tschumi, 1984b, p. 32)

Trois <moments de conception> sont ainsi distingués : un moment initialisant, d'analyse du programme qui finit par constituer les 3 entités (points, lignes et surfaces) que Tschumi nomme système et dont le caractère d'autonomie qu'il leur attribue renvoi à la notion architecturologique de <niveau de conception>, il s'agit donc d'un <découpage>. Par rapport à la signification apparemment uniquement spatiale de l'axonométrie du rendu du premier tour du jury (Figure 68), le travail de conception a consisté en une reprise du <modèle>, réinvesti de nouvelles <références> cette fois au programme, aux activités futures du parc pour <réduire> ce <modèle> selon d'autres <échelles>. La tripartition se clarifie lors du deuxième tour du jury donc en étant <surdéterminée> par le programme.

Il s'ensuit un moment intermédiaire d'élaboration de chacun des <niveaux> : de définition séparée des lignes, des points et des surfaces de manière prétendument indépendantes³⁷⁶. Enfin l'opération se conclut par la superposition des trois « systèmes », nous nommerons ce moment *conjonction*. La pertinence de cette opération est présentée comme résidant dans le caractère aléatoire, inattendu ou conflictuel des situations « provoquées ».

2.3.3. Le découpage points-lignes-surfaces

L'opération points-lignes-surfaces pourrait apparemment être décrite comme une <échelle> opérant un <découpage> dont la <pertinence> est <géométrique>. L'axonométrie montre un projet divisé en trois couches qui distinguent au sein du projet les éléments punctiformes, linéaires et planaires. Plus précisément, ce n'est pas tant la forme géométrique qui <découpe> le <modèle>, mais un <découpage> déjà existant entre les formes géométriques qui est appliqué au modèle et donc le découpe. Ce sont donc des catégories géométriques plus que des géométries qui opèrent le <découpage>. Il faut donc considérer le caractère d'<échelle sémantique> que revêt l'opération étant donnée l'importance des mots « point », « ligne » et « surface » qui font notamment une référence intertextuelle implicite à Vassily Kandinsky³⁷⁷ et à Jacques Derrida³⁷⁸. Pourtant, ni l'idée de négation spatiale de l'espace interprété par Hegel, ni les sentiments subjectifs évoqués par les points ne semblent avoir des effets observables dans la conception du parc de La Villette de Tschumi. Il semblerait qu'il n'y ait donc pas à chercher dans cet écho intertextuel — citation savante — plus qu'un emprunt à la

³⁷⁶ La question de l'indépendance sera traitée plus précisément en différents points ci-dessous.

³⁷⁷ (Kandinsky, 1926/1991) Ce texte se livre à une analyse des éléments fondamentaux de la peinture que l'auteur décompose en trois catégories géométriques : points, lignes et le plan qui est dit aussi le plan originel. Le plan est le support sur lequel le peintre opère. Les lignes et les points ne sont pas considérés au sens proprement géométrique d'abstraction, ils ont une épaisseur et une couleur dans la pratique de l'artiste. Ils sont interprétés pour les effets subjectifs et les sentiments qu'ils induisent dans la perception. Un point en fonction de sa forme (rond, triangulaire...) de sa couleur, et de sa position sur le plan produira des effets différents : il pourra par exemple évoquer la stabilité, le calme ou encore le déséquilibre et la tension.

³⁷⁸ Cf. le titre « La paraphrase : point, ligne, surface » du texte de (Derrida, 1968/2006, p. 44) qui est un commentaire sur le livre *Etre et temps* de Heidegger. Ce passage discute l'affirmation d'Heidegger selon laquelle Hegel aurait paraphrasé la *Physique IV* d'Aristote. Dans cette réflexion qui porte essentiellement sur la notion de temps, ce passage interroge la notion d'espace en tant qu'elle est également une catégorie fondamentale d'être-hors-de-soi. S'interrogeant alors sur « comment l'espace, comment la nature, dans son immédiateté indifférenciée, reçoivent-ils la différence, la détermination, la qualité ? » et, considérant que la spatialité ne puisse se déterminer qu'en se niant elle-même, il considère trois négations : point, ligne et surface. Le point est la première négation spatiale de l'espace en ce qu'il est un espace n'occupant pas d'espace. La ligne est la négation de la négation, négation spatiale du point, mais également négation de l'espace, le point se nie et se dépasse (*Aufhebung*) dans la ligne. La surface est une négation de la négation (*Aufhebung*) seconde, elle est la vérité de la ligne. Derrida indique que la dialectique peut opérer en sens inverse, partant de la surface pour arriver par négation successive au point. (Derrida, 1968/2006, p. 45-46). Ce texte est repris dans le livre *Marges de la philosophie* que Bernard Tschumi présente explicitement comme référence dans son exposition de 2014 au centre Pompidou (cf. Migayrou, 2014, p. 220).

structure sémantique tripartite qui fonctionne ensuite, dans la conception de Bernard Tschumi, sans relation directe au contenu de ses sources³⁷⁹.

Par ailleurs un des intérêts de ce découpage réside moins dans la valeur géométrique pure ou sémantique pure que dans l'association de plusieurs pertinences, Bernard Tschumi parle d'ailleurs de 3 « systèmes autonomes » (Tschumi, 1984b, p. 32) ce qui laisse entendre trois ensembles constitués de plusieurs éléments en relation et ayant un caractère de totalité ; soit des <niveaux de conception>.

Ainsi, d'autres <pertinences> que celle sémantique vont entrer en jeu renforçant ce <découpage> par d'autres points de vue. Il y a notamment une <échelle géométrique> qui est directement induite par l'<échelle sémantique> et participe d'une certaine économie de la conception en réduisant la variété formelles des <mesures attribuées> à chaque <niveau>. Il y a également une <échelle fonctionnelle> à ce <découpage> : les points correspondent aux folies, il s'agit d'éléments architecturaux de petites dimensions positionnés selon une trame régulière. Ils sont destinés pour la plupart à contenir des usages (spectacle, bazar, restaurant, cinéma, buvette, escalier, poste de secours...), d'autres restent sans usage. Les lignes correspondent aux tracés linéaires des chemins, galeries et allées, dont la « promenade cinématique ». Elles sont le lieu d'usages correspondant à des déplacements (circulation, promenade, jogging...). Les surfaces correspondent aux sols : pelouses, pavements, et autres qualités. Elles sont aussi le support d'usages propres à ces étendues (repos, pique-niques, jeux, cinéma en plein air...).

Ces <échelles> – géométrique, fonctionnelle et sémantique – sont dans un rapport de <surdétermination> dans le <découpage> points-lignes-surfaces. Les différentes <pertinences> sont associées dans l'opération sur le même support en même temps. Elles découpent, définissent, une discontinuité entre trois variables indépendantes qui sont des <niveaux de conception>³⁸⁰.

³⁷⁹ Luca Merlini, confirme cette liberté prise avec les références à Kandinsky et Derrida : « Au départ, il y a ça, mais après on l'a interprété librement. Mais avec le point-ligne-surface on couvre l'histoire du monde... », (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4), commente-t-il avec un humour qui montre bien le détachement vis-à-vis des contenus spécifiques des travaux de Kandinsky et Derrida.

³⁸⁰ La notion de <niveaux> semble convenir plus que celle de <dimensions>, car ces variables font l'objet de plusieurs points de vue qui vont découper plusieurs dimensions à l'intérieur de chaque <niveau> selon des modèles d'une certaine complexité. Il semble également que la notion de <niveau> convienne mieux que celle de <support> qui a un caractère trop empirique lié à la représentation du travail de conception. Il s'agit d'un

Ce découpage suppose ensuite une phase intermédiaire. Il suscite un enchaînement d'«échelles» se relayant dans chaque «niveau». Lors de cette phase, un travail de conception spécifique, «dimensionne», chaque «niveau» en fonction de «pertinences» propres et indépendamment des autres : dessin des folies, dessin des allées et promenades, dessin des pelouses et sols. Travail qui fait que chaque système est ce qu'il est avant d'être superposé dans la phase finale de l'opération points-lignes-surfaces.

2.3.4. Les points : folies de La Villette

Le «niveau» des points a un caractère précurseur comme cela a été noté précédemment. Il joue notamment un rôle vis-à-vis du programme : le schéma de la Figure 72 permet de comprendre ce rôle. Les folies sont qualifiées de « plus grand commun dénominateur ». L'expression reprend ainsi les termes de « dénominateur commun » qui qualifiaient la trame du projet précédent Joyce's Garden. En y ajoutant l'idée de « plus grand », les concepteurs semblent insister sur un «espace de référence» mathématique.

En mathématique, le dénominateur désigne dans une fraction le nombre situé en dessous de la barre de fraction, celui qui indique par combien le numérateur, situé au-dessus, est divisé. On cherche en général le *plus petit* dénominateur commun pour pouvoir additionner ou soustraire deux fractions. L'idée de *plus grand* dénominateur commun semble absurde, car les nombres entiers, naturels ou relatifs, sont des ensembles infinis : il existe donc toujours un dénominateur commun plus grand que celui choisi. Si l'on tient à la réalité de l'«espace de référence» mathématique, il faut, pour comprendre en quoi il a un rôle actif, postuler une confusion avec l'expression « plus grand commun diviseur ». Cette dernière signifie un nombre entier le plus élevé divisant simultanément deux autres nombres entiers. Le plus grand commun diviseur permet de partager deux entités en le plus possible de groupes identiques (dans le cadre d'un problème de répartition homogène par exemple).

Le terme de dénominateur semble entendu au sens figuré, celui de caractère commun à deux éléments et qui permet de les comparer ou du moins de les mettre sur un même plan. La notion de « plus grand commun dénominateur » signifierait alors dans le projet de Bernard

«niveau» en tant que « découpage lié à la mise en œuvre de la conception », plutôt que d'un «support» en tant que « ce sur quoi s'exerce effectivement la représentation du travail d'une échelle » (Boudon et al., 1994/2000, p. 211, 250). Néanmoins les deux notions sont proches, et les « couches » points-lignes-surfaces peuvent apparaître comme des «supports» lorsqu'elles fonctionnent dans la conception comme des calques (figurés ou non) mais c'est d'abord leur caractère abstrait qui importe et leur manière de regrouper un ensemble de «dimensions» dans un «sous-espace de la conception», ce qui en fait plutôt des «niveaux».

Tschumi l'idée suivante : partant de deux ou plusieurs totalités hétérogènes, L'idée est de les répartir en les mélangeant l'une à l'autre pour former le plus grand nombre de groupes mixtes homogènes les plus petits possible. Les totalités hétérogènes dont il s'agit ici sont les trois catégories de programme tel qu'indiqué dans le dossier remis aux candidats : construit, abrité, plein air (EPPV, 1982b, p. 75). Mais aussi, le site de La Villette. Néanmoins en ramenant les programmes à des surfaces en m², les totalités sites et programme gagnent déjà une homogénéité. C'est bien l'idée de point de passage de Joyce's Garden qui se retrouve, les points de la trame permettent de transposer les quantités programmatiques en une répartition sur le site. Elle est ici qualifiée de stratégie de médiation (Tschumi, 1996/1997a, p. 192).

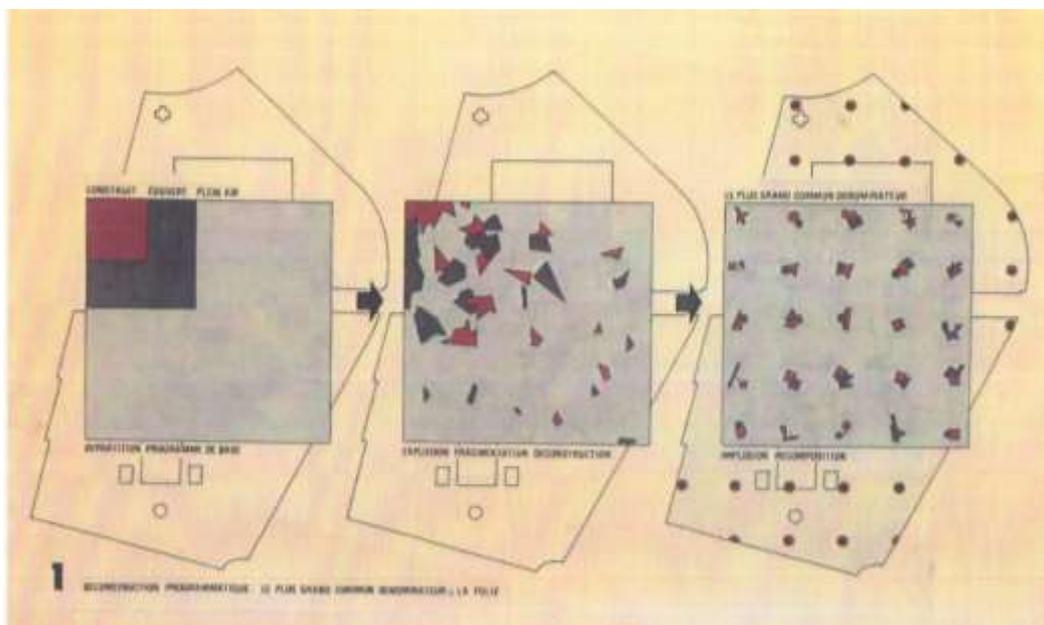


Figure 72 — Les folies comme plus grand commun dénominateur (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 2014b, p. 209)

L'idée de cette répartition est dirigée par une <échelle parcellaire> qui opère en <référence> à des usagers futurs de ces programmes un <dimensionnement> de sa répartition. La pertinence sous-jacente est une recherche d'égalité, de ne pas privilégier un lieu plus qu'un autre, de ne pas créer de pôle ou de centre attention, mais une égale disponibilité des programmes en tout point du site. Cette pertinence peut elle-même être renvoyée à un <espace de référence> d'un courant de pensée poststructuraliste qui s'oppose à l'idée de convergence, ou de centralité.

La trame fournit un schéma qui va permettre ensuite d'affiner la répartition des différents programmes, cette fois, non plus entendu comme uniquement surface spatiale (en rapport

d'iconicité d'avec le site), mais en un sens symbolique, de la qualité de l'activité supposée s'y dérouler. Une esquisse préparatoire témoigne de ce travail (cf. Figure 73). C'est alors que l'idée de médiation, opérée par les dénominateurs communs, est effective : elle a permis de faire passer des entités qualitatives (de contenu) sur un plan quantitatif (de forme spatiale), sans nier leur caractère qualitatif. Une fois spatialisés, les entités retrouvent leur caractère qualitatif qui était provisoirement mis de côté pour pouvoir établir un rapport avec le site.



Figure 73 — Esquisse de la répartition des programmes (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 2014b, p. 219)

Les folies deviennent alors de réels objets architecturaux ayant une présence physique sur le site (contrairement aux points abstraits des *Joyce's Garden*), elles contiennent des fonctions programmatiques, accueillent des activités (contrairement aux folies du XXe siècle qui étaient plutôt sculpturales³⁸¹). La trame de points de La Villette opère ainsi comme une jonction entre les travaux précédents des folies et la trame (dispositif de passage) de *Joyce's Garden*.

³⁸¹ « Au parc de la Villette, c'était vraiment la volonté que ce soit des bâtiments qui permettent des fonctionnements. », (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Dimensionnement de la trame

Une fois l'idée de trame et de répartition décidée, il fallait encore concevoir la forme de la trame de points et son <dimensionnement>. La forme est assez évidente en ce qu'elle est le produit de la <mise à l'échelle> du <modèle> de Joyces'Garden, néanmoins, l'idée d'un positionnement plus aléatoire ou du moins non géométrique a notamment été envisagée :

« la grille ponctuelle de La Villette aurait pu tout aussi bien prendre la forme d'une répartition entièrement aléatoire des points à travers le site. Ce fut pour des raisons stratégiques (et non conceptuelles) qu'une grille régulière fut implantée. [...] La "vérité" du système des folies n'a pas de commun dénominateur avec la "vérité" du système des promenades à travers le parc. La superposition des cohérences des systèmes n'est elle-même pas nécessairement cohérente. L'excès de rationalité n'est pas forcément rationnel » (Tschumi, 1987, p. 18, 31).

L'alternative entre les deux plans-masses montre cette alternative (Figure 74). Ainsi, le choix de la deuxième solution serait donc fait en vue de la « rationalité » de celle-ci, contre l'« aléatoire » de la première. Comme il sera envisagé plus loin, au sujet de la conjonction des <niveaux> points-lignes-surfaces, ce choix est stratégique parce qu'il revêt une <pertinence> au niveau des rencontres créées par la superposition du <niveau> des points avec les deux autres <niveaux>. La position des points, suit dans la grille géométrique, une <référence> à l'abstraction rationnelle et non à un voisinage de tel élément du site ou d'un autre <niveau>.

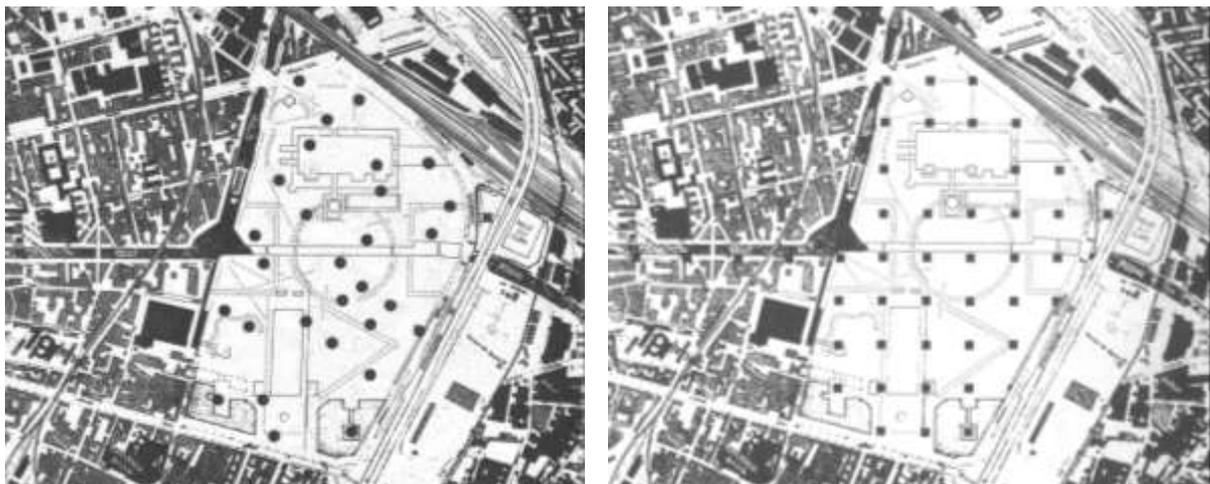


Figure 74 — Deux essais d'organisation des folies (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 1996/1997b, p. 190)

Il faut noter que, à l'intérieur même du caractère géométrique de la trame, celle-ci passe du quinconce du <modèle> de *Joyce's Garden* pour devenir carrée.

Toutefois l'<attribution mesure> du positionnement de la trame et de la taille des entraxes reste un travail de conception entier³⁸² qui ne dépend plus ni de la <pertinence> de *commun dénominateur* ni du <modèle> de *Joyce's Garden*. Contrairement à ce dernier projet, la trame n'est pas définie par un découpage cartographique existant, il faut donc la concevoir. Voici comment s'exprime Luca Merlini à ce sujet :

« [...] et si on est dans la trame carrée est-ce que c'est cent mètres, est-ce que c'est cent vingt mètres ? et puis est-ce qu'on ne serait pas dans une trame aléatoire ? ça nous a paru plus intéressant d'être là, dans la chose la plus... quadrillée possible, mais effectivement après qu'elle est la bonne distance ? après il y a aussi, selon la distance qu'on choisissait, on n'avait pas assez de Folies [rire]... Si on avait pris cent cinquante mètres... et si on avait pris plus serré, il y aurait eu beaucoup de Folies qui seraient tombées au milieu de la Grande Halle, donc on savait qu'on n'aurait pas pu les faire. Mais avec cent-vingt c'est ce qui permettait en plus une bonne distance en termes de marche. Mais ça aurait pu être cent vingt-cinq ou quelque chose comme ça. Après il y a une question, et c'est là qu'on entre dans la précision du projet, parce que cent vingt était la bonne distance qui permettait d'encadrer la Grande Halle de part et autre, d'avoir le rapport à la Cité des Sciences qui était intéressant. On les plaçait au bon endroit pour qu'elles aient une masse critique intéressante par rapport à l'ensemble du projet.

[...]

C'est-à-dire que si on était légèrement plus large on en perdait, et plus étroit on en perdait aussi parce qu'elles tombaient dans des endroits où on savait qu'on n'allait pas pouvoir les faire. Et puis par exemple le fait de pouvoir en avoir une ligne le long du canal était intéressant et en ayant celle le long du canal, la trame suivante c'est celle qui longe les douves de la Cité des sciences. Si on était plus large, on tombait dans les douves de la Cité des sciences » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

³⁸² « Il y a eu un gros travail d'ajustement, mais le passage depuis la trame aléatoire, il s'est assez vite fait. [...] si je pense aux moments de réflexion que l'on a eu, on a passé beaucoup plus de temps à trouver la bonne trame rectangulaire que de choisir entre les deux... ce dessin-là [les plans de masse orthogonal ou aléatoire] montre que cette possibilité, conceptuellement elle existait. », (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Ce passage, permet de comprendre que le choix du <dimensionnement> : 100 m, 120 m, 150 m, 125 m... est <surdéterminé> par différents points de vue : une <référence> à la quantité de folies, fait apparaître la <pertinence> d'un nombre suffisant (d'où l'idée de « plus grand commun dénominateur » qui permet de créer plus de folies), pour que la répétition des points sur le site soit perceptible, il faut qu'elles soient suffisamment répétées. C'est donc une <référence> de l'ordre de la visibilité. Par ailleurs, la <référence> à la faisabilité correspond à un registre que l'on pourrait dire technique qui obéit à la <pertinence> de pouvoir construire les folies et donc d'éviter certaines positions (au milieu de la Grande Halle), qui est donc aussi une <référence parcellaire>. Une <référence fonctionnelle> émerge également avec l'idée de marche à pied des futurs utilisateurs du parc. Elle sous-entend une <pertinence> de confort (« bonne distance »). Ces <pertinences> et <références> jouent un rôle dans les deux sens (Nord-Sud et Est-Ouest) de la trame.

Une autre <référence> parcellaire considère la position des folies par rapport à la Grande Halle, et plus particulièrement les positions autour de la largeur de la halle. Ces positions suivent une <pertinence> qui consiste à « encadrer » la Halle donc dans un registre de visibilité ou symbolique formel (l'ancienne architecture entourée de la nouvelle). Il faut remarquer que cette <échelle> n'agit donc que sur le <dimensionnement> Est-Ouest de la trame, la trame étant toutefois <surdéterminée> par sa forme géométrique. Cette <échelle> n'agit sur le sens Nord-Sud de la trame que par la répercussion des variables liées (la dimension Nord-Sud de la trame est liée à la dimension Est-Ouest par une <échelle géométrique> mise en place précédemment). À l'inverse un autre <dimensionnement> agit sur l'axe Nord-Sud de la trame : il tient compte (<référence>) de la position du canal et des douves de la cité des sciences, d'ordre parcellaire donc, mais le canal a également une valeur géographique ou symbolique. La <pertinence> est alors celle d'un alignement le long du canal, dans le registre de la visibilité donc. Cette <pertinence> fixe la position de la trame, par un effet de <cascade>. Elle est liée à une <pertinence> de faisabilité (technique) qui conditionne la <dimension> Nord-Sud de la trame pour pouvoir construire les folies situées un rang plus haut, au nord du canal, juste devant les douves.

Dimensionnement des folies

Ensuite vient la conception des folies elles-mêmes. La taille des folies est l'objet de plusieurs essais. Il s'agit d'un cube, ainsi l'<échelle géométrique> qui succède en cascade à l'<échelle

sémantique « point », lie les <dimensions> des arrêtes. Dans un premier temps, il s'agit d'un cube de 12 m. d'arrête (Tschumi, 2014b, p. 42). Lors du rendu du premier tour du concours elles font 20 m. d'emprise au sol mais peuvent avoir un volume plus réduit de 5 ou 10 m. d'arrête (Tschumi, 1982, p. 3). Puis entre les deux tours du concours, le cube passe à 10 m. d'arrête (Tschumi, 2014b, p. 85). Finalement après leur réalisations Bernard Tschumi indique qu'elles forment des cubes de 10.8 m. (soit 36 pieds) d'arrête (Tschumi, 2014b, p. 185). Voici comment Luca Merlini s'exprime au sujet de ces hésitations :

« Si on regarde les planches de la première phase du concours, les Folies font 20 mètres par 20 mètres. On a compris qu'effectivement c'étaient... des bâtiments... je pense que c'était très bien au niveau de la 1^{ère} phase, parce que ça affirmait ça, mais cela n'avait aucun réalisme. Comme on revendiquait que c'étaient des bâtiments, il fallait que ça soit des bâtiments qui aient une échelle utilisable... il faut un niveau maximum de — je ne sais pas — 10 mètres par 10 mètres... » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

On voit donc que la taille d'origine découle d'un effet de cascade de l'échelle sémantique induite par le terme folie, il faut que l'on comprenne qu'il s'agisse de bâtiment et non seulement d'une construction non fonctionnelle (comme l'étaient les 1^{res} folies de Tschumi). Leur taille est donc dans un premier temps surévaluée par une <échelle symbolique dimensionnelle>. Ensuite une <échelle fonctionnelle> intervient, considérant que la taille de 10 m. est adaptée à leur utilisation, suivant la <pertinence> d'un réalisme. Enfin, la taille est ajustée par une échelle technique pour permettre à chaque cube d'être subdivisé en trois pour former une cage de 3.6 m. (12 pieds) d'entraxe (Tschumi, 2014b, p. 185).

Les folies se voient également attribuer une couleur rouge qui sera finalement réalisée par une enveloppe en acier émaillé. Ce choix de conception est opéré par une <échelle symbolique formelle>, en témoigne la volonté de constituer des « signes de ralliement », des « repères rigoureux » selon l'affirmation du cahier du rendu du concours (Tschumi, 1982, p. 1). Une <échelle de modèle> est également à l'œuvre qui reprend le <modèle> des cabines téléphoniques britanniques suggérées par le programme (EPPV, 1982a, p. 26), auxquels Bernard Tschumi reprend les <dimensions> colorimétriques et de punctiforme, associées à la

<pertinence> d'une « identité reconnaissable »³⁸³. La couleur rouge est également un thème récurrent dans le travail de Bernard Tschumi dont les développement signifie chez lui un caractère conceptuel, en témoigne le titre de son ouvrage *Red is not a colour* (Tschumi, 2012a). La couleur a un caractère métaphorique : ce n'est pas tant, comme couleur, que le rouge des folies importe, mais en ce que le rouge renvoie à autre chose, à un registre conceptuel. Cette <échelle> est également <co-déterminée> par une <référence> à la visibilité, le rouge étant la couleur complémentaire du vert de la végétation du parc, le contraste renforce alors l'effet de signe.

Toutefois, le choix de réduire la taille des folies entraîne certaines contraintes, que Luca Merlini rapporte en ces termes :

« Des ajouts sont apparus... parce parfois la Folie elle fait 100 m² au sol, et parfois il y a des programmes qui font 500 m² qui ne peuvent pas toujours être en étages » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Ainsi, un <découpage> en deux <niveaux de conception> se met en place. Les folies à proprement parler seront traitées sous la forme de cubes rouges en acier et, lorsque des nécessités programmatiques imposent des surfaces qui excèdent les surfaces permises par les folies, un autre <niveau> sera alors mis en place pour concevoir un bâtiment complémentaire de plus grande dimension. Pour éviter de trop perdre le caractère de point, le traitement du bâtiment complémentaire sera différencié, en particulier au niveau des matériaux : couleurs grises et noires, pierre et granit qui contrasteront avec les folies. Le <découpage> des niveaux est une <méta-échelle> d'une <échelle optique> : il faut que les folies soient perçues comme des cubes issus du système géométrique des points. Ce type de folie, auquel un bâtiment d'aspect différent est ajouté, a été qualifié de « folie composée ».

Déclinaison des folies en série

Une fois ces principes généraux décidés, il fallait mettre en place des principes permettant de décliner les folies pour concevoir une série de folies différentes. Le travail des folies du XXe siècle apparaît comme un <modèle> pour la forme de certaines folies. La <référence> à

³⁸³ « a clear symbol for the park, a recognizable identity as strong as the british phone booth » curieusement cette mention des cabines téléphoniques britanniques disparaît dans la version française du livre (Tschumi, 2014b, p. 42).

l'inclinaison du gnomon demandée par le programme suscite une <échelle de modèle> de la folie *Staircase for Scarface* et de sa ligne oblique caractéristique (cf. Figure 75).

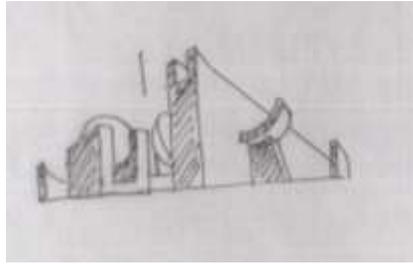


Figure 75 — Croquis d'une folie (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014b, p. 200)

On voit également la mise en place d'une <échelle symbolique formelle>, avec la possibilité envisagée de coiffer chaque cube d'un signe qui identifie la folie, voire indique sa fonction (cf. Figure 76). Cette hypothèse, exprimée de manière caricaturale dans ce premier croquis, perdurera ensuite de manière moins systématique dans les dessins successifs de plusieurs folies : l'éclair pour la folie météo, l'auvent ondulé pour la folie thermes, des raies lumineuses pour la folie spectacle...).

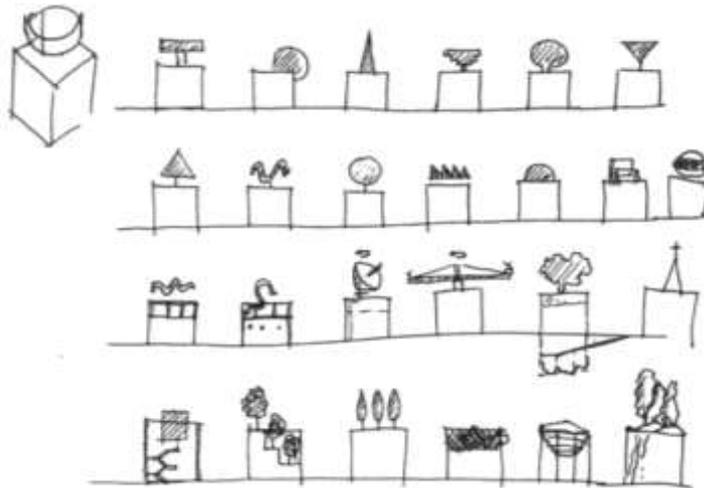


Figure 76 — Croquis des folies (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014a, p. 29)

Au-delà de ce type d'<opération de conception> ponctuelle, les concepteurs vont mettre en place un système d'<opérations> qui permette d'assurer l'unité dans la diversité des folies. Pour comprendre l'importance de ce système il faut se rappeler qu'il n'est pas décidé dans les premiers moments du concours et de l'étude de définition si c'est l'équipe de Bernard Tschumi qui réalisera l'ensemble des Folies ou si leur construction sera confiée à d'autres maîtres d'œuvre. Dans le cas de folies construites par différentes équipes, la question de

l'unité des folies dans le parc prend un caractère crucial étant donné leur appartenance à un même <niveau de conception>. Mais la liberté d'action des autres équipes, les marges de manœuvres à préserver sont également importantes pour la faisabilité (<pertinence technique>) des folies.

C'est un caractère mécanique de la production des folies qui va être recherché, à la fois pour les rendre indépendantes du site ce qui correspond à l'esprit d'autonomie du <niveau de conception> par rapport aux autres niveaux, mais aussi pour pouvoir les produire en série selon un système de production commun. Ainsi, au bas d'un croquis se trouve l'annotation suivante : « en suivant le principe point/ligne/surface, diviser le système en composants qui permettent une gestion complètement mécanique de toutes les folies sur le site »³⁸⁴. Ou encore dans la présentation du rendu du concours : « contrairement aux folies du 18^e siècle, les folies de La Villette constituent une trame rigoureuse, liée à une série de transformations séquentielles, elles se veulent les points d'ancrage du 21^e siècle » (Tschumi, 1982, p. 2).

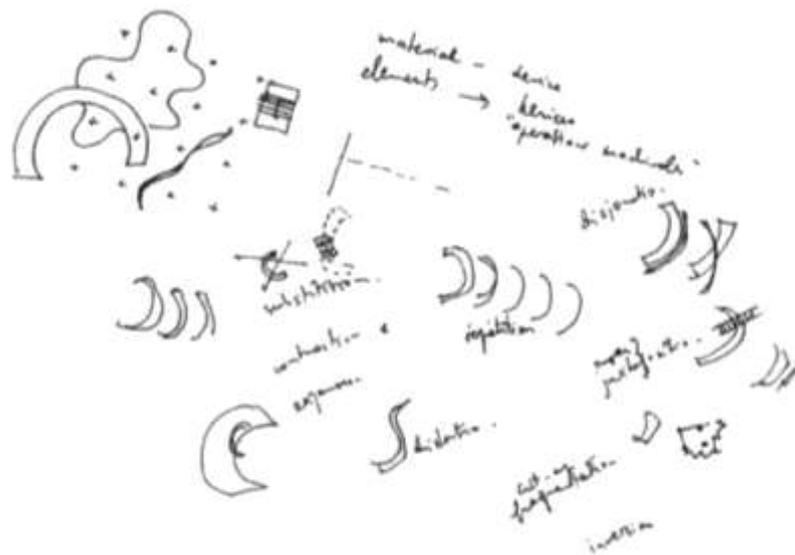


Figure 77 — Croquis des folies (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014a, p. 28)

Un croquis montre l'apparition des premières opérations nommées « substitution », « combinaison », « expansion », « répétition », « distinction », « disjonction », « juxtaposition », « cut-up », « fragmentation » et « inversion » (cf. Figure 77). La légende du dessin précise que ces opérations sont appliquées aux points, lignes et surfaces de la folie elle-même. Ainsi la tripartition des niveaux de conception du parc, sert d'« échelle de modèle » à la

³⁸⁴ [t.d.a.], (Tschumi, 2014a, p. 27).

conception des folies en définissant, de même, trois <niveaux>. Cette <échelle de modèle> à un rôle de <méta-échelle> puisqu'elle reprend le <modèle> des trois <niveaux de conception> comme <opérande> qui est ensuite <embrayé> d'autres opérations (que Tschumi appelle substitution, combinaison, etc. mais dont les occurrences particulières ne sont pas détaillées).

Par la suite, le système se formalise, retenant cinq opérations : intersection, répétition, qualification, distorsion, fragmentation. Celles-ci s'appliquent à une folie désormais pensée en volume qui gagne donc une dimension (au sens géométrique : passage de la 2d à de la 3d) soit à ses lignes, ses plans et ses volumes (cf. Figure 78). Ce système permet de générer un ensemble de folies sur une base commune, les opérations pouvant être choisies ou non, et appliquées à des parties différentes des folies.

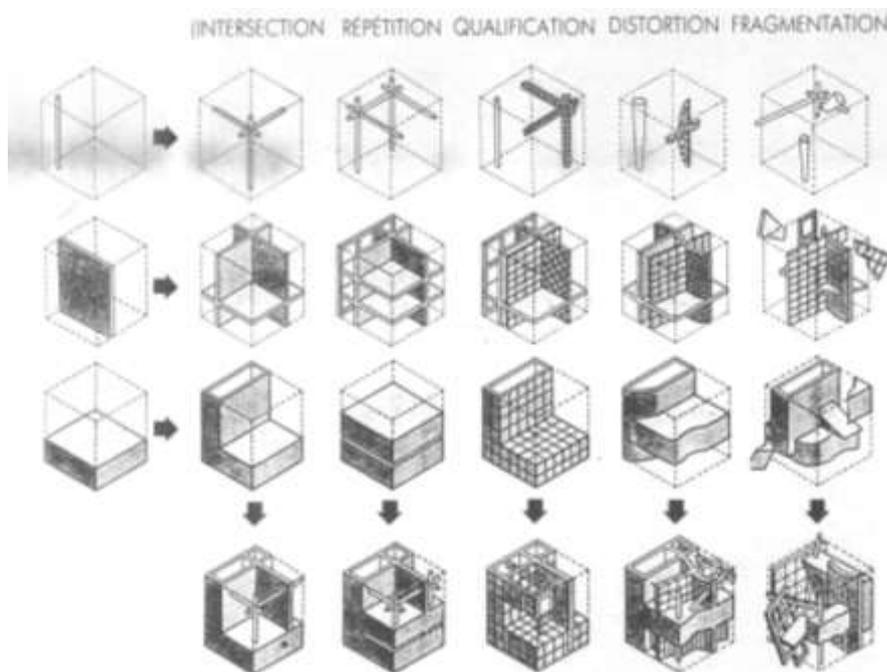


Figure 78 — Le système des opérations appliquées des folies (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 1989, p. 24)

Ce jeu syntaxique sur la détermination des formes des folies, indépendamment de toute considération pour le sens de ses formes, a plusieurs <pertinences>. Le philosophe Jacques Derrida — avec qui Bernard Tschumi a entretenu une relation intellectuelle à partir de 1983/1984 (Tschumi, 2005a, p. 12)³⁸⁵ autour de son projet —, éclaire ce point. En notant en particulier que la notion de folie (au sens psychique) induit une mise en crise du sens, dans

³⁸⁵ Bernard Tschumi invita d'ailleurs Jacques Derrida à concevoir avec l'architecte Peter Eisenman un des jardins thématiques du parc (projet non-réalisé). Sur l'histoire de cette rencontre voir (Bodart, 2018).

laquelle ce qui importe n'est « pas la sémantique mais d'abord l'asémantique des Folies » (Derrida, 1986/2014, p. 117). Il montre que l'absence de sens de ces formes n'est pas un manque de <pertinence> mais qu'elle est, en tant qu'absence, <pertinente>. D'une part, les folies renvoient à elles-mêmes en une « double métonymie » que note Derrida : de manière externe, chaque folie est partie de la trame de points (les folies se renvoient les unes aux autres comme parties d'un tout), et de manière interne, elles sont partitionnées (les parties d'une même folie renvoient à d'autres parties d'elle-même et à des parties d'autres folies). Cette pertinence métonymique découle de l'idée de « plus grand dénominateur commun ». Mais Derrida entend également l'idée de « dénominateur » comme le fait d'attribuer un nom, de dénommer les points, opération effectuée par le terme *folie*.

Enfin, Derrida indique que ce travail vise à faire échapper la production architecturale à sa soumission à une finalité. Jacques Derrida évoque l'idée de « transarchitecture (Derrida, 1986/2014, p. 119), pour indiquer que cette architecture n'est pas commandé par une instance finale que serait l'économie, la technique, la fonction ou l'esthétique. Mais qu'elle s'explique dans l'évènement, demandant à l'« autre » (le récepteur qui ne peut plus dès lors être qualifié d'usager, ni de spectateur, ni d'esthète...) d'inventer l'évènement. Cette ouverture est, *in fine*, la <pertinence globale> des folies qui sont, d'une certaine manière, déterminées par l'indétermination. Ainsi l'architecture ne s'ordonne pas à une mission prédéterminée à un système de fonctions ou une signification, ainsi que l'exprime également le philosophe de l'architecture Benoit Goetz (2011, p. 168).

Si cette <pertinence> « asémantique » peut être posée par la formalisation de ce système d'opérations, elle ne suffit pas à produire une folie en particulier. D'autres <références> et <pertinences> vont néanmoins être nécessaires pour produire effectivement chacune des folies particulières. Ces <pertinences> pourront être de différents ordres, mais elles vont réintroduire des considérations fonctionnelles, esthétiques, visuelles... Ainsi, les folies sont conçues dans un premier temps dans une certaine « indifférence programmatique ». Mais il est prévu dès le deuxième tour du concours, dans la planche complémentaire, que le processus de conception des folies mette en place dans un second temps un « engagement programmatique » des folies. Ce deuxième temps de conception suppose que les folies acquièrent une spécificité au regard du programme qu'elles contiendront. Cette spécialisation néanmoins n'efface pas pour les concepteurs le primat de l'indépendance formelle et

n'empêche pas les folies de suggérer par leur « structure de base commune, l'unité du système global » (Tschumi, 2014b, p. 47). Ce type d'engagement programmatique permettait, à cette époque, une première réponse au problème de l'espace trop réduit pour accueillir certaines fonctions. Il semblerait par la suite que l'idée de « folie composée » selon deux <niveaux de conception> ait été privilégiée.

Ultérieurement, en 1984, une méthodologie de conception propose que les folies particulières soient déclinées selon deux variantes : normalité et déviance. Une même folie étant d'abord dessinée sous sa forme *normale* selon « un schéma de bon sens, ou une solution de base au problème posé. ». Cette première étape permet ensuite de s'écarter de cette volonté d'exactitude pour concevoir la variante *déviante* « qui est à la fois rationalité exacerbée et irrationalité » (Tschumi, 1984b, p. 36). Dans les dessins, cette variante repose notamment sur le désaxement de certaines formes placées non-orthogonalement, l'ajout de détails plus dessinés et le chevauchement de formes. La déviance permet, en un sens, de revenir sur le fonctionnalisme (l'assignation à une finalité fonctionnelle rejetée par l'idée de « transarchitecture » décrite par Derrida) qu'opérait l'« engagement programmatique » et de faire jouer à nouveau la <pertinence> « asémantique ».

2.3.5. Les lignes de mouvements

Dans ce second niveau de conception contenant les lignes destinées à accueillir les déplacements des futurs utilisateurs dans le parc, une <échelle fonctionnelle> agit à nouveau comme <méta-échelle de niveau> de conception pour distinguer différents types de lignes selon différents types de mouvements. Luca Merlini décrit ainsi l'opération :

« il y a trois types de lignes, il y a les lignes plantées, il y a les lignes construites, et donc les deux galeries, et puis il y a la ligne cinématique qui gigote. Même entre les lignes, il y a un jeu de conflit et de réciprocité, enfin de rencontres possibles... mais en même temps la différence de typologie des lignes, correspondant à des mouvements différents était importante. C'est-à-dire les deux autoroutes, la ballade rapide et puis la balade du flâneur... qui renvoyaient à des formes de lignes différentes » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

La <pertinence> de cette <échelle> est donc d'adapter les formes des lignes à des types de déplacements. Les lignes couvertes vont subir des transformations au cours du projet.

Notamment, la galerie nord-sud longeait la façade est de la Grande Halle et devait traverser la cité des sciences à l'étape du premier tour du concours. Entre les deux tours, les concepteurs comprennent que la coordination de la gestion des deux projets (Cité des sciences et parc) entraîne une trop grande complexité qui affecte la faisabilité d'une traversée de la Cité des Sciences, elle est donc déplacée à l'ouest de la Grande Halle au second tour.

La galerie est-ouest, quant à elle, était d'abord interrompue par la surface dite du « grand cercle » au centre du parc, elle deviendra ensuite continue sans que les motifs en soient ici connus. Sa conception fait intervenir un <espace de référence> scientifique, Bernard Tschumi dévoile ainsi son inspiration : « la structure de la galerie est une illustration de ce que les physiciens appellent un équilibre instable »³⁸⁶. La <pertinence> que l'on retrouve ici est encore celle d'un mouvement dynamique. La galerie sera réalisée en collaboration avec l'ingénieur Peter Rice.

Les lignes plantées sont conçues avec une <échelle géométrique> qui agit de manière <globale>³⁸⁷ et contrastent avec la promenade cinématique décrite plus loin. Comme indiqué précédemment, ces lignes accompagnent des cheminements de vitesse intermédiaire. Ils sont plus lents qu'une traversée directe du parc, mais ne sont encore pas tout à fait dans la flânerie. Les lignes coupent le parc selon des obliques ou les courbes géométriques du grand cercle central.

Toutefois nous ne disposons pas ici de plus de données sur leur conception. Il existe néanmoins une proximité formelle des lignes avec les contours des surfaces : la prairie du triangle ainsi que le grand cercle sont délimités par exemple par des lignes plantées d'arbres. Cela indiquerait que l'autonomie des <niveaux de conception> ne serait pas aussi stricte que le revendiquent les concepteurs. Sur un croquis qui fait apparaître les premières lignes

³⁸⁶ Cf. l'entretien, in. (Orlandini, 1999/2003, p. 170). Nous ne suivons pas Alain Orlandini dans son utilisation de l'architecturologie puisqu'il en fait un outil de la critique du projet fini de Tschumi et non un instrument d'analyse de la conception tel que cela nous importe ici. Par ailleurs, il dévoie quelque peu le système architecturologique en s'en servant comme caution pour asséner un discours normatif. Il affirme par exemple que « le changement de niveaux de conception implique que les mesures doivent être modifiées » (p. 140). Or la conception traite du contingent comme l'a si bien fait remarquer Herbert Simon. Ainsi le concepteur reste libre dans ces choix, quel qu'en soit la qualité du résultat qui relève des goûts et des couleurs. L'architecturologie n'a pas été pensée comme outil de jugement de valeur, c'est un choix tout à fait personnel de la part d'Alain Orlandini que de l'utiliser ainsi. L'architecturologie ne pose aucune nécessité à cette relation entre changement de niveau de conception et modification des mesures.

³⁸⁷ Cf. Luca Merlini : « dans les lignes, ça nous intéressait d'avoir deux systèmes très géométriques et puis la courbe cinématique qui elle était le plus aléatoire possible » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

d'arbres, l'annotation d'une ligne en demi-cercle — qui ressemble à ce que sera le grand cercle plus tard — indique : « cheminement B et définition d'espace » (Tschumi, 2014a, p. 25). Il y a donc une relation explicite entre les deux <niveaux>, en ce que les surfaces pour être affirmées, soulignées (au-delà d'une simple différence de texture de sol par exemple) ont besoin d'être « définies » par les des lignes. Il est alors possible de penser qu'une partie du <niveau> des lignes n'a pas été conçue de manière indépendante, mais en interaction avec le <niveau> des surfaces et avec le résultat de la conjonction des <niveaux>. Cette partie aurait été rattachée au <niveau> des lignes a posteriori pour considérer l'ensemble des lignes dans leur cohérence indépendamment des autres <niveaux> desquelles elles ne sont toutefois pas indépendantes.

La promenade cinématique

Avant de devenir la promenade cinématique, cette dernière ligne de cheminement est le fruit d'une réflexion sur les jardins thématiques demandés par le programme. Cette réflexion est d'abord indépendante des trois niveaux de conception points-lignes-surfaces. Luca Merlini revient sur ce moment :

« [...] la promenade cinématique. C'est qu'il y avait un élément... disons que formellement les choses s'étaient placées, les trois systèmes, des choses et autres... et il y avait un élément du programme je ne sais plus comment ils s'appelaient, les jardins de découvertes, ou les jardins ...

[...]

les jardins thématiques... et pour lesquels on n'avait pas de système. Dans le concept il n'y avait pas de système. Et on a beaucoup tourné autour du pot. Et à un moment donné : est-ce que le système ce n'est pas ce que l'on aime et ce que l'on fait depuis des années : le cinéma. À l'époque le cinéma, il n'y avait pas de vidéo, c'étaient donc des images avec la bande-son et autres... où elles n'avancent pas forcément à la même vitesse » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

On voit que les concepteurs se sont d'abord trouvés à hésiter quant à la manière de traiter les jardins thématiques, leur préoccupation étant de leur conférer un caractère de système, c'est-à-dire de totalité (<pertinence>). Parmi ces hésitations, une <échelle de modèle> de la trame des points a été envisagée pour organiser les jardins sous la forme d'une seconde trame. Luca

Merlini est revenu dans un croquis sur cette hypothèse de parsemer le parc avec une seconde trame de jardins se superposant à la 1^{re} trame des folies (cf. Figure 79).

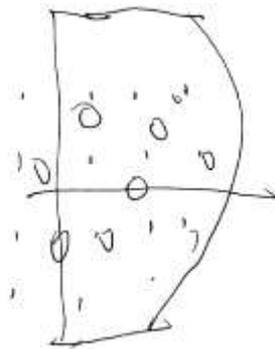


Figure 79 — Croquis d'une trame des jardins thématiques superposée à la trame des folies (dessin de L. Merlini, lors de l'entretien Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Il existe également une esquisse de la préparation du concours qui montre comment a également été envisagée la possibilité de générer le système des jardins à partir de la trame des folies. Dans ce cas, il a une relation de cascade entre la trame de folies et le dessin des jardins thématiques : chaque folie possédant comme un champ d'influence (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4), elle est le point d'ancrage d'un groupe de jardins thématiques ensuite reliés entre eux par des cheminements (cf. Figure 80).

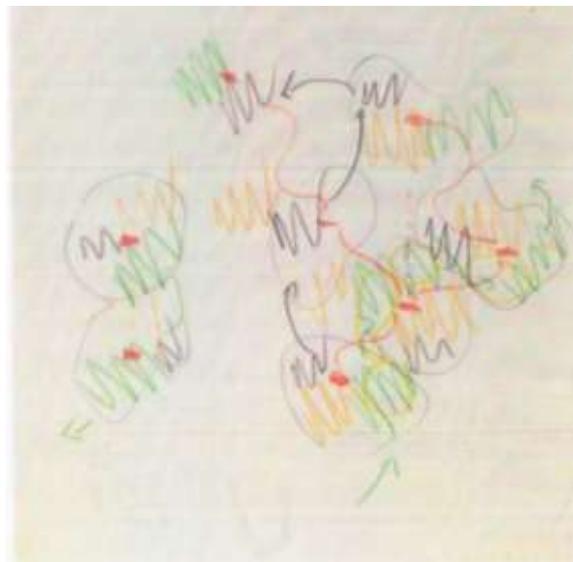


Figure 80 — Les jardins thématiques comme champ d'influence des folies (dessin de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014b, p. 207)

Cette éventualité a finalement été rejetée pour ce qu'elle affectait, aux yeux des concepteurs, la <pertinence> du <niveau> des points en faisant perdre aux folies leur caractère de points. Il

est intéressant de voir ainsi qu'au sujet de la promenade cinématique, comme l'indique Luca Merlini, la question s'est posée de savoir « à quel système elle appartenait »³⁸⁸.

Finalement, l'« espace de référence » du cinéma intervient au-delà d'une « échelle sémantique » en fournissant une logique d'organisation. C'est en fait une « échelle de modèle » du montage, déjà « mis à l'échelle » lors du projet des *Screenplays*, qui ré-intervient pour être « mis à l'échelle » du parc. De la même manière que pour les *Screenplays*, il s'agira de combiner des formes spatiales sur le mode que suggèrent les combinaisons du montage cinématographique. Tel que le formule Bernard Tschumi :

« Certains parallèles étaient directs, comme la promenade dite “cinématique”. La promenade cinématique est faite d'un certain nombre de cadrages, ces cadrages sont organisés en séquences et les paysagistes étaient invités à dessiner une séquence. »
(Tschumi, 2015, p. 373)

Mais il y a aussi une re-exploration du « modèle » d'origine qui s'opère et qui considère la bande-son avec une attention nouvelle alors qu'elle n'était pas reprise lors des *Screenplays*. Elle reprend aussi le « modèle » du montage chez Eisenstein qui avait été appliqué au projet *Joyce's Garden*. Car celle-ci permet d'établir une continuité dans la fragmentation qu'impose la multiplicité des jardins thématiques (cf. Figure 81). La forme générale de la promenade cinématique, qui se veut souple et aléatoire, est ainsi inspirée d'une pellicule. Pour le dessin de sa forme, Bernard Tschumi utilise le modèle d'opération de Marcel Duchamp pour son œuvre *3 stoppages-étalon*. L'artiste jetait d'un mètre de haut des fils d'un mètre de long et enregistrait les formes produites par le hasard du jeté. Bernard Tschumi dit avoir procédé de la même manière pour le premier dessin de la promenade³⁸⁹.

Le « modèle » du montage cinématographique permet également de constituer trois « niveaux de conception ». Le premier est la « bande-son » qui est l'élément continu, le cheminement qui relie l'ensemble des jardins. Il est ensuite conçu dans le même esprit avec des matériaux du mobilier urbain et un éclairage qui sont les mêmes sur l'ensemble de la promenade. Le second niveau est constitué des séquences. Une séquence est un fragment le long de la bande-

³⁸⁸ Luca Merlini a confirmé cette interprétation du croquis au cours de l'entretien (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

³⁸⁹ « l'idée c'était d'avoir une promenade tout à fait aléatoire et l'analogie c'était d'avoir Marcel Duchamp et son mètre étalon, donc le premier dessin est vraiment fait comme ça. », (Tschumi & Vitalis, 2019).

son qui a son unité propre. Il peut ainsi être confié à une autre équipe d'architectes ou de paysagistes au cours de l'attribution de maîtrises d'œuvre particulières prévues dans le programme. Les séquences sont thématiques en fonction du caractère des jardins thématiques (jardin des eaux, jardin des odeurs, jardins des mythes...). Les séquences sont elles-mêmes subdivisées en cadrages, au sens anglais de *frame*³⁹⁰, tel une pellicule constituée de plusieurs photogrammes. Certains de ces cadrages peuvent être induits par des contraintes extérieures au niveau de conception de la promenade cinématique : des lignes de mouvements vont, par exemple, couper la promenade.

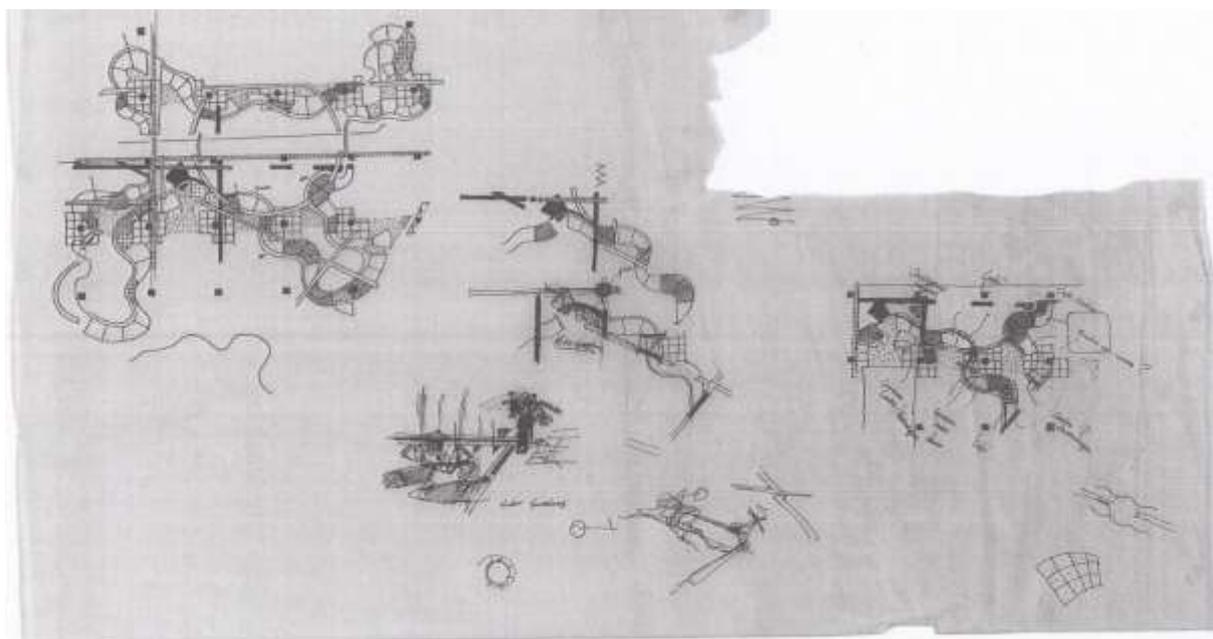


Figure 81 — Esquisses pour la promenade cinématique (dessins de Bernard Tschumi, tirés de Tschumi, 2014b, p. 231)

Une <échelle fonctionnelle> opère également considérant la <référence> à la vitesse de la promenade et la <pertinence> de la faire varier : de permettre l'accélération et le ralentissement de la promenade. Cette idée s'exprime sur certains dessins qui quantifient la vitesse avec des nombres de traits parallèles (Tschumi, 2014a, p. 30-33). Les variations de

³⁹⁰ C'est Bernard Tschumi qui nous a indiqué cette origine de la signification du terme cadrage, (Tschumi & Vitalis, 2019). Le terme cadrage ne renvoie donc pas tant à la constitution d'un point de vue qu'à la subdivision de l'espace.

vitesse de la promenade permettent d'attribuer des mesures> sous la forme d'élargissements et d'affinements de la largeur de la promenade³⁹¹.

Le dessin général de la promenade cinématique procède d'une volonté d'aléatoire qui contraste avec les lignes géométriques. Il est intéressant de noter qu'elle a connue différent état comme le montre la synthèse sur les années 1982, 1986, 1991, de la Figure 82 :

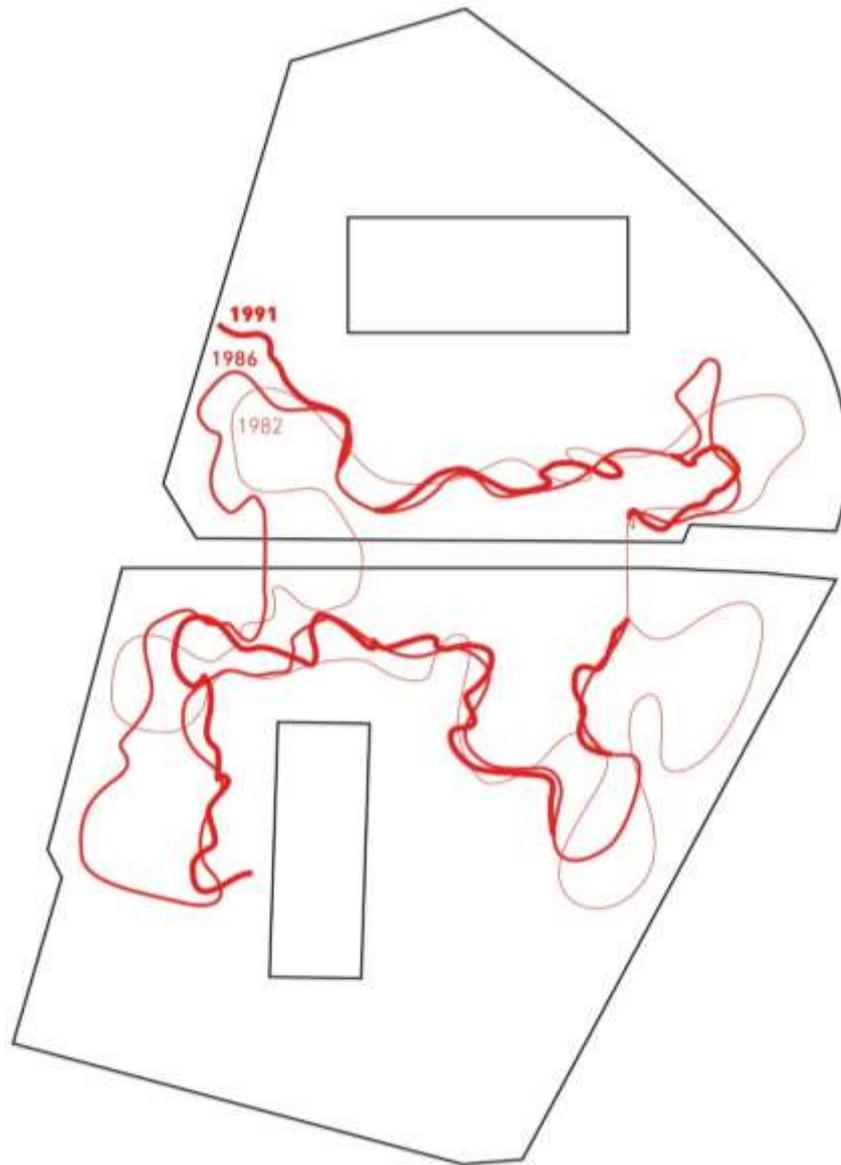


Figure 82 — Evolution de la promenade cinématique (schéma L.Vitalis)

³⁹¹ « c'est un mélange entre du cinéma et de la tuyauterie. Dans les toutes premières recherches du cinéma on s'aperçoit qu'on peut accélérer le mouvement ou le ralentir. Ça m'intéressait bien ça. Puis d'autre part on sait que si vous avez un tuyau qui est plus étroit ça accélère le débit, si vous l'élargissez ça le ralentit. [...] La promenade elle s'élargit à certains endroits », (Tschumi & Vitalis, 2019).

C'est en particulier en 1991 que la boucle s'est ouverte, la promenade a alors un début et une fin. Toutefois, il semble que cette évolution ne soit pas due à des décisions de conception, mais plutôt le résultat d'une adaptation à l'évolution des demandes de la maîtrise d'ouvrage, la forme étant souple et restant d'apparence aléatoire sa <pertinence> n'en est pas affectée³⁹².

2.3.6. Les surfaces appropriables

Si, au troisième niveau, celui des surfaces, correspond un certain type d'activités qui nécessitent de grandes étendues en plein air (pique-nique, jeux de ballons, cinéma en plein air, fêtes, et loisirs divers), il semble que le programme n'ait pas été déterminant dans leur conception. En tout cas pas au-delà de l'<échelle de niveau de conception> qui <découpe> ce <niveau>. En effet, les surfaces sont considérées principalement pour leur capacité à être appropriables. Selon Luca Merlini :

« les surfaces d'une certaine manière [sont] presque résiduelles, parce que non programmées, alors que les autres sont plus programmés les lignes par les déplacements, les points par les éléments que nous donnaient le maître d'ouvrage, et les surfaces moins programmées qui sont parfaitement programmables » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Il s'agit donc d'un potentiel, qui comme le Précise Bernard Tschumi vise une <référence> à un usage que l'on ne connaît pas encore :

« Elles sont volontairement dénudées pour répondre à la densité de la Promenade cinématique, et permettre ainsi une appropriation "libre" de leurs surfaces. Une appropriation libre, c'est-à-dire une appropriation par un certain type d'activités qu'il nous était impossible d'imaginer à priori. Il faut mettre en place des conditions d'usages, et non pas conditionner l'usage » (Orlandini, 1999/2003, p. 165).

Il s'agirait donc d'une échelle d'extension co-déterminée par une échelle fonctionnelle. Toutefois l'<échelle fonctionnelle> intervient de manière particulière : il ne s'agit pas d'un degré zéro, puisqu'il n'est pas question de prendre le contrepied, ni d'une absence d'<échelle

³⁹² SI l'on considère que la boucle continue tient, plutôt qu'au cinéma, au <modèle> du *Finnegans Wake* de James Joyce (dont la phrase finale s'interrompt pour se continuer dans la 1^{re} phrase du livre), on peut penser que l'ouverture de la boucle altère néanmoins une des <pertinences> du <modèle> de départ. Toutefois, Bernard Tschumi suggère que cette perte n'est pas un problème, car « le parc n'est pas si grand » (cf. l'entretien, in Tschumi & Vitalis, 2019), suggérant une transformation de sa perception du site au cours de son travail.

fonctionnelle», puisqu'il est bien question de prendre en compte des usages. Simplement il ne doit jamais s'agir d'un usage particulier. En ne faisant pas <référence> à une fonction particulière, mais à un ensemble de fonctions, il serait possible de parler d'«échelle méta-fonctionnelle». Comme le synthétise l'enseignante-chercheuse Cesarina Siddi : « la neutralità dello spazio, voluta da Tschumi per permettere qualunque tipo di utilizzo »³⁹³.

C'est une <échelle géométrique> qui semble finalement plus déterminante dans la conception des surfaces. Celle-ci fait intervenir des formes géométriques primaires (rond, carré, triangle). Nous pouvons supposer que l'espace de référence lié à Kandinsky, induit précédemment par la <référence> sémantique « points-lignes-surfaces », a pu avoir un effet de relance sur cette échelle. Cette hypothèse est appuyée par la manière dont est nommée la quatrième forme non-primaire : dans le cahier de présentation, Tschumi parle de « guitare »³⁹⁴. Or si l'on considère le goût des peintres cubistes pour la représentation des guitares, il est alors possible de penser que l'«espace de référence», ouvert par la <référence> à Kandinsky, a subi une expansion vers le monde de la peinture moderne d'une certaine époque.

Ces formes plus ou moins primaires sont ensuite chaînées pour former une « séquence d'espace ouvert », selon une <pertinence> fonctionnelle de passage d'un espace au suivant. Elles sont ensuite <mises à l'échelle> du site comme le montre clairement la Figure 83 :

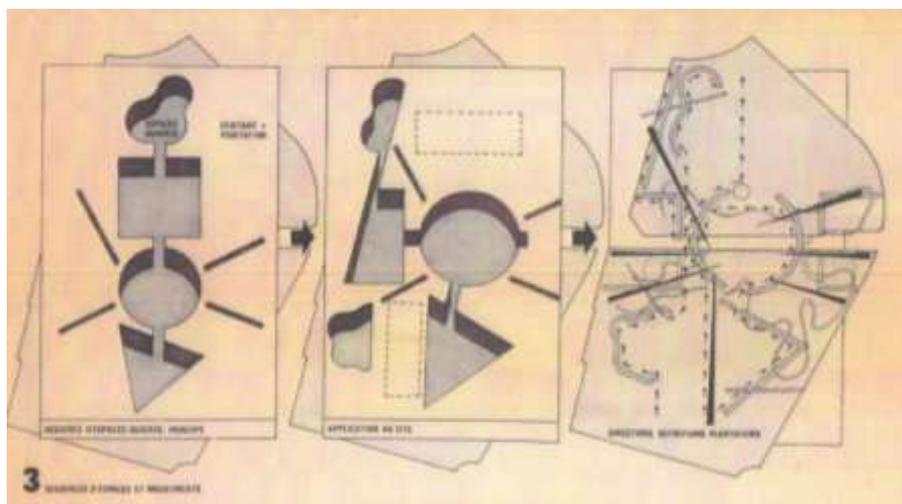


Figure 83 — Schéma de la conception des surfaces (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 2014b, p. 209)

³⁹³ « la neutralité de l'espace, voulue par Tschumi pour permettre des utilisations quelles qu'elles soient. » [t.d.a.], dans un article qui manque malheureusement de distance critique (Siddi, 2011).

³⁹⁴ Il est question de demie-« guitares » puisque la forme est ensuite divisée en deux, (Tschumi, 1982, p. 7).

Dans cette opération de <mise à l'échelle> interviennent notamment des <références> à la visibilité. Ainsi, selon Bernard Tschumi, la prairie du Triangle « vient ouvrir le parc vers l'est »³⁹⁵. <Échelle> qui peut être comprise comme suivant une <pertinence de voisinage> suggérée par le programme (l'ouverture urbaine du parc vers l'Est et la relation entre Paris et sa périphérie apparaissaient comme des qualités souhaitables).

2.4. La conjonction des <niveaux de conception>

2.4.1. Superposition des points, des lignes et des surfaces

Le dernier moment de conception de l'opération points-lignes-surface est celui de la conjonction des niveaux de conception. Nous utilisons le terme de conjonction cherchant à désigner de manière neutre le fait de « mettre ensemble ». Celui-ci peut s'opérer selon plusieurs modalités, Bernard Tschumi emploie le terme de « superposition », et de « combinaison » rejetant les termes « d'assemblages » ou de « composition ».

L'idée de combinaison est un modèle d'opération³⁹⁶ repris aux travaux précédents. Il est toutefois quelque peu modifié par le contexte différent. Le fait qu'il s'agisse d'un projet réel, à construire donc <embrayé>, implique un saut par rapport aux projets de papier tels que sont les *Manhattan Transcripts* : cette fois le lecteur des dessins (qui percevait par sa lecture les combinaisons) devient l'utilisateur des espaces (qui sera l'acteur des combinaisons par son utilisation). Cette remarque a une incidence sur la distinction faite lors des *Manhattan Transcripts*, entre ce qui avait été nommé : combinaison à effectuer (juxtaposition) et combinaison conçue. Voici les conséquences sur les types d'éléments combinés :

— les combinaisons entre espaces doivent impérativement être des combinaisons conçues. C'est aux architectes de les effectuer pour qu'elles puissent être construites dans l'espace réel. La juxtaposition ne peut plus avoir d'autre sens que « poser à côté » qui une fois construite dans l'espace réel ne donnera plus de combinaison au sens d'un mélange.

— Les combinaisons entre espaces et événements ne peuvent qu'être des combinaisons à effectuer. Les concepteurs peuvent imaginer leur effectuation dans l'<espace de conception>, mais dans l'espace réel elles dépendent des utilisateurs.

³⁹⁵ cf. l'entretien, repris dans le livre d'Alain Orlandini (1999/2003, p. 165).

³⁹⁶ Cf. la Remarque sur la notion de modèle d'échelle et de modèle d'opération, p. 382.

— Il en va de même pour les combinaisons entre évènements qui dépendent à plus forte raison des utilisateurs.

On voit donc une sorte de restriction de l'ensemble des combinaisons possibles entrevues par les concepteurs précédemment et systématisé dans le schéma de la Figure 52 (p. 399). L'utilisateur final reste l'acteur de son utilisation des formes spatiales de La Villette, mais les formes spatiales seront telles qu'elles seront au moment de l'utilisation. C'est-à-dire que les formes spatiales qui ont un caractère contingent dans l'espace de conception (on peut toujours imaginer d'autres formes) ont un caractère de nécessité dans la réception (les formes sont bâties, on ne les change pas par la seule pensée).

Ainsi, à La Villette, l'opération points-lignes-surfaces ne se borne pas à un <découpage>. Elle trouve sa finalité dans la mise en relation des trois systèmes. Cette opération est avant tout un <changement de niveau de conception> qui passe des sous-ensembles – points, lignes et surfaces – à l'ensemble, et permet un point de vue global. Il n'y a donc pas d'abord de dimensionnement du modèle dans cette opération. Le <modèle> reste le même, mais est regardé différemment. Ce changement de regard peut, dans un second temps, être déclencheur de nouvelles opérations de conception.

Il faut noter qu'une des particularités du découpage précédent est qu'il n'assigne pas les systèmes à des zones distinctes dans le plan-masse. Autrement dit, la <pertinence parcellaire> en jeu dans le découpage n'est pas de restreindre les <niveaux> à des zones parcellaires délimitées, mais bien au contraire, de ne pas restreindre, de laisser la liberté d'occuper le terrain sans considération pour un respect mutuel des <niveaux> entre eux. L'idée est justement qu'une conjonction ultérieure fasse se rencontrer les <niveaux>. Cela implique que la conjonction des trois dimensions entraîne une « superposition » spatiale de celles-ci (le processus n'est pas basé sur le modèle du cadavre exquis qui prévoit des raccords). Les points peuvent donc être situés au même endroit que des surfaces et au même endroit que le passage de lignes. Les trois systèmes précédemment autonomes sont « superposés », au sens où ils se chevauchent.

Une petite précision théorique peut être envisagée ici pour clarifier le sens des mots utilisés pour parler de ces différentes manières de réunir des parties dans un ensemble (cf. Figure 84).

Conjonctions : réunions de parties dans un ensemble

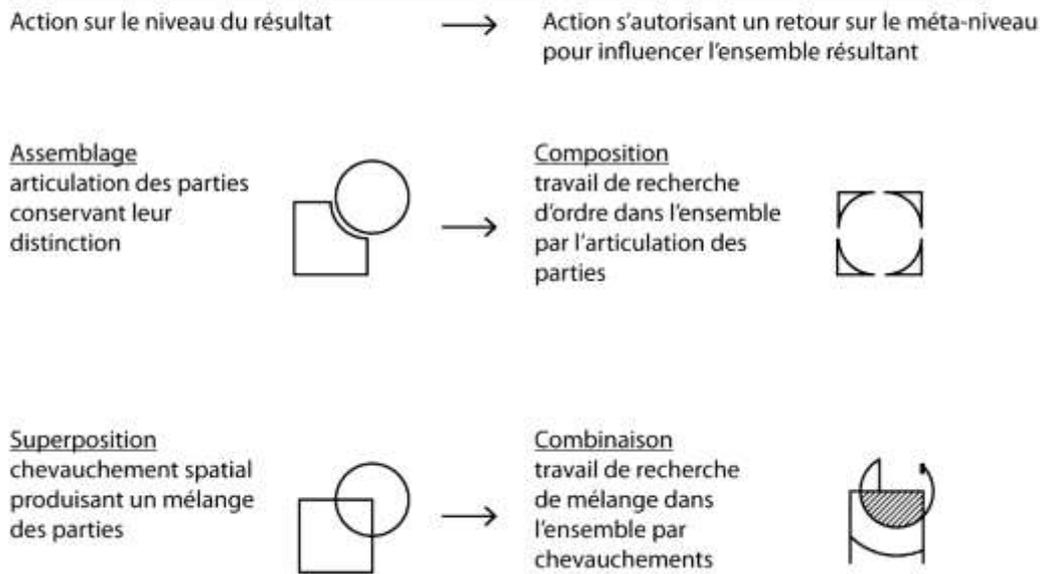


Figure 84 — Proposition d'une typologie des conjonctions (schéma L.Vitalis)

Cette typologie n'est pas sans rapport avec les distinctions opérées par Ghislain His entre puzzle, mosaïque, patchwork et kaléidoscope (His, 2001, p. 237). Voici sa manière de les catégoriser :

	Ensemble préconçu	Ensemble aléatoire
Morceaux (pré)déterminés	Mosaïque	Patchwork
Morceaux indéterminés	Puzzle	Kaléidoscope

Toutefois sa typologie part de l'hypothèse, implicite dans son tableau, que les morceaux ne se superposent pas, d'où l'ambiguïté sur sa notion de « morceaux indéterminés », des morceaux sont toujours déterminés³⁹⁷. Par morceaux indéterminés, Ghislain His désigne en fait un découpage des morceaux qui n'est pas déterminé par des considérations au niveau de l'ensemble. Ainsi un morceau de puzzle est découpé indépendamment de ce qui est représenté. Ce morceau peut contenir un bout de ciel avec un nuage et le fragment d'un personnage, sans que le ciel ni le personnage ne soit complet sur le morceau de puzzle. La manière dont est découpé le morceau de puzzle ne tient pas compte des formes représentées

³⁹⁷ La conception suppose un processus de détermination, il semble donc que Ghislain His désigne finalement des états de choses finies et non leur genèse.

dans l'ensemble, c'est d'ailleurs ce qui fait l'enjeu de la reconstitution de l'ensemble. Il nous semble donc préférable de substituer le critère de la détermination/indétermination des morceaux par celui du mode de découpage des morceaux. De même, l'idée de préconçu et d'aléatoire qualifiant l'ensemble doit, pour la précision, être rapportée à l'effet produit par l'ensemble, à sa signification en quelque sorte. Il semble alors possible de proposer une réinterprétation de la typologie de Ghislain His, sous la forme de la Figure 85 :

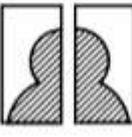
	effet d'ensemble préconçu	effet d'ensemble aléatoire	
parties au découpage déterminé en référence à l'ensemble	 mosaïque	 patchwork	→ dénote un assemblage
parties au découpage non déterminé en référence à l'ensemble	 puzzle	 kaléidoscope	→ Peut dénoter d'une superposition au sein des morceaux

Figure 85 — Type de rapport entre parties et ensemble interprété selon le monde de conjonction (schéma L. Vitalis)

Dans ce tableau il est ainsi possible de revenir sur la distinction entre les types de conjonction de la Figure 84. Ainsi, le fait que les parties soient découpées en <référence> à l'ensemble dénote un assemblage puisque les parties sont articulées entre elles pour conserver les distinctions significatives dans l'ensemble. En revanche, le fait que les parties ne soient pas découpées en référence à l'ensemble peut dénoter d'une superposition en ce sens que les parties peuvent contenir des chevauchements ou des mélanges d'unités significatives au niveau de l'ensemble.

2.4.2. Mise en compatibilité des résultats

Dans la conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi, la conjonction des points, lignes et surfaces entraîne un dernier <moment de conception> de l'opération points-lignes-surfaces, qui est une mise en compatibilité des résultats. En effet, le fait que le système des

points puisse se superposer avec le système des lignes et le système des surfaces peut entraîner des « conflits », des relations non souhaitées par le concepteur, car perçues comme incompatibles. Cela suggère des prises de décision et peut s'effectuer soit par la mise en œuvre d'« échelles » successives (poursuite du processus), soit par une opération de bouclage (rétroaction) consistant à revenir sur la phase intermédiaire de « dimensionnement » de chacun des « niveaux » en fonction du résultat global de leur superposition.

Or ce qui intéresse Bernard Tschumi ce sont précisément les accidents : il dit assez clairement « The Parc de la Villette project thus can be seen to encourage conflict over synthesis, fragmentation over unity, madness over careful management. »³⁹⁸ L'intention énoncée de générer des « conflits » a ainsi valeur d'indice.

Il faut donc distinguer deux acceptions de la notion de « conflit ». Au sens d'une « incompatibilité »³⁹⁹ architecturologique, c'est un conflit-1 qui entrave le processus de conception parce qu'il n'est pas souhaité par le concepteur. Les « incompatibilités » ressortent des choix du concepteur, ne sont incompatibles que les résultats que le concepteur considère comme un obstacle dans sa conception. Au sens de l'intention de Bernard Tschumi, il s'agit d'un conflit-2 souhaité, donc n'entravant pas le processus de conception, il est à situer plutôt dans l'ordre des conventions. Il n'y a pas d'« incompatibilités », mais Tschumi valorise une situation perçue comme conflictuelle d'après certaines conventions d'usage. Une ligne de course à pied croisant une surface de cinéma en plein air engendre un conflit des usages conventionnels. Le fait que Bernard Tschumi cherche à générer des « conflits »-2 (par rapport aux conventions) ne signifie pas que la conjonction ne génère pas de « conflits »-1 (« incompatibilité » dans la conception). En particulier, il pourrait y avoir des « incompatibilités » dans la conception, liées à la présence de conflits-1 si la phase de conjonction n'engendrait pas les conflits souhaités.

La phase de mise en compatibilité est alors délicate puisqu'elle peut engendrer un résultat contraire par un lissage et une articulation des conflits 2 ou une hiérarchisation des éléments. Par rapport à cette éventualité, Bernard Tschumi affirme que « ces situations deviennent le point de départ du travail architectural qui consiste à exacerber les tensions programmatiques

³⁹⁸ « *Le projet du Parc de la Villette peut ainsi être vu comme encourageant le conflit contre la synthèse, la fragmentation contre l'unité, la folie contre la gestion attentive* », [t.d.a.], (Tschumi, 1996/1997a, p. 200).

³⁹⁹ Cf. « Cohérence des opérations et compatibilité des résultats », in (Boudon et al., 1994/2000, p. 195).

et formelles qui résultent de cette superposition. » (Tschumi, 1984b, p. 32). Ce qui voudrait dire que les <échelles> mises en œuvre au cours de cette phase de mise en compatibilité suivent une pertinence globale consistant à maintenir les conflits-2, à produire des <modèles> dont les conflits-2 sont toujours présents sinon accentués. Une hypothèse consisterait alors à dire que Bernard Tschumi cherche à conserver les conflits selon des <espaces de référence> géométriques, fonctionnels et sémantiques issues de la superposition des points, lignes et surfaces. Ainsi au niveau fonctionnel, des conflits peuvent être perçus par le concepteur avec les conventions d'usage, et c'est leur conservation sinon leur accentuation qui sera recherchée.

Aussi, il est probable qu'il opère une <mise en compatibilité> par rapport à une <pertinence> technique qui serait le critère de faisabilité, de constructibilité, du projet. Si des conflits fonctionnels peuvent être laissés à l'appréciation du concepteur, des questions techniques (entre un élément structurel et une gaine par exemple) peuvent entraver la faisabilité du projet et donc sa réalisation.

2.4.3. La folie 20 / B5 / L5

Pour illustrer ce travail il semble opportun de tirer parti du cas d'une folie en particulier avec l'exemple de la folie 20, renommée B5 puis plus tard L5. Elle se trouve au croisement des deux galeries couvertes, le long du canal au nord de la Grande Halle. C'est donc le lieu d'une superposition issue des trois <niveaux de conception>, la folie qui est un kiosque (snack et point de vente), les deux galeries couvertes (bien que la galerie nord-sud ne soit arrivée que plus tard du fait de son déplacement au 2^e tour du concours), la promenade cinématique au sud, et le demi-carré ouest traité en gazon et sable pour jeux d'enfants. Le plan de répartition des activités indique à cet endroit du demi-carré voisinant avec la folie 20 la position d'une piste de patinage (Tschumi, 1982, p. 6). Il n'est pas clair de savoir si la piste de patinage appartient au <niveau> des surfaces ou au <niveau> des lignes. Le patin à glace indiquerait plutôt la nécessité d'une surface tandis que le patin à roulettes pourrait être linéaire. Toutefois, à ce stade du projet il s'agirait plutôt d'une <échelle sémantique non-embayante>, les intentions de projets n'ont pas à être précisément dessinées⁴⁰⁰.

⁴⁰⁰ A la question de savoir s'il s'agit de patin à roulette ou de patin à glace, Bernard Tschumi répond : « je ne sais même plus... ça n'a pas d'importance » et plus loin : « ce sont simplement des scénarios et de dire que c'est déjà l'endroit des patineurs » (Tschumi & Vitalis, 2019).

On voit donc que cette partie du parc est le lieu de rencontre d'un nombre considérable d'éléments : une folie, trois lignes, une surface programmée, sans compter des éléments du site significatif tel que le canal. Il est d'abord possible de s'interroger sur le caractère fortuit d'une telle superposition. Ici il est envisageable qu'un bouclage a eu lieu : une rétroaction qui, considérant la qualité du résultat de la superposition des niveaux, a agi sur l'étape précédente de la conception des niveaux en vue d'ajuster le résultat final⁴⁰¹. Ainsi, il est possible de penser que la densité d'éléments se rencontrant en un même lieu est déjà le fruit d'un ajustement par bouclage.

Il est utile de récapituler l'évolution de cette folie au cours des différentes phases de conception, en extrayant les différentes représentations de cette folie particulière comme récapitulé dans la Figure 86 :

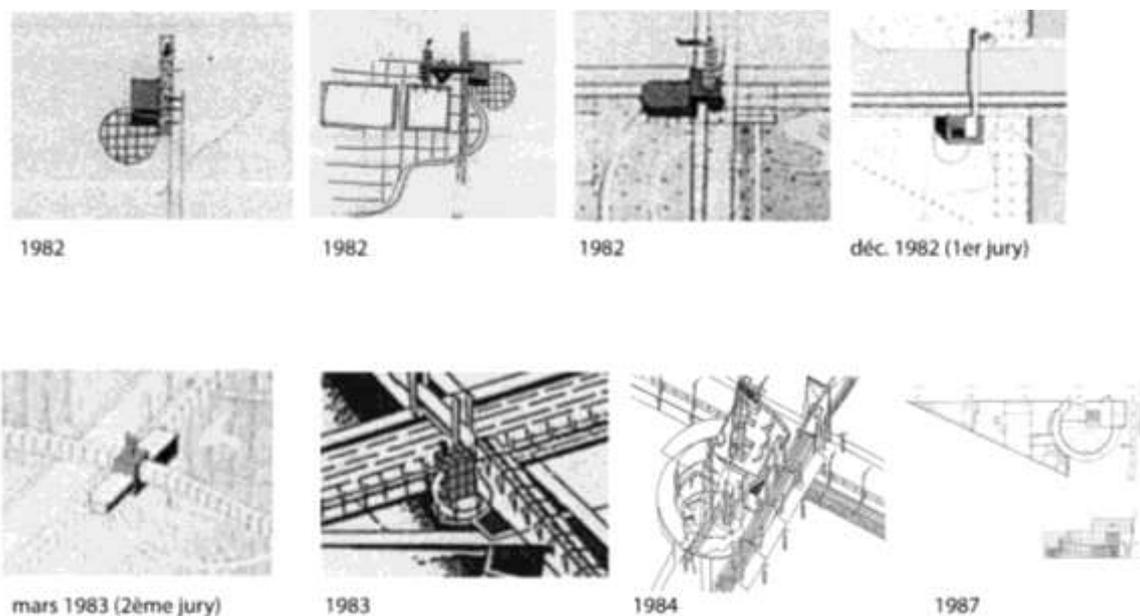


Figure 86 — États successifs de la folie 20/B5/L5 (dessins de Bernard Tschumi Architects, tirés de Tschumi, 2014b, p. 214-216, 226, 94; Baljon, 1992/1995, p. 202; Barzilay, Hayward, & Lombard-Valentino, 1984, p. 32)

Cette synthèse permet de constater que les premiers états montrent la présence d'un cercle comme traitement de sol, terrasse, ou esplanade devant la folie. Dès le second dessin, il est envisagé d'adjoindre à la folie deux formes parallépipédiques, peut-être s'agit-il de la piste de patinage. La position de la folie alterne, tantôt à l'est, tantôt à l'ouest de la galerie nord-sud.

⁴⁰¹ Sans toutefois entrer dans le détail des ajustements particuliers, Luca Merlini nous a confirmé leur existence liée au passage du « concept » à sa mise en application (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Dans le rendu du 2^e tour du jury, la folie est traversée par la galerie. La galerie finira par trouver finalement sa place à l'ouest. Il est possible de penser que cette position permet d'accentuer le « conflit » entre le patinage (situé à l'ouest de la galerie Nord-sud) et le snack de la folie. En effet, en décembre 1982, la folie est dénommée dans les rendus « folie du régime des patineurs » (Tschumi, 1982, p. 6). Ainsi, l'idée de mélange entre deux activités se met en place, entre celle de la restauration (la buvette avec son snack) et celle d'une activité de loisir sportive (le patinage).

Le fait que la galerie couverte nord-sud puisse traverser de part en part la folie, comme c'est le cas en mars 1983, pose des questions constructives : comment concevoir les raccords entre les éléments techniques ? Cette source de conflit semble finalement résolue par une <échelle technique> qui se manifeste dans le choix (maintenu à partir du 2^e dessin de 1983) de placer la folie à l'ouest de la galerie. Ce choix intervient d'ailleurs à partir du moment où le dessin constructif de la galerie se précise.

Après les deux tours du jury, le programme semble avoir changé concernant la piste de patinage⁴⁰². L'idée de patinage disparaît. La thématique sportive est désormais présente avec l'idée de jogging qui se développe dans la conception des galeries. En particulier avec un pododrome (piste de course à pied) sur le toit de la galerie est-ouest. Dès lors, la forme circulaire devient tridimensionnelle elle est une piste de course permettant de passer de la galerie nord-sud au pododrome au-dessus de la galerie est-ouest tout en courant.

Par ailleurs, le programme d'une serre apparaît à cet endroit. Elle fait partie de ces programmes dont l'emprise est trop grande pour être traité dans une folie en elle-même, et deviennent des extensions des folies. L'idée d'une combinaison apparaît alors entre trois activités: un type de restauration (devenue depuis un piano-bar), un sport (jogging) et la culture de plantes en serre.

Les dessins réalisés (Figure 87, droite) plus précisément pour cette folie montrent que cette combinaison s'exprime spatialement dans la conception d'espaces qui ont une forme de continuité (<échelle de visibilité> notamment, mais de perception plus généralement puisque

⁴⁰² Il faut rappeler que la maîtrise d'ouvrage a travaillé pendant la période de l'étude de définition à revoir et préciser ses exigences programmatiques (Barré, Tschumi, & Philipp, 1983).

l'on peut inférer une attention aussi aux autres sens : bruits et odeurs) permettant des interactions entre les utilisations (<échelle fonctionnelle>).

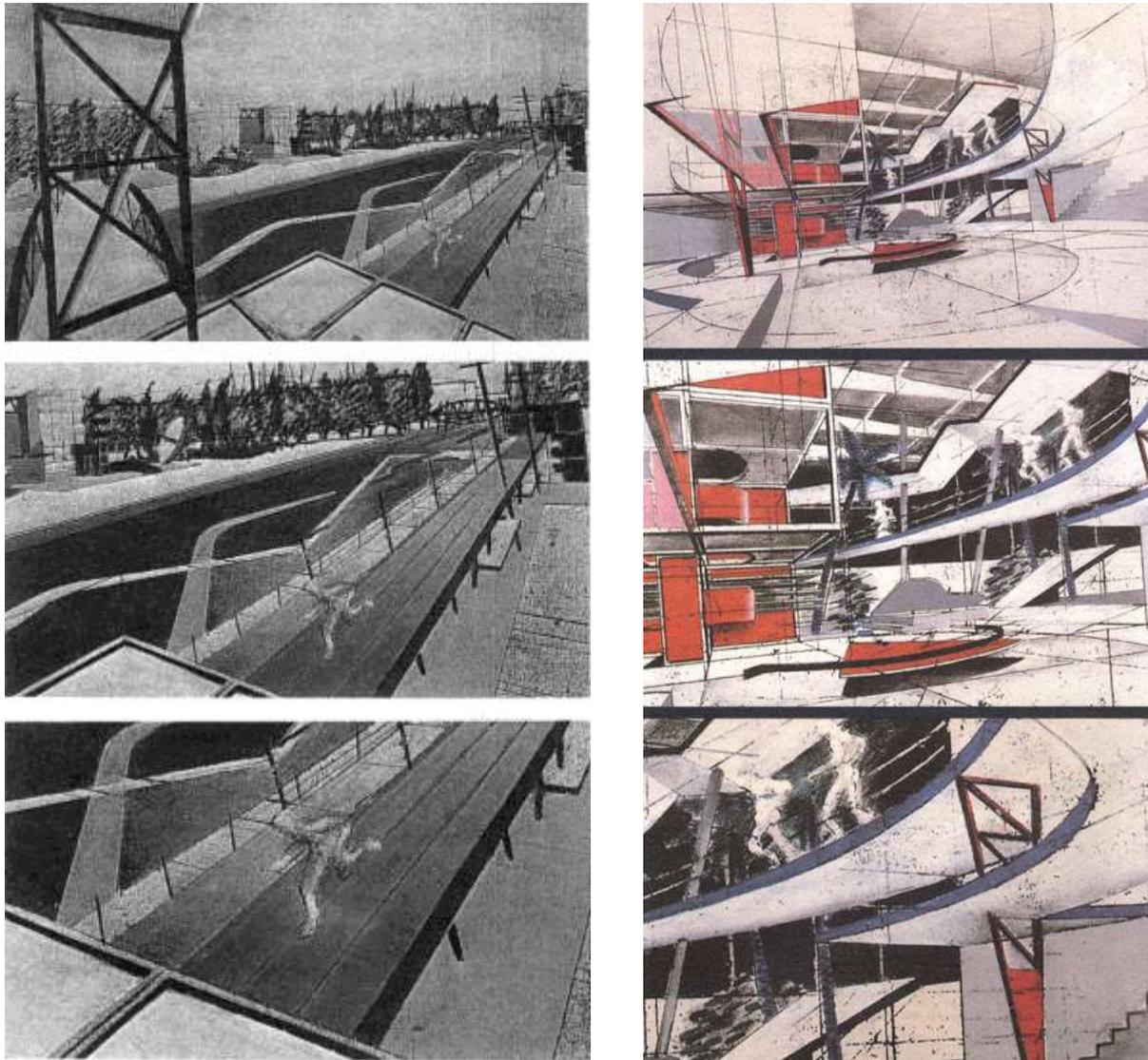


Figure 87 — Perspectives sur les séquences (dessins de Bernard Tschumi Architects, tirés de Barzilay et al., 1984, p. 25; Tschumi, 1989, p. 22)

Les perspectives de la Figure 87 ont été réalisées précisément pour montrer comment l'idée des conflits entre les <niveaux> points-lignes-surfaces s'illustraient avec l'intervention des usagers. L'idée de la conjonction points-lignes-surfaces étant d'abord abstraite puis représentée dans des vues à vol d'oiseau qui montraient son implication principalement au niveau des formes architecturales. Ces perspectives représentent alors des avancés pour les

concepteurs : elles permettent de passer de l'idée à son implication dans des aspects humains⁴⁰³.

Les espaces de la folie sont alors ouverts les uns sur les autres indépendamment des conventions qui voudraient que la mélodie de piano ne soit pas couverte par des bruits de coureurs, qu'on ne mélange pas des odeurs de cuisine avec celles des engrais ou qu'on ne traverse pas une zone chaude et humide au milieu d'une course à pied (<degrés zéro d'échelles socio-culturelles>).

Il manque des données pour préciser les différentes opérations de conception qui sont à l'œuvre ici, néanmoins il apparaît que la <pertinence> qui les guide est celle d'une utilisation singulière des espaces, utilisation produite du conflit ou du mélange des activités programmatiques. Comme le remarque Bernard Tschumi :

« Il y a [...] une double définition du terme "programme". On peut parler du programme comme "série d'habitudes" qui se répètent dans le temps (il y a répétition dans l'usage), et l'on peut également parler du programme comme événement, c'est-à-dire comme moment où viennent entrer en collision diverses activités de telle sorte qu'il en résulte l'apparition de nouvelles activités. Jouer au football à proximité d'une folie où se produisent des musiciens c'est déjà une nouvelle manière d'appréhender la vie quotidienne. » (entretien avec Bernard Tschumi, in Orlandini, 1999/2003, p. 161).

Luca Merlini insiste sur cette idée en précisant son application à l'endroit de la folie B5 : « on n'est pas simplement dans la démonstration de deux choses qui se jouxtent, le coureur avec le pianiste, mais c'est que le coureur joue de la musique et le pianiste, il court, si vous voulez » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4). La <référence> de laquelle découle cette <pertinence> est donc celle des utilisateurs futurs du parc et de sa réception. C'est en tenant compte de ce phénomène qu'émerge la <pertinence>.

On remarquera néanmoins que la promenade cinématique dans son nouveau dessin s'éloigne de la folie puisque, ne faisant plus une boucle, elle ne traverse plus le canal au niveau de la galerie nord-sud. Là aussi, malgré la perte que cela représente en termes d'intensité de rencontre d'éléments divergents, Il est possible de penser qu'il s'agit d'une part de l'effet

⁴⁰³ D'après Neil Porter, le dessinateur qui a réalisés ses perspectives (correspondance avec l'auteur, courrier du 16 mars 2019).

d'une <échelle économique> qui limite le franchissement du canal à deux passerelles dès 1986 avec le déplacement du franchissement de la promenade cinématique la faisant coïncider avec la galerie nord-Sud (cf. Figure 82, p. 439). D'autre part, une <échelle technique> intervient pour déterminer des modalités constructives du dessin du franchissement du canal. Elle conduit alors à rejeter l'idée de superposer le franchissement de la galerie au franchissement de la promenade cinématique étant donné les spécifications de cette dernière déterminées entre temps (bande-son, variation d'épaisseur, mobilier urbain spécifique).

2.4.4. Schéma récapitulatif

En synthèse, la modélisation architecturologique de l'opération points-lignes-surfaces pourrait être schématisée selon la Figure 88 :

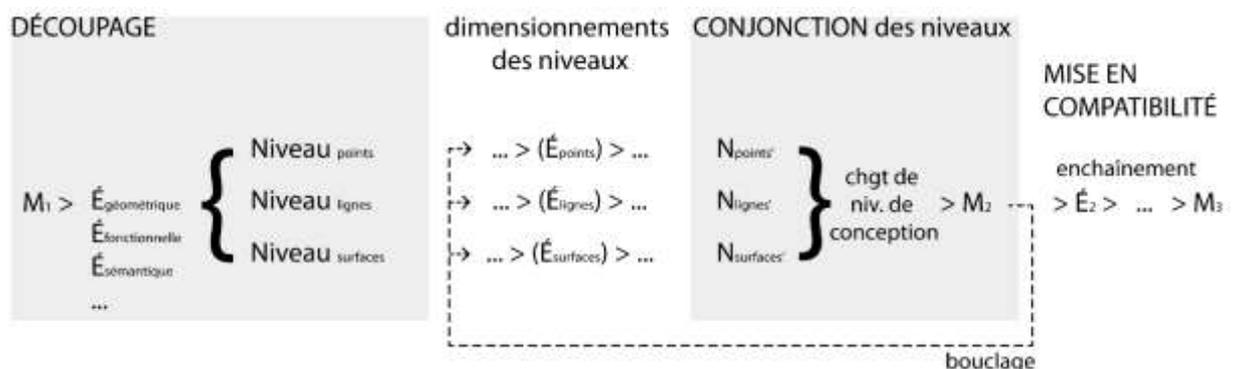


Figure 88 — Modélisation de l'opération points-lignes-surfaces (schéma L. Vitalis)

2.4.5. L'aléatoire, source de rencontres inattendues : la <pertinence> de l'opération points-lignes-surfaces

Les intentions du concepteur, énoncées lorsqu'il affirme que « la superposition sur le site de ces systèmes autonomes provoque effectivement des situations aléatoires, inattendues et parfois conflictuelles. » (Tschumi, 1984b, p. 32), signifient que les effets devant être produits par le projet sont de l'ordre de l'aléatoire et de l'inattendu. Cela suggère que la pertinence du moment de conjonction ressort d'un phénomène de réception. Comme chaque couche du découpage points-lignes-surfaces renvoie à des activités humaines, des réceptions, la superposition des objets architecturaux, est aussi une superposition des réceptions. Ainsi la phase de conjonction signifie, par renvoi, une conjonction d'activités. Si la superposition des espaces est formellement inattendue par l'effet aléatoire de la superposition points-lignes-surfaces, la superposition des activités des systèmes points-lignes-surfaces l'est elle aussi. Ici réside la <pertinence globale> de l'opération points-lignes-surfaces.

Notons que le résultat peut être inattendu en deux sens ; il peut être inattendu pour le concepteur qui perçoit son projet en cours de la conception par le biais de ces représentations (il en est récepteur via un support de réception papier). Il peut être inattendu pour le récepteur réel, l'habitant du parc (il en est récepteur via le support de réception bâti). Même s'il apparaît ambigu qu'il s'agisse des mêmes inattendus, nous avons vu qu'il s'agissait d'une stratégie des concepteurs. Cette stratégie consiste à opérer un glissement entre lecteur des représentations graphiques et récepteur des architectures bâties. Dans ce glissement, les rencontres particulières importent peu⁴⁰⁴, car elles pourront différer entre la lecture des représentations (qui combine des espaces et des événements dans la perception) et la réception des architectures (qui combine des espaces et des événements dans l'utilisation). C'est la possibilité de rencontres d'un certain type qui importe, en particulier de rencontres dites « conflictuelles » (plutôt que réciproques ou indifférentes). Le travail de conception consiste à favoriser l'apparition de ce type de rencontre en en créant les conditions de possibilités. La conception se place ici sur un méta-niveau, ne considérant non pas une rencontre en particulier, mais une classe de rencontre.

Par ailleurs, la surprise, comprise comme combinaison de réceptions, implique une différence pragmatiste, à effectuer suivant les conséquences possibles de cet effet « aléatoire » :

— Le concepteur peut être surpris au cours de son processus de conception par la superposition et entrevoir de nouvelles possibilités d'actions. L'imprévu pourra alors donner lieu à de nouvelles intentions et opérations sur le modèle et sur la « conception de la réception ».

— L'habitant peut être surpris dans son acte d'habiter, la perception peut modifier son expérience, il peut aussi réagir et modifier son usage par l'action. L'imprévu pourra alors générer une forme de réception nouvelle (au sens où elle n'est pas la continuation de la réception précédant la surprise).

Enfin, un énoncé prononcé à propos de la « combinaison programmatique » de la folie B5 semble particulièrement emblématique de cette pertinence de l'opération points-lignes-surfaces. Au détour d'une parenthèse Bernard Tschumi propose cette mise en situation :

⁴⁰⁴ Bernard Tschumi indique ainsi que « de les appeler coureurs de course à pied ou patineurs, la seule chose qui compte c'est la notion de mouvement. [...] Est-ce que c'est un coureur à pied ou un patineur, ce n'est pas très grave », (Tschumi & Vitalis, 2019).

« Patiner dans la serre tropicale au son du piano » (Tschumi, 1984b, p. 34)

Cette situation improbable représenté par la proposition⁴⁰⁵ de Bernard Tschumi est une possibilité parmi d'autres situations improbables. Ainsi, ailleurs, il énumère : « bibliothèque dans la piscine, course à pied à travers le piano-bar, natation dans les serres » (Tschumi, 1984a, p. 24). C'est la possibilité de générer ces situations qui importe plus que les situations en particulier. De ce point de vue la proposition de Bernard Tschumi ne consiste donc pas tant à déterminer une réception particulière qu'à déterminer une indétermination, c'est-à-dire une ensemble de réceptions possibles.

Ainsi, cette utilisation conflictuelle de la folie B5 résumant la réception conçue doit être entendue comme un syntagme se prêtant à autant de substitutions paradigmatiques possibles de chacun des trois éléments (le /son du piano/, /patiner/, la /serre tropicale/). Chacun de ces éléments correspond à une réception particulière de chacun des systèmes (points, lignes et surfaces); elle équivaldrait en ce sens par exemple à « promener son chien dans l'observatoire éclairé par le cinéma en plein air ». Elle est aussi à rapprocher de la proposition « Le footballeur patine sur le champ de bataille » formulée par Keneth Frampton à propos des Manhattan Transcripts (Frampton, 1983, p. 94). C'est une sorte de machine à inventer des « situations improbables » qui a été constituée.

⁴⁰⁵ D'après Neil Porter, le dessinateur des perspectives de la Figure 87 (p. 450). Cette phrase relève d'une rationalisation *a posteriori* par rapport aux dessins (correspondance avec l'auteur, courrier du 16 mars 2019). Il est intéressant de constater ici le ressort que constitue la représentation pour la conception. La réalisation des perspectives, dans le but d'illustrer l'aspect humain des conflits points-lignes-surfaces, permet de concevoir en retour cette situation de réception.

Section C — Modélisation de la conception de Rem Koolhaas (OMA)

Dans cette section, il s'agit d'étudier la conception du projet de parc de La Villette, telle que proposée dans le projet n°327, rendu depuis le Royaume-Unis sous le nom de l'agence OMA (*Office for Metropolitan Architecture*). Le mandataire Rem Koolhaas était accompagné des architectes Elia Zenghelis, Stefano de Martino, Alex Wall, Kees Christiannse, Ruurd Roorda, Ron Steiner, et du paysagiste Jan Voorberg. Par commodité il est désigné ici comme étant le projet de Rem Koolhaas. Ce projet est sélectionné parmi les neufs premiers prix *ex-aequo* lors du premier tour du jury, puis non retenu.

Dans un premier temps, les données à partir desquelles la modélisation de la conception a été effectuée seront présentées, pour ensuite traiter de la modélisation à proprement parler de la conception du parc de la Villette lors du concours.

1. Présentation des données modélisées

L'étude de la conception du parc de La Villette de Rem Koolhaas est rendue possible par plusieurs informations publiquement disponibles sur ce projet. Elle s'appuie tout particulièrement sur une source : la présentation que Rem Koolhaas en fit le 16 novembre 1983, au *Southern California Institute of Architecture* (SCI-Arc). Cette archive filmée⁴⁰⁶ d'1h45 constitue une source importante par sa richesse pour l'étude du processus de conception. La conférence donnée 8 mois après l'annonce définitive du lauréat et un an et demi après le lancement du concours a précisément pour objet d'exposer comment Rem Koolhaas et son équipe ont procédé pour concevoir le projet de La Villette. La proximité temporelle avec la conception et le contexte didactique favorise des explications détaillées qui n'épargnent pas des moments d'hésitations et des pistes abandonnées par la suite.

Cette source donne néanmoins un seul point de vue sur la conception du projet. Pour éviter certains biais, d'autres sources ont été consultées tels les entretiens, analyses et critiques du projet et de sa genèse, publiés par la presse spécialisée. Rem Koolhaas à lui-même publié sur

⁴⁰⁶ La référence citée (Koolhaas, 1983b) correspond à la première adresse web consultée, celle de l'URL : <http://sma.sciarc.edu/video/rem-koolhaas-parc-de-la-villette-competition-entry/> (consulté le 08/01/2016) cette adresse a par la suite disparue pour être ensuite remplacée par l'URL : <https://www.youtube.com/watch?v=wDBX0OG28A0> (consulté le 16/04/2018).

son projet non réalisé. Les références de ce corpus sont données dans la bibliographie générale. Ces références permettent de croiser le discours de la conférence au SCI-Arc avec d'autres discours que Rem Koolhaas lui-même a pu tenir sur le projet ainsi qu'avec des discours de ses collaborateurs (en particulier Elia Zenghelis et Alex Wall) et des analyses critiques. Ces sources secondaires ont permis de corroborer ou d'infirmer les propos. De même, les oublis, les non-dits et les éléments restés implicites dans le discours ont été explorés. La diachronie même de la présentation au SCI-Arc a été remaniée pour se plier à une représentation plus conforme à la diachronie du processus de conception telle qu'elle se dégage de l'analyse. La consultation des projets rendus au concours réunis dans le fond d'archives de l'EPPV a complété ces sources.

2. La conception du parc de La Villette de Rem Koolhaas

2.1. Mise en place des enjeux de la conception

2.1.1. Constitution de trois <espaces de références>

La conception s'ouvre sur un processus de <référenciation> autour de trois axes essentiels : la question politique, le périphérique urbain, et les environs du site.

La <référence> au **politique**, sur laquelle Rem Koolhaas insiste le plus, a un caractère de *priméité* au sens peircien, elle procède d'un sentiment vague. Elle se polarise autour des thèmes suivants :

- L'idée de socialisme (terme fort employé aux États-Unis en 1983), de la France socialiste de Mitterrand et de ses grands projets (il est fait mention de l'Opéra Bastille et de l'arche de la Défense). Ils auraient pour objectif de transformer Paris de manière socialiste⁴⁰⁷. Il est aussi fait référence à la Révolution française dont l'anniversaire est programmé⁴⁰⁸.

⁴⁰⁷ « to transform Paris in a socialist manner », in (Koolhaas, 1983b).

⁴⁰⁸ L'importance de cette référence au socialisme est attestée 25 années plus tard, par Rem Koolhaas répondant ainsi à une question de Peter Eisenman : « La Villette remains one of my kind of favorite project, It was a project for a socialist government that was just in power, that kind of bankrupted the state, and that had a kind of completely overheated project of which La Villette was a kind of beautiful illustration, it couldn't be a better illustration of that particular moment, of that kind of socialist euphoria in France and we completely supported it and identified ourselves with that moment. » (Koolhaas, Eisenman, & Lambert, 2007).

- La notion de culture et des politiques culturelles émergentes qualifiées de socialistes qui sont portées par Jacques Lang (dont Rem Koolhaas s'enorgueillit d'avoir reçu une lettre signée de sa main, une invitation à participer). Ce thème apparaît comme une nouveauté stimulante et ambitieuse.
- L'idée de modernité, qui peut apparaître comme une valeur liée à la notion de culture. Rem Koolhaas rapporte l'investissement et l'engagement officiel du gouvernement en faveur de l'architecture moderne et les ambitions qu'il nourrissait pour le futur (il est fait mention du XXI^e siècle). Apparaît aussi le pouvoir direct du politique sur les formes architecturales (à travers l'anecdote du président qui déplace sur la maquette la géode pour établir la distance correcte au musée des sciences).

La <référence> au **périphérique**, élément du contexte physique bordant le site, a un caractère de *tiércéité* au sens peircien, elle procède d'un raisonnement qui fonctionne comme suit : Le cas du périphérique parisien, dont la nature est généralisée aux autoroutes de 10-12 voies en contact avec les villes représente un urbanisme moderniste, une idée de la ville perpétuellement en mouvement et perpétuellement congestionnée. La notion de congestion, n'est pas anodine, elle doit être ici rapportée aux travaux antérieurs de Rem Koolhaas, ayant développé l'idée d'une « culture de la congestion » dans son livre *New York Délire* (Koolhaas, 1978/2002, p. 123–125). Il s'agit d'un procédé de combinaison ou de densification des activités par une sorte d'hybridation programmatique qui serait propre aux architectes de Manhattan. Ce périphérique condense des valeurs négatives (embouteillé, impopulaire, emprisonnant la ville...) que les architectes auraient toujours cherché à éviter ou minimiser⁴⁰⁹. Dans un renversement de valeurs, dont l'architecte est coutumier (cf. Koolhaas, 2001/2011), il suggère la possibilité inverse, celle d'utiliser ou d'exploiter les qualités du périphérique et dégage ainsi une <pertinence>.

La <référence> au **site et à ses environs**, il s'agit des éléments du contexte physique en général, cette référence à un caractère de *secondéité* au sens peircien, elle énonce trois faits déterminés :

- Le contexte est hétérogène. Notamment parce qu'il est à la rencontre de deux quartiers différents, Paris avec la densité des blocs bâtis d'une part et de l'autre la banlieue avec son côté informe, peu structuré, qualifié de « plancton ».

⁴⁰⁹ « No architect or no urbanist has yet try to find a way of exploiting its presence. It is always discuss in term of how its impact can be minimize » (Koolhaas, 1983b).

- Le contexte est confus. Notamment par l’histoire des abattoirs abandonnés, des nouveaux abattoirs construits, mais pas utilisés.
- Le contexte est énorme. La taille de la parcelle représente un espace considérable.

2.1.2. Prendre la mesure du site avec des échelles de modèles

Pour se saisir de la taille du site qualifié d’« énorme », les concepteurs cherchent à en prendre la mesure. Pour cela ils donnent des <mesures> de manière simplifiée, c’est-à-dire avec un minimum d’investissement (au vu d’une économie de la conception). En une seule opération, un ensemble de <mesures> est donné comme une totalité déjà cohérente. Cette totalité est un <modèle> appliqué sur le site. Il s’agit d’autres projets d’architecture déjà existants. Vraisemblablement, ces modèles sont des références familières aux concepteurs, elles leur permettent ainsi d’appréhender la taille du site par comparaison⁴¹⁰. L’objectif n’est pas encore de concevoir le projet, mais de percevoir le site. Les <modèles> employés sont le campus de l’Illinois Institute of Technology de Mies van der Rohe⁴¹¹ puis ce qui est qualifié d’une « série de collage de projets constructivistes »⁴¹² sans mentionner les projets (cf. Figure 89).

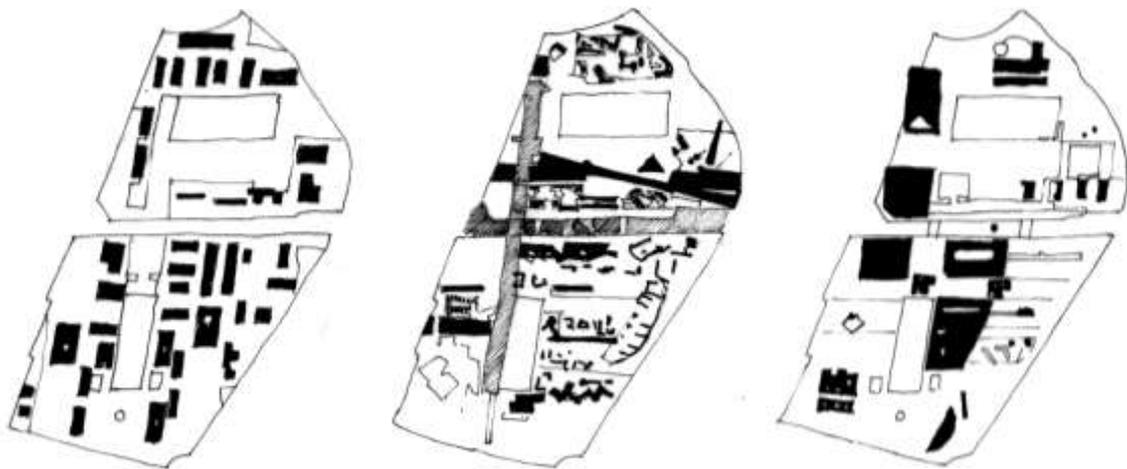


Figure 89 — Modèles appliqués sur le site, à gauche l’Illinois Institute of Technology, au centre et à droite « projets constructivistes » (dessin L. Vitalis., d’après Koolhaas, 1983b)⁴¹³

⁴¹⁰ La méthode était déjà mise en œuvre de manière plus systématique pour son projet *IJ-plein* d’Amsterdam en 1980.

⁴¹¹ En fait il y a *plusieurs* Illinois Institute of Technology collés sur le site de la Villette.

⁴¹² « A series of constructivist projects collage » (Koolhaas, 1983b).

⁴¹³ Les diapositives projetées lors de la conférence étant sur le film d’archive de trop mauvaise qualité pour être extraites et reproduites telles quelles ici, elles sont systématiquement été redessinées puisqu’elles n’ont, pour la plupart, pas été publiées ailleurs. Aussi, certaines images étaient, semble-t-il par erreur, projetées en miroirs (à l’envers), nous avons rétabli le bon sens par souci de lisibilité, cette remarque s’applique à toutes les images issues de la conférence présentées ici.

2.1.3. Échec d'une approche centrée sur la forme

Rem Koolhaas relate une étape initiale où l'équipe de concepteurs est comme emportée par une folie du dessin, d'un « beau » projet⁴¹⁴. Ce moment de conception aurait été dirigé par une <échelle de représentation> pure (et non comme méta-échelle), d'un dessin pour le dessin⁴¹⁵ prenant le représentant lui-même pour <pertinence> indépendamment du représenté : un design ou la forme primerait (cf. Figure 90).

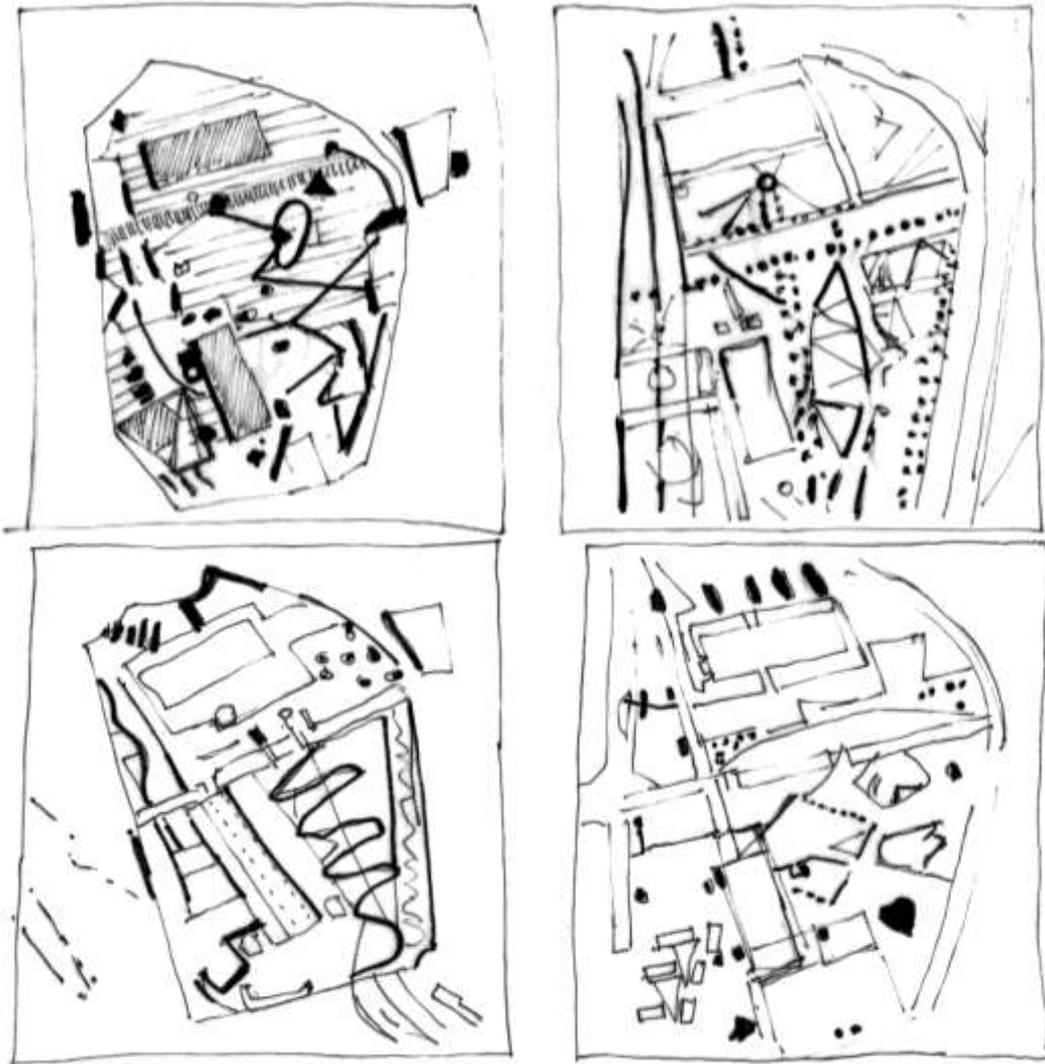


Figure 90 — Esquisses initiales des concepteurs, pour un « beau » parc (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

⁴¹⁴ « Something nice for the site », (Koolhaas, 1983b).

⁴¹⁵ Cf. l'insistance sur le terme de « design » dans son discours.

Cette phase est perçue rétroactivement, comme problématique et même douloureuse⁴¹⁶ pour l'équipe qui la considère finalement comme une impasse. La raison résiderait en une absence d'intellectualisation de l'ensemble du programme (il est question d'un manque de pensée, de conceptualisation ou d'instrument conceptuel et de compréhension). En ce sens, il semble opposer le programme au projet, entendant le projet dans un sens formel, de sa forme, de son style. Des problématiques qui sont ainsi rejetées⁴¹⁷. C'est une piste de <pertinence> qui apparaît négativement.

Cependant, des <dimensionnements> d'éléments que l'on retrouvera par la suite peuvent être observés dans ces dessins. En effet, se trouvent déjà présent à ce stade des bandes horizontales, l'idée de circulations dans sa forme précoce de zigzag, le grand triangle de la cité de la musique... Ces éléments ont été conçus selon des <références> et des <pertinences> qui ne sont pas explicitées. La signification exacte de ces éléments à ce stade de la conception échappe donc. Cependant elle peut être considérée comme non indispensable pour continuer la modélisation du processus de conception, puisqu'elle est une impasse dans le processus (bien que cette signification ait été inhérente au travail des concepteurs de manière provisoire). Les éléments conservés trouvent leurs significations finales dans la réorganisation qu'opère le <découpage> et l'approfondissement des <niveaux de conception> détaillés plus loin. L'éventualité d'un changement de signification de ces éléments au cours du processus est certes intéressante pour une reconstitution se voulant fidèle à l'histoire du processus de conception, mais sa méconnaissance n'interdit pas pour autant de modéliser la suite du processus. Le fait que la signification de cette première approche ait pu être délaissée par les concepteurs, signifie aussi un échec de la signification, il faudra donc repartir d'autres <références> et <pertinences> pour interpréter la signification des étapes ultérieures. La connaissance exacte de cette signification avortée, qui échappe par faute d'informations, n'est donc pas nécessaire à la modélisation du processus de conception.

En revanche, il est possible de constater que les concepteurs se sont confrontés aux problèmes suivants : positionner des éléments de programmes de différentes tailles sur le site, créer des circulations dans le site et entre les programmes, tenir compte positivement ou négativement

⁴¹⁶ « A really agonizing period », (Koolhaas, 1983b).

⁴¹⁷ On peut voir une confirmation de cela dans les propos d'Alex Wall, un des collaborateurs de l'agence sur le projet du parc de la Villette, sentant le besoin de préciser que finalement : « The problem, then, was less one of design in terms of styling identity, representation, of formal composition, and much more one of strategic organization » (Wall, 1999, p. 237).

des bâtiments et du canal existant. C'est à partir de ces <dimensionnements> reconnus comme important pour la conception que sera reconfigurée la conception en prenant l'aspect plus organisé de <niveaux de conception>. Cette structure en <niveaux> permettra en effet de surmonter l'échec en réorganisant les éléments avec une expression logique satisfaisant la volonté intellectuelle des concepteurs.

2.2. Déclat initialisant : mise à l'écart de la nature

2.2.1. Dé-référenciation par échelle sémantique

La sortie de cette impasse est amorcée par une opération de <dé-référenciation> de l'idée de « parc ». À l'encontre de l'<espace de référence> qui s'était constitué naturellement dans le fait de participer à un concours pour un parc (renvoyant à des modèles de parc classiques et modernes, à l'histoire des parcs et jardins, etc.), Rem Koolhaas rejette cet <espace de référence> accepté malgré lui⁴¹⁸ et l'abandonne. Il y a une prise de conscience qui s'énonce ainsi : « le parc n'allait pas être un parc du tout »⁴¹⁹. C'est donc autre chose. Cette opération pourrait être qualifiée de <degré zéro d'échelle sémantique> puisque c'est le terme même qui est en cause et dont le dégagement remet en cause la manière d'attribuer des mesures>. La <référence> qui permet d'effectuer cette <opération> est un nouveau regard porté sur le programme qui apparaît alors comme constitué d'une multiplicité d'éléments contredisant l'idée de parc⁴²⁰. Cela passe par une énumération de tous les éléments qui dans le programme ne renvoient ni à l'idée de parc ni à celle de jardin.

Cette opération entraîne alors une nouvelle représentation mentale et graphique du programme, une réorganisation des éléments selon un <découpage sémantique> en trois termes le « construit », l'« abrité », les « jardins » qui est repris au programme. Les activités futures et l'ensemble des formes architecturales sont ainsi regroupées par référence à des critères morphologiques (plein air, toit, mur). Ces trois catégories sont représentées dans un diagramme (cf. Figure 91) qui permet de saisir le rapport entre la taille de ces éléments programmatiques et la taille du site. Ce diagramme apparemment neutre est associé à une

⁴¹⁸ Ce n'est que l'État français qui nomme cela un parc : « the french state called for a park, but [...] » (Koolhaas, 1983b).

⁴¹⁹ « The park was not going to be a park at all. », (Koolhaas, 1983b).

⁴²⁰ « They were so much combinations, so many things, so many events, so many other architectural items... that there were a very strong tainting in contradiction with the idea of having a park », (Koolhaas, 1983b).

valorisation positive des mathématiques qu'évoque le fait de ne tenir compte que des surfaces, de se saisir du projet indépendamment de sa signification, mais par sa quantification⁴²¹.

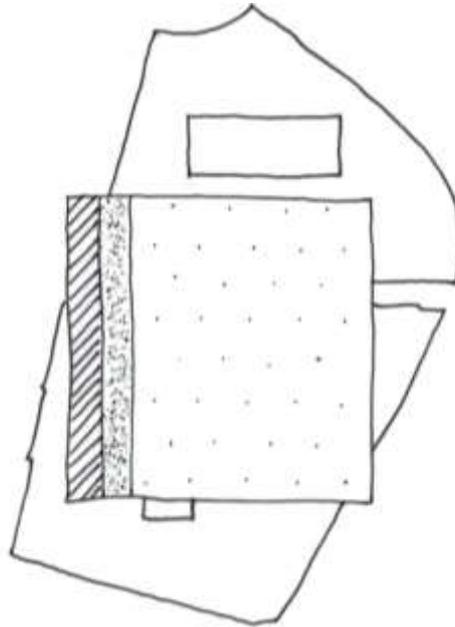


Figure 91 — Diagramme des trois catégories programmatiques : bâti, couvert et plein air (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

2.2.2. Ouverture d'un moment de conception – le Downtown Athletic Club

La sortie de l'impasse du « beau » dessin s'effectue par une rupture visible notamment dans un changement de niveau de discours lors de la conférence au SCI-Arc : il n'est plus question de la Villette, du site ou des esquisses, c'est le passage à une vision plus abstraite ou générique, l'énoncé d'une sorte de doctrine sur l'architecture.

Rem Koolhaas cite notamment ses propres écrits, qui fournissent des <modèles> à la conception du parc de la Villette⁴²² et ouvrent à de nouvelles <références>. Il est question notamment du livre *New York Délire* et plus précisément d'un édifice qui est discuté dans cet ouvrage, le *Downtown Athletic Club* (cf. Koolhaas, 1978/2002, p. 152–159). Cette valorisation se construit par une opposition quasi-systématique de termes. L'ensemble sémantique valorisé constitue alors ce que les concepteurs se donnent comme objectifs :

⁴²¹ Il pourrait être dit que c'est ici que commence véritablement le projet koolhaasien, au sens d'un style de conception propre, suivant les propos Jean-Louis Violeau : « Quant à la plupart des études [de Rem Koolhaas] et de ses projets urbains récents (mais on pourrait en dire autant de l'échelle réduite des magasins Prada), ils commencent tous par une reprise des principes du benchmarking : diagrammes, tableaux, tableaux de bord, barèmes et palmarès, et toute la naïveté de la comparaison chiffrée » (Violeau, 2014, p. 45).

⁴²² « An attempt to apply in Europe theories or discoveries we had make in America », (Koolhaas, 1983b).

-	+
Réponse artistique	
Objet	Contenu
Icône	Programme
Chose	Culture
Architecture	Evènement culturel
	Phénomène culturel
Histoire	Composant
Belle forme	programmatische
	Évènement

S'ensuit un deuxième changement de niveau de discours avec la description plus précise du *Downtown Athletic Club* bâtiment dont les fondateurs de l'agence OMA disaient déjà en 1976 qu'il représentait un « paradigme » de leur travail pour la raison qu'il orchestre des formes de vie (« *orchestration of forms of life* ») (Koolhaas & Zenghelis, 1976). Rem Koolhaas propose une lecture du plan du 9^e étage (cf. Figure 92) : à partir du dessin du plan annoté par les fonctions des espaces, il énonce une mise en situation concrète. L'histoire que raconte Rem Koolhaas est une réception imaginée⁴²³ du bâtiment de Manhattan :

« This is the kind of scenario inscribe in this plan: In Wall street a businessman emerges out of the elevator, undresses, put some boxing gloves... but then we see that the same room is also served by an oyster bar... so that if you kind of disregard the architectural poverty of this plane you could say it embodies or contains a very exiting architectural scenario: Eating oyster with boxing gloves naked on the 9th floor »⁴²⁴ (Koolhaas, 1983b).

⁴²³ Rem Koolhaas se défend curieusement d'avoir par cette lecture « inventé » quelque chose : « the beauty of this thing was not to invent anything but to simply read something very carefully. » (Koolhaas, 2006). Son argument étant de se revendiquer de la sémiotique de Roland Barthes, discipline qu'il dit étrangement être « morte ». Pourtant Roland Barthes, pas plus qu'une autre méthode d'analyse sémiotique n'est citée dans le livre *New-York Délire*. Certains auteurs ayant considéré ce livre comme un travail de recherche ont testé sa scientificité et ont d'ailleurs conclut à des manquements (Hanrot, 2002, p. 179-180) on pourra toutefois remarquer à la manière de (Boudon, 2005a) qu'il n'y a pas lieu de chercher un travail scientifique dans cet ouvrage dont ce n'est tout simplement pas l'objet.

⁴²⁴ « Voici le genre de scénario qui est inscrit dans le plan : à Wall Street, un *businessman* sort de l'ascenseur, se déshabille, met des gants de boxe... Mais on découvre alors que la même pièce est également desservie par un bar à huîtres... Si bien que l'on peut dire, laissant de côté la pauvreté architecturale de ce plan, que celui-ci

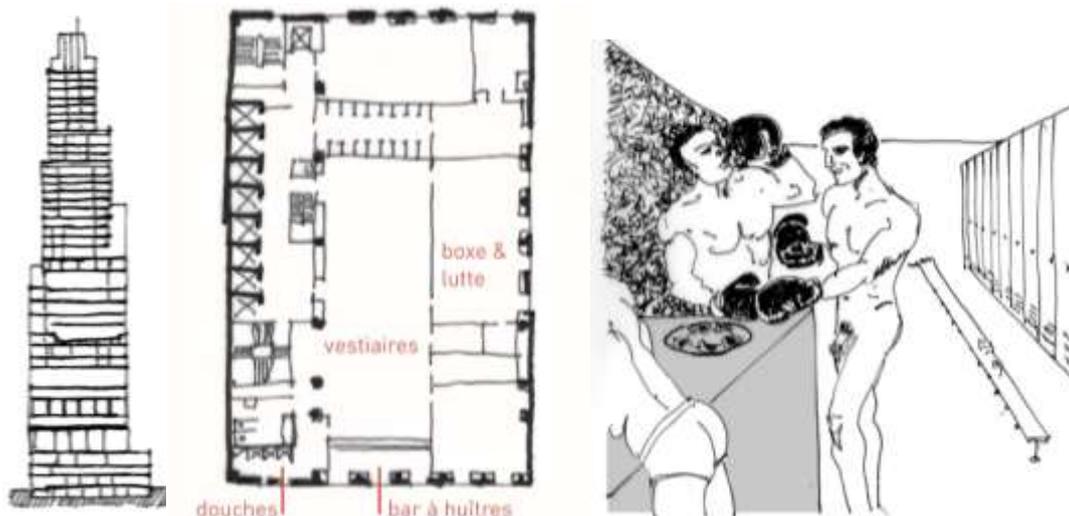


Figure 92 — Le *Downtown Athletic Club* : coupe, plan du 9^e étage et vue intérieure (dessins L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1978/2002, p. 152-159)

Ce cas est alors mis en rapport avec un autre exemple : une photo de O. Winston Link qui montre le ciné-parc (cinéma en plein air sur un drive-in) de Iaeger, en Virginie Occidentale, installé devant une ligne de chemin de fer. Dans la voiture située au premier plan un couple s'embrasse (cf. Figure 93). Koolhaas présente alors la situation comme la combinaison suivante : *amour + train + film*.



Figure 93 — *Hotshot Eastbound* (dessin L.Vitalis, d'après O. Winston Link)

incarne ou contient un scénario architectural très excitant : manger des huîtres avec en gants de boxe nu au 9ème étage. » [t.d.a.].

Le procédé est ensuite généralisé par une formule abstraite de la réalité de ces exemples : « l'objet de cette architecture est de préparer et de déclencher des événements »⁴²⁵.

2.2.3. Formulation d'une <pertinence> – une densité d'expérience originale

Cette façon de voir l'architecture et d'abandonner des valeurs désignées comme « classiques » permet de formuler une <pertinence>. Le système de valeurs et d'exemples posé précédemment donnait une orientation téléologique, la définition de la <pertinence> permet de construire un motif, une orientation pour les <opérations de conception> à venir.

Il s'agit désormais de créer une « nouvelle densité d'expérience causée par l'organisation »⁴²⁶. Rem Koolhaas précise en même temps les moyens organisationnels permettant d'atteindre cet objectif : « à la rencontre de deux conditions une troisième condition est générée »⁴²⁷, cette troisième condition est aussi qualifiée plus tard dans la présentation d' « imprévisible ».

À l'appui de cela, il montre deux nouveaux exemples : une plage présentée comme l'endroit de la rencontre de la terre et de la mer où les gens aiment passer leurs vacances et se livrer à un ensemble d'activités de loisirs. Et le mur de Berlin, à la rencontre du bloc soviétique et du bloc occidental (cf. Figure 94), générant une situation spéciale qui, malgré l'aspect négatif dans le cas particulier de Berlin, est supposée pouvoir être exploitée positivement

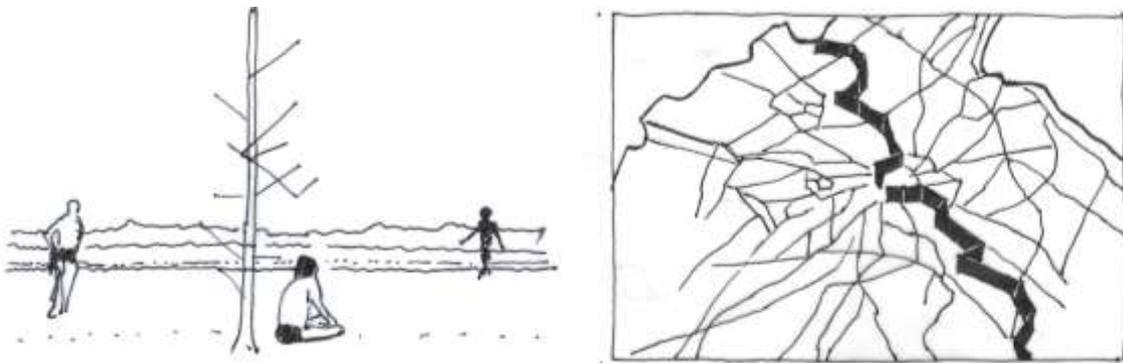


Figure 94 — Une plage (gauche), le mur de Berlin (droite) (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

Cette étape a un caractère initialisant. La densité d'expérience comme <pertinence> d'ordre <globale> ouvre un nouveau moment de conception dans lequel des séries d'opérations vont

⁴²⁵ « this kind of architecture had much more to do with plotting certain events and triggering certain events. », (Koolhaas, 1983b).

⁴²⁶ « a new density of experience that was cause through the organization. », (Koolhaas, 1983b).

⁴²⁷ « Were two conditions meet a third is generated. », (Koolhaas, 1983b).

s'enchaîner en mobilisant ce qui était posé par les étapes précédentes. Ce moment s'organise par des niveaux de conceptions distincts.

2.3.Organisation des <niveaux de conception>

Note méthodologique sur l'identification des <niveaux de conception> dans la conception de Rem Koolhaas

L'identification des <niveaux de conception> pose un problème méthodologique, celui de savoir comment les délimiter. L'unité d'un <niveau de conception> devrait permettre de définir ce qu'ils contiennent et ce qui leur est étranger. Pourtant, il n'est pas possible d'assimiler *a priori* un niveau de conception aux représentations de ce que les concepteurs nomment « couches » (cf. la représentation de la couche des bandes programmatiques, Figure 96, par exemple). En effet, la représentation entend certes présenter un état de la conception, mais elle obéit à des règles propres qui biaisent son rapport à la conception. Ainsi, certains éléments peuvent ne pas avoir été représentés dans le dessin d'une « couche », il ne suit pas qu'ils n'ont pas été conçus dans le <niveau> de conception correspondant. L'inverse est également vrai : un élément peut être dessiné dans une couche alors qu'il n'a pas été conçu à ce <niveau>. En effet : lisibilité de la représentation, simplification de la complexité dans les traits dessinés, cohérence graphique, mais aussi facilité de communication et de lisibilité, sont autant de motifs susceptibles d'avoir interféré entre le représentant qu'est le dessin et le référent qui nous importe, la conception. La modélisation des <niveaux de conception> et de leur contenu devrait donc s'effectuer à partir de nécessités propres à la conception et non à partir des contingences propres aux supports qui la communiquent.

Un moyen d'identifier la délimitation de ses <niveaux> du point de vue de la conception est de se baser sur la <pertinence> qui motive leur <découpage>. Pour ce faire il faut distinguer de quel cas relève la conception de Rem Koolhaas entre le deux cas architecturologiquement définis (cf. Boudon et al., 1994/2000, p. 184, 189, 211) : soit le <découpage des niveaux> de conception procède d'une <échelle de niveau de conception> utilisée comme <échelle élémentaire>, soit d'une <méta-échelle> dont le rôle est rempli par une autre des <échelles élémentaires> :

— Dans le cas d'une <méta-échelle>, la <pertinence> qui permettra d'identifier l'unité d'un niveau de conception sera celle de l'autre <échelle élémentaire> qui remplit le rôle du

<découpage>. Cette <échelle élémentaire> détermine un point de vue à partir duquel le <niveau> est défini. D'autres points de vue peuvent émerger au cours de la conception de ce <niveau,> celle-ci permettant au concepteur de découvrir de nouvelles questions à traiter. Mais dans ce cas, ces nouveaux points de vue, restent rattachés au point de vue initial duquel ils découlent (c'est à partir de lui qu'ils ont été découverts).

— Dans le cas d'une <échelle élémentaire de découpage>, la <pertinence> qui permettra d'identifier l'unité d'un niveau de conception sera arbitraire par rapport aux <mesures> de l'espace. La <pertinence> relèvera en fait du <découpage> de la conception en sous-espaces et donc d'une certaine manière d'une <pertinence> qui relève de l'économie de la conception (au sens des choix des concepteurs de l'énergie à investir dans telle ou telle partie du projet) plutôt que de l'édifice conçu lui-même⁴²⁸.

Or, pour le processus de conception de Rem Koolhaas à La Villette, la possibilité d'opérer cette distinction est problématique car trois arguments semblent pouvoir être soutenus :

— D'abord, cela a été vu précédemment, le découpage de la conception en sous-espaces apparaît comme un besoin de la conception elle-même de s'organiser avec une certaine logique suite aux échecs précédents (ce qui soutient l'idée de l'<échelle élémentaire>).

— Ensuite, le fait que les « couches » soient nommées (bandes programmatiques, circulations...) indique des <pertinences> et donc une possible cohérence des points de vue ayant pu fonder le <découpage des niveaux>. De plus, comme il sera vu par la suite, les <niveaux> semblent émerger les uns par rapport aux autres : la conception d'un niveau fait apparaître des questions dont le traitement engendre un autre niveau. La logique des <niveaux> semble être progressive plus que simultanée⁴²⁹ (ce qui soutient l'idée de <méta-échelle>).

⁴²⁸ C'est de cette manière que nous proposons de comprendre l'idée d'un découpage « arbitraire » (cf. Boudon et al., 1994/2000, p. 184, 189, 211) qui ne nous satisfait pas tout à fait. La notion d'arbitraire ne saurait signifier selon nous une absence totale de pertinence (sinon quelle raison aurait un concepteur à effectuer un tel découpage plutôt qu'un autre). Il s'agit plutôt d'une pertinence qui se situe à un autre niveau que celui des pertinences des mesures de l'espace. Détaché de ce niveau, à un méta-niveau, les pertinences concernent la logique de la conception elle-même, non ces contenus. En ce sens il serait possible de parler de « méta-pertinence » si cela n'alourdissait pas trop le langage.

⁴²⁹ La conception de Rem Koolhaas en cela se différencie de celle de Bernard Tschumi. Ce dernier découpait ses <niveaux> « points-lignes-surfaces », d'abord en vertu d'une <échelle de modèle> (la tripartition) produisant un découpage simultané des trois niveaux et non progressif à la différence de Rem Koolhaas. Cette <échelle de

— Enfin, nous verrons le problème que pose la « 5^{ème} couche » de ne pouvoir être considérée comme un <niveau> comme les autres parce que son statut de « couche » comme les autres semble tenir plus à une question de communication du projet que de sa conception⁴³⁰ (ce qui soutient l'idée d'un découpage *a posteriori* sans rapport avec la conception).

On ne sait donc pas si le <découpage> des <niveaux> procède d'une décision arbitraire (se référant à l'organisation de la conception elle-même) qui trouve *a posteriori* une cohérence dans le cours de la conception autour d'un point de vue, ou si un point de vue initie un travail de conception qui se trouve réorganisé *a posteriori* en <niveaux> dans une opération ultérieure — à mi-chemin entre conception et communication — lui conférant un gain de cohérence.

Cette incertitude rend le problème de méthode épineux. D'un côté il faut s'accorder sur le besoin de fonder la modélisation sur des nécessités propres à la conception et d'écartier les interférences dues à la représentation et à la communication de cette conception. Or, si le <découpage des niveaux de conception> est arbitraire et fait dans un second temps émerger un point de vue, alors le point de vue constitue un candidat de cette nécessité propre à la conception. C'est ce point de vue secondaire qui fonde la cohérence du <niveau>. Il permet donc méthodologiquement de délimiter les <niveaux>. Pourtant, ce point de vue est aussi dégagé à partir de ce qu'en communiquent les concepteurs et la cohérence de la communication renforce la cohérence de la conception sans lui être nécessaire. La modélisation de la conception de Rem Koolhaas s'expose ainsi aux problématiques du cohérentisme⁴³¹ ; à savoir que ne disposant pas de preuve externe, la modélisation pour cohérente qu'elle puisse se donner au travers de la présentation des « couches », ne correspond pas nécessairement à l'histoire de la conception. Si, au contraire, le point de vue est premier, la question (de savoir comment délimiter les <niveaux>) ne se pose plus car les

modèle> suscitait une <échelle de niveau de conception> comme <méta-échelle> dont le rôle était joué par des <échelles> sémantique, fonctionnelle et géométrique. Chez Bernard Tschumi l'expression « points-lignes-surfaces » fonctionne comme une totalité cohérente : « points » à moins de cohérence sens seul que « bandes programmatiques » chez Rem Koolhaas. Tandis que chez Rem Koolhaas, la totalité « bandes programmatiques, confettis, circulations, grands éléments » à moins de cohérence que n'en a « points-lignes-surfaces » chez Bernard Tschumi, toutes choses égales par ailleurs.

⁴³⁰ Cf. ci-dessous, 2.3.4. <Niveau de conception> 5 – les connexions, p. 496.

⁴³¹ Le cohérentisme est une thèse épistémologique reposant sur l'idée que la vérité est une relation de cohérence justificationnelle entre un ensemble d'énoncés. Pour quelques éléments critiques au sujet du cohérentisme, cf. le cours de (Tiercelin, 2016).

<niveaux> sont d'emblée cohérents en tant qu'ils sont des conséquences de la conception et non des actants de celle-ci.

Une alternative au binarisme cause/conséquence, consiste cependant à considérer la possibilité d'une récursivité entre la constitution d'un point de vue et le <découpage arbitraire des niveaux>. Il faut alors également considérer qu'il préexiste déjà à ce stade de la conception une multiplicité de points de vue, dont certains transparaissent à l'étape des dessins de « beaux » parcs. D'autre part, ces points de vue sont insatisfaisants, c'est la décision du <découpage des niveaux> qui l'est au contraire aux yeux des concepteurs. Et, même si cette dernière procède d'un effet de communication elle réorganise la conception ce qui en fait également une opération de conception. De plus si lors de son émergence elle peut apparaître comme une conséquence des points de vue, elle n'en est pas moins un point de départ pour le développement du travail de la conception. Au sein de chaque <niveau> s'opèrerait alors une redistribution des <mesures attribuées> précédemment qui sont réinvesties par de nouvelles <références> et <pertinences> et qui se voient accompagnées de nouvelles <mesures>.

Il semble donc possible de soutenir tout à la fois que l'<échelle de niveau de conception> est utilisée comme échelle élémentaire pour découper des <niveaux> dans le seul besoin d'organiser la conception pour elle-même (c'est-à-dire non seulement à un travail à venir mais aussi un ensemble de <mesures> déjà attribuées), et que chaque <niveau> possède une cohérence que <découpe> un point de vue⁴³². De cette manière, la modélisation s'expose au cohérentisme, mais les pertes (ce qui échappera à la modélisation) correspondront aux voies abandonnées par les concepteurs, à ce qui, ne procédant plus de la cohérence du point de vue une fois celui-ci émergé, a été laissé de côté. Il a pu être identifié quelques traces de ces pertes dans « 2.1.3. Échec d'une approche centrée sur la forme ». Comme il y était déjà précisé, cette perte dans la modélisation n'affecte pas pour autant sa correction (logique) pour ce qui est du reste (non perdu) du processus. Les <niveaux > tels qu'ils sont définis ci-après sont donc basés sur cette hypothèse de récursivité qui donne quelque crédit aux couches telles qu'énoncées par les concepteurs vis-à-vis de la conception. Un certain scepticisme reste

⁴³² Pour prolonger cette réflexion, il serait intéressant de développer la différence architecturologique entre <découpage d'un niveau de conception> et <découpage de plusieurs niveaux de conception>, dans leurs rapports à l'<échelle de niveau de conception> comme <méta-échelle> et comme <échelle élémentaire>.

néanmoins de mise vis-à-vis des discours des concepteurs comme cela sera étudié plus particulièrement au sujet de la cinquième couche.

2.3.1. <Niveau de conception> 1 – Découpage du site en bandes parallèles

La volonté d'organiser le programme génère un premier <niveau de conception> qui trouve sa cohérence, du point de vue d'une <échelle fonctionnelle>, d'organisation du programme sur l'ensemble du site. Il comprend principalement trois <dimensionnements> : la parcelle du site est au préalable découpée en bandes parallèles (<dimensions>) d'une certaine orientation dans le site (<dimensionnement> 1)⁴³³, d'une certaine largeur (<dimensionnement> 2) et correspondant chacune à un certain programme (<dimensionnement> 3). Conformément aux exemples de situations métissées du *Downtown Athletic Club*, du ciné-parc, de la plage et du mur de Berlin⁴³⁴ (<modèles> mis à jour dans les étapes précédentes), les bandes permettent de créer le plus de côtoiement possible entre situations différentes et donc le plus de situations métissées et imprévisibles (cf. la <pertinence> établie précédemment). L'emploi de la <référence> au Downtown Athletic Club doit être précisé, car il reste ambigu de savoir qu'est-ce qui, exactement, fait <modèle> : le plan ou la coupe ?

⁴³³ Par soucis d'économie du vocabulaire architecturologique, nous prenons le parti de considérer l'orientation comme un <dimensionnement>, certain architecturologues — (Lecourtois & Guéna, 2009, p. 71) et (Rajeb, 2012, p. 172) à sa suite — ce sont senti le besoin de conceptualiser des opérations supplémentaires (opérations d'orientation et de positionnement dans le site). Il semble pourtant que ces nouveaux concepts ne résistent pas au principe du rasoir d'Ockham, face au concept déjà existant de <dimensionnement>. Pour esquisser succinctement le raisonnement puisque ce n'est pas l'objet ici : l'orientation en tant qu'elle détermine un angle, procède bien de la mise en relation entre une <référence> et une <dimension> (ici l'angle qui est le produit d'un <découpage>) qui permet de donner une <mesure> selon une <pertinence>. La <mesure> dans le sens abstrait que lui donne l'architecturologie, doit pouvoir correspondre à des distances, des surfaces des volumes... aussi bien que des angles (et même des matières tels que nous l'avons noté dans (Vitalis & Guéna, 2016, p. 91)). Tout au plus pourrait-on considérer l'orientation comme une précision par rapport au <dimensionnement>, c'est-à-dire un concept situé hiérarchiquement en dessous et non au même niveau. Cependant il semble également que l'orientation désigne un aspect empirique, il correspond à la réalité du travail de conception que le concept abstrait de <dimensionnement> peut expliciter, il n'est donc pas certain à notre avis qu'il soit nécessaire d'en faire un concept architecturologique à part entière.

⁴³⁴ Certains ont fait valoir une reprise de <modèles> aux désurbanistes russes, mais la <pertinence> de ces <modèles> faisant jusqu'à preuve du contraire défaut, nous ne la tiendront pas en considération. Elle semble plutôt devoir être imputer à un effet d'érudition ; « Et puis l'urbanisme aussi, mais à sa manière, celle des bandes parallèles, comme des étages de gratte-ciel, répétées un peu partout depuis trente ans et le concours pour le Parc de la Villette. Encore une inspiration venue des avant-gardes russes, des désurbanistes et l'occurrence, Nikolai Miloutine et consorts, avec leur ville linéaire alternant infailliblement bandes usinières et bandes habitantes, sans oublier les bandes vertes et les réseaux. » (On trouve aussi mention d'une référence aux projets Potteries Thnikbelt de Cedric Price et Rokplug d'Archigram dans Ducatez, 2004, p. 54; Violeau, 2014, p. 48; Elia Zenghelis, collaborateur du projet, mentionne aussi le <modèle> du paysage hollandais, avec ces champs zébrés de bandes de plantations aux couleurs différentes : Zenghelis, 2009. Sans argumentation de la <pertinence> de ces <modèles>, la liste pourrait s'allonger indéfiniment.).

Il peut d'abord sembler qu'il s'agit d'une application de la coupe du gratte-ciel sur le plan du site de la Villette où les étages limités par des dalles sont comme renversés et deviennent en plan les bandes programmatiques limitées par des lignes (virtuelles à ce stade du projet). Ceci est appuyé par les mots même des concepteurs : « les bandes qui traversent le site sont comparables aux étages de la tour » (Koolhaas, 1985) et la ressemblance graphique entre la coupe de la Figure 92 et du plan de la Figure 96. Auquel cas, ce serait la coupe de la tour qui serait mobilisée par une <échelle de modèle>.

Pourtant, il faut noter selon Rem Koolhaas qu'une des qualités des gratte-ciels (permise par la technologie des ascenseurs) est d'éviter d'avoir à créer un rapport entre les étages. Cette qualité est de plus clairement valorisée : « Il [l'ascenseur] assume un rôle libérateur en architecture car il la dégage de l'obligation stupide d'établir des rapports architecturaux entre les différents éléments d'un bâtiment »⁴³⁵. Mais, si l'on revient à la conception du parc de la Villette, Rem Koolhaas fait résider la <pertinence> du <modèle> du gratte-ciel dans l'hybridation programmatique : à l'image de la situation du 9^e étage où le rapprochement des trois programmes (vestiaires, salle de boxe, bar à huître) produit une situation inédite. Or, pour que cette hybridation ait effectivement lieu, il faut que les programmes soient dans une mise en rapport capable d'être vécue par un utilisateur. Dans le cas de la coupe, les étages sont hermétiques, délimités par des dalles au travers desquelles il ne peut y avoir d'expérience commune vécue. C'est pour cela que la situation inédite « dégustation d'huîtres en gants de boxe, nu » se base sur une lecture du plan (étant impossible en coupe). Il semble donc que c'est la proximité horizontale de programmes hétérogènes (en plan) qui sert de <modèle> et est appliquée au site de la Villette. C'est le plan qui explique le sens de la proximité des programmes, son caractère sémantique.

La citation précédente, dans sa version complète, peut alors sembler paradoxale : « les bandes qui traversent le site sont comparables aux étages de la tour, chaque programme étant différent et autonome, mais modifié et « pollué » par la proximité des autres » (Koolhaas, 1985), elle s'explique par le fait que la première partie de la phrase (« les bandes [...] comparables aux étages de la tour ») fait référence à la coupe comme <modèle> tandis que la 2^{de} partie (« chaque programme étant [...] par la proximité des autres ») fait référence au plan comme <modèle>. Ainsi, la <répétition> du <modèle> du plan a une visée locale, elle

⁴³⁵ Texte figurant à l'exposition « OMA – fin de siècle » à l'IFA à Paris en 1990, cité par (Lucan, 2009, p. 550).

concerne le rapport de chaque programme à un autre, le fait de la proximité des différences. Mais elle reste insuffisante pour expliquer l'organisation globale, la mise en forme syntaxique sur le site. Notamment, elle ne prescrit pas un <découpage> en bandes. C'est alors le <modèle> de la coupe qui par sa visée globale, concerne l'ensemble des éléments programmatiques (<dimensions> choisies dans le cadre de cette <opération>), et prend en charge l'organisation générale de la proximité horizontale en système. *Il y a donc un glissement qui s'opère entre les deux <modèles> en fonction de leur <pertinence> respective (sémantique locale et syntaxique globale)⁴³⁶.*

L'opération d'orientation des bandes (<dimensionnement> 1) est motivée par la <pertinence> d'une quantité de situations hybrides. Cela se vérifie par une simulation simple consistant à faire varier l'orientation des bandes (Figure 95). Le choix retenu par les concepteurs permet de créer 43 côtoiements⁴³⁷ (ou 45 selon que l'on considère le canal comme une bande), alors un positionnement selon l'axe nord-sud aurait généré des côtoiements plus long, mais moins nombreux (31 côtoiements). La <pertinence> réside bien dans la quantité de côtoiements entre programmes différents. Elle découle celle de « densité d'expérience » identifiée précédemment.

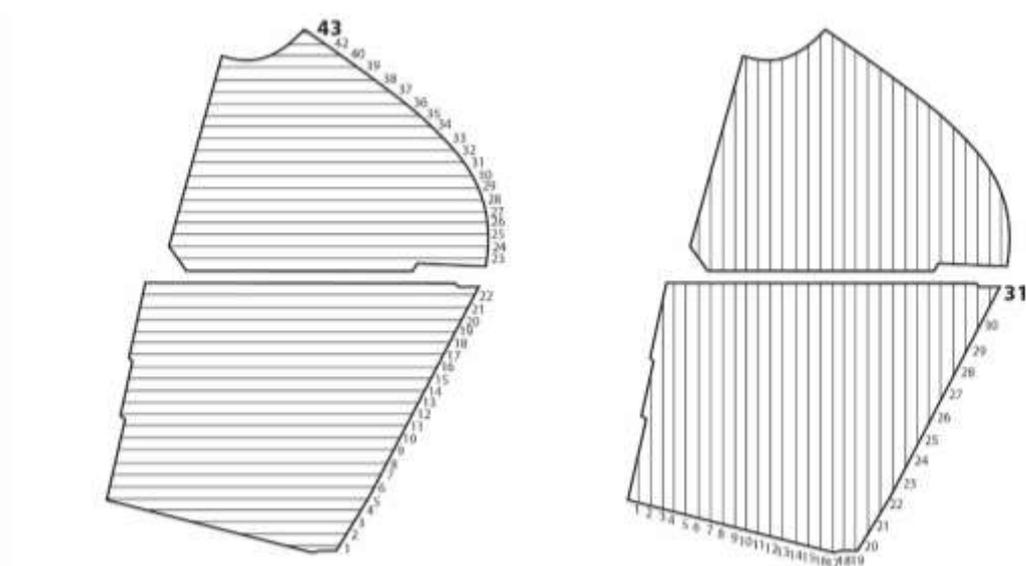


Figure 95 — Simulation du nombre de côtoiement pour l'orientation de la trame dans l'option retenue par R. Koolhaas (gauche) et dans une variante (droite) (schéma L. Vitalis)

⁴³⁶ Cette interprétation précise en la détaillant la 1^{re} tentative de description architecturologique de ce cas, qui ne mentionnait que la référence à la coupe (Boudon et al., 1994/2000, p. 210).

⁴³⁷ Chaque ligne de séparation représente un côtoiement entre deux bandes aux programmes différents.

L'orientation des bandes parallèles est <surdéterminée> par une <échelle optique> considérant le périphérique (<référence> dégagée initialement) qui permettrait alors une vision successive et changeante sur les activités et rendrait l'expérience de l'autoroute plus « passionnante »⁴³⁸ (<pertinence>). À ce stade le <dimensionnement> de l'orientation n'est pas encore tout à fait <embrayé>, car à quelques degrés près l'angle peut encore varier tout en restant conforme aux <attributions de mesures> précédentes. C'est le choix d'un parallélisme des bandes avec le canal (<référence>) détermine définitivement l'orientation des bandes en faisant paraître le canal comme une 46^e bande, selon la <pertinence> consistant à intégrer le déjà-là comme partie du système conçu selon une échelle de voisinage⁴³⁹.

Ensuite, pour déterminer la <mesure> concrète des largeurs de bandes (<dimensionnement> 2), il aura fallu adjoindre d'autres <références> à l'opération, par exemple les <mesures> de certains éléments de programmes tels les terrains de sports⁴⁴⁰. En fait, Rem Koolhaas fait <référence> à des largeurs standards (« de 5, 10, 25 ou 40 m » (Koolhaas, 1990, p. 58)) en invoquant la <pertinence> de la flexibilité (« qui facilitent changements et substitutions sans danger de rupture du système » (Koolhaas, 1990, p. 58)). Il s'agit donc d'une <échelle de modèle> qui attribue finalement la <mesure> des bandes (« une largeur de base de 50 m » (Koolhaas, 1990, p. 58)). Pourtant les dessins montrent en fait des bandes de 25 mètres⁴⁴¹, indiquant qu'une décision ultérieure l'aurait finalement fait opter pour une largeur de moitié. Il est possible de faire l'hypothèse que la <référence> au canal agit cette fois encore, pour <dimensionner> les bandes de manière à le faire apparaître comme une bande égale aux autres. En effet, l'équivalence de largeur entre bande et canal est patente. Le canal, qui forme un déjà là, est une bande dont la mesure n'est pas contingente parce que située dans l'<espace réel>. L'élargir aurait contredit une <pertinence> économique.

Enfin, les concepteurs procèdent à la distribution des activités dans les bandes (<dimensionnement> 3), c'est-à-dire à l'affectation d'un élément de programme, d'une

⁴³⁸ Cf. les questions-réponses à la fin de la présentation (Koolhaas, 1983b).

⁴³⁹ Plus loin dans la conférence Koolhaas indique en effet « les bandes alignés avec le canal existant, de manière à ce que le canal soit la 1^{re} bande, (Koolhaas, 1983b).

⁴⁴⁰ Cette hypothèse est suggérée par le fait que Rem Koolhaas dit avoir testé la solution des bandes localement, au niveau d'une bande sportive, jouxtant une bande de jardins jouxtant une bande de piscines jouxtant une bande de théâtre, (Koolhaas, 1983b).

⁴⁴¹ D'après le calcul suivant : il y a l'équivalent de 46 bandes (canal compris) s'étalant sur le site qui fait environ 1200 mètres. Mais Rem Koolhaas a pu également se tromper dans son texte paru 7 ans après, en mentionnant 50 mètres au lieu de 25.

activité, à chaque bande⁴⁴². Le but de cette opération est de chercher à créer le plus d'hybridations (<pertinence>) en accolant différemment les uns aux autres les neuf types de programmes différents (l'accolement comme <dimension>). Or, il n'y a pas dans le programme du concours un tel <découpage> existant entre neuf catégories et, à notre connaissance, les neuf types de hachures du dessin (Figure 96), ne sont jamais légendés ou explicités dans ses diverses publications. La présence de neuf types de programmes suppose une opération supplémentaire non explicitée par les concepteurs, en effet. Le diagramme antérieur <découpait> le programme en seulement trois catégories, un <re-découpage> ultérieur a donc dû être effectué. Il s'agit donc au moins d'un <redécoupage> d'une seule des parties découpées précédemment, celle des programmes en plein air⁴⁴³.

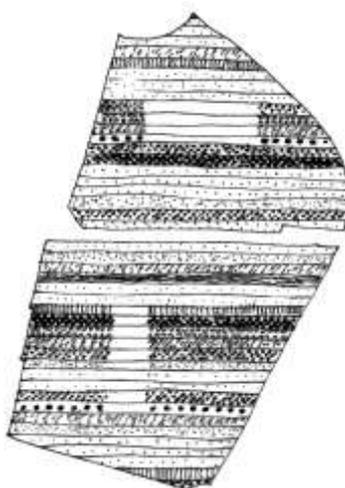


Figure 96 — Résultat du <niveau de conception> 1 : les bandes (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

D'après Rem Koolhaas, ces trois <dimensionnements> réalisent dès lors les possibilités suivantes : soit une activité A et B. Il est possible pour quelqu'un de : profiter linéairement de l'activité B et se perdre dedans. S'il s'ennuie de l'activité B, il peut toujours s'échapper très

⁴⁴² L'affectation et la combinaison globale auraient aussi été faite par un « algorithme d'allocation spatiale des années soixante », selon Jean-Louis Cohen, nous n'avons pas trouvé d'autres mentions d'un « algorithme » corroborant cette idée non sourcée (Cohen, 1990, p. 14). Peut-être que l'auteur aura confondu l'équation utilisée pour le <dimensionnement> des activités punctiformes (voir plus loin) avec la distribution des programmes dans les bandes.

⁴⁴³ Elia Zenghelis, collaborateur sur le projet de la Villette et ancien enseignant de Rem Koolhaas, le précise indirectement en indiquant que les deux autres bandes (bâties et couvertes) sont positionnées sur le site au <niveau de conception> 2, des grilles ponctuelles : « To take the parts of the program, unless stated otherwise in the brief, that were either covered or to be closed in to buildings and distribute them into tiny buildings, which was also in accordance to the program, and then distribute them across the site » dit-il en présentant le dessin du niveau 2 (Zenghelis, 2009).

facilement, vers A ou C. Dans le même temps il existe entre B et A, une condition métissée A-B (Koolhaas, 1983b)⁴⁴⁴.

2.3.2. <Niveau de conception> 2 – Trames d'activités punctiformes

Le <découpage> des bandes déclenche de nouvelles opérations, qui trouvent leurs cohérences au sein d'un deuxième <niveau de conception>, autour du point de vue fonctionnel de la dispersion d'activités ponctuelles sur le site. En effet, certaines activités ne pouvaient pas — d'après le jugement des concepteurs — être distribuées dans les bandes. Un ensemble d'éléments du programme correspondant à des services est ainsi extrait des programmes bâtis et couverts de la première organisation (cf. Figure 91) : 11 kiosques, 15 aires de jeu, 30 points de vente, 15 buvettes, 5 grandes et 25 petites aires de pique-nique (Koolhaas, 1990, p. 58) qui doivent alors être organisés autrement, c'est-à-dire indépendamment du système des bandes. Le point commun de ses éléments est identifié comme étant leur caractère punctiforme, de petite surface d'emprise que les concepteurs nomment également « confettis ». Cette idée semble suggérée par l'expression du programme « d'activités déconcentrées ».

Pourtant, il n'est pas évident que cette décision d'un nouveau <niveau de conception> découle d'une impossibilité réellement éprouvée ou d'une volonté de ne pas s'arrêter au système des bandes et de complexifier le projet. La maquette finale montre que certains éléments traités dans les bandes (terrain de tennis ou de basket-ball dans la bande sportive) sont de surface égale sinon plus petite que celle des points générés. Le fait qu'il y ait autant d'éléments de petite surface d'emprise contenus dans les bandes que dans le niveau de conception nommé ici « trames d'activités punctiformes » contredit ainsi l'impossibilité de traiter le contenu de ce second <niveau> dans le premier. Cela laisse penser que la création de ce second <niveau de conception> est portée par une <pertinence> de complexification de la conception. Ainsi il y a une conception du processus de conception, une formalisation de la conception en <niveaux de conception> distincts se superposant à la fin (comme exposé dans les étapes suivantes).

⁴⁴⁴ Comme le note Lebbeus Woods, cette organisation va tendre à ce que chaque expérience du parc soit différente des autres: « it is a park that would be difficult to experience the same way twice—repeat visits would each be different » (Woods, 2009).

Les concepteurs s'intéressent alors aux distances entre les éléments punctiformes (<dimensions>), en vue de permettre une commodité (<pertinence>) qui aboutit à la décision d'une distribution répartie des éléments dans le site (<dimensionnement> 1)⁴⁴⁵, soit le dessin d'une grille de points. Cette opération est réitérée pour les 6 types d'éléments différents (chacun étant en quantité différente et donc espacée différemment) ce qui suppose en fait qu'un <découpage> préalable ait distingué les 6 types.

Pour la répartition des éléments sur le site Rem Koolhaas dit avoir procédé de manière mathématique en utilisant l'équation suivante pour de calculer la fréquence des éléments :

$$\text{fréquence} = \sqrt{(A-a)/x}$$

(« A » est la surface disponible / « a » est la surface de l'élément / « x » est le nombre d'éléments)

Ce calcul produit pour chaque type d'élément une longueur (la racine carrée permet de convertir les surfaces en distances) qui est concrètement la distance entre chaque élément (les six fréquences f1, f2, f3, f4, f5, f6), soit la <mesure> finalement attribuée. Cette 1^{re} opération est représentée dans un diagramme qui rassemble les différents éléments et permet de les positionner sur une ligne abstraite, grâce à leurs fréquences respectives (cf. Figure 97). L'emploi des mathématiques est motivé par ailleurs par la <référence> à un certain type d'architecture (l'architecte Cédric Price est donné en exemple) permettant d'« ignorer le style et ne regarder que le contenu » (Koolhaas, 1983b), ce qui rejoint les valeurs définies précédemment indique la <pertinence> qu'elles ont pour les concepteurs.

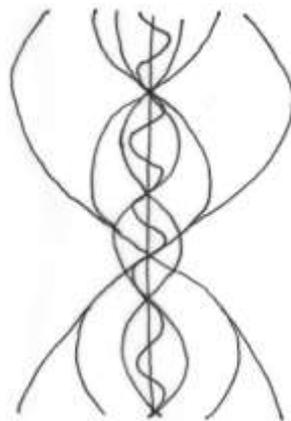


Figure 97 — Répartition des points sur une ligne grâce à l'équation (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

⁴⁴⁵ Cette opération suppose une référence qui reste implicite, il s'agit des visiteurs du parc et du temps qu'ils mettront pour rejoindre tel ou tel élément depuis n'importe quel endroit du site.

Cependant, la <mesure> des distances entre les éléments, que permet de calculer l'équation (le calcul des f), ne suffit pas à produire le dessin résultant de cette étape. En effet, il y a nécessairement deux autres dimensionnements qui ont été effectués, pour déterminer la disposition des éléments relativement à eux-mêmes (<dimensionnement> 2) et la position des éléments relativement au site (<dimensionnement> 3). En effet, la ligne abstraite produite par l'équation n'a qu'une dimension (au sens géométrique) et n'indique pas comment disposer les éléments sur une surface à deux dimensions. Ce sont des choix qui restent à la discrétion des concepteurs :

La disposition (<dimensionnement> 2) aurait pu s'effectuer soit par le tracé de cercles, ayant pour rayon une demi-fréquence et espaçant ainsi les points d'une fréquence. Chaque cercle correspondrait alors à ce que Koolhaas lui-même nomme la « sphère d'influence » (Koolhaas, 1990, p. 58) de l'élément programmatique. Une trame en quinconce aurait alors permis alors de minimiser les zones hors rayon. Une autre disposition aurait pu être générée en partant d'une trame quadrillée ayant pour entraxe la valeur d'une fréquence (cf. Figure 98).

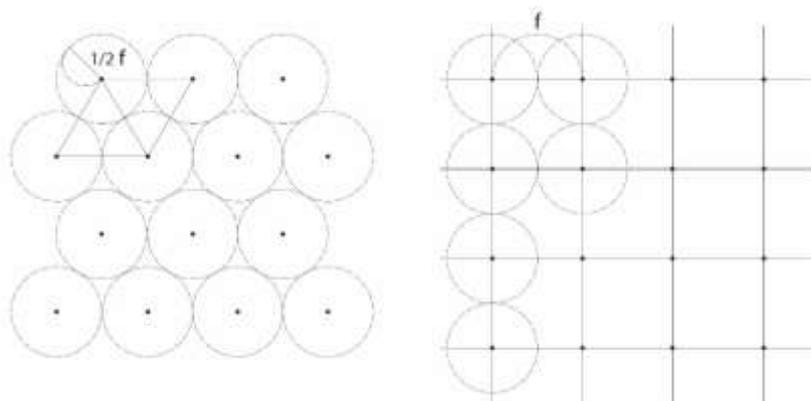


Figure 98 — Deux types de dispositions possible une fois la fréquence calculée (dessin L.Vitalis)

Le dessin final montre une trame de type quadrillée, il n'y a pas d'éléments dans les discours des concepteurs qui éclairent directement ce choix de conception. Il pourrait sembler d'ailleurs étrange puisque cette trame est moins efficace que l'autre, au sens où les zones résiduelles (hors sphère d'influence) sont plus grandes et les éléments plus éloignés. Il est possible de faire l'hypothèse d'une <pertinence> esthétique, l'aspect mathématique du résultat ayant alors pris le relai sur la production mathématique du résultat, initiée avec l'équation. Ce qui contredirait alors les propos précédents des concepteurs prétendant nier le

style, en faisant justement émerger un style mathématique⁴⁴⁶. Cette hypothèse orienterait ainsi l'interprétation vers l'idée que la <pertinence> du recours aux mathématiques serait aussi d'ordre communicationnelle.

La position (<dimensionnement> 3) de la trame sur le site aurait pu s'effectuer d'une infinité de manières. Il est nécessaire de définir un point de repère, ou d'accroche, pour pouvoir fixer la position de chacune des grilles de points (cf. Figure 99). Autrement, elles auraient pu glisser indéfiniment un peu plus à gauche ou à droite sans que rien ne justifie leur position finale. De la même manière, cette opération de conception n'est pas éclairée directement par les propos des concepteurs.

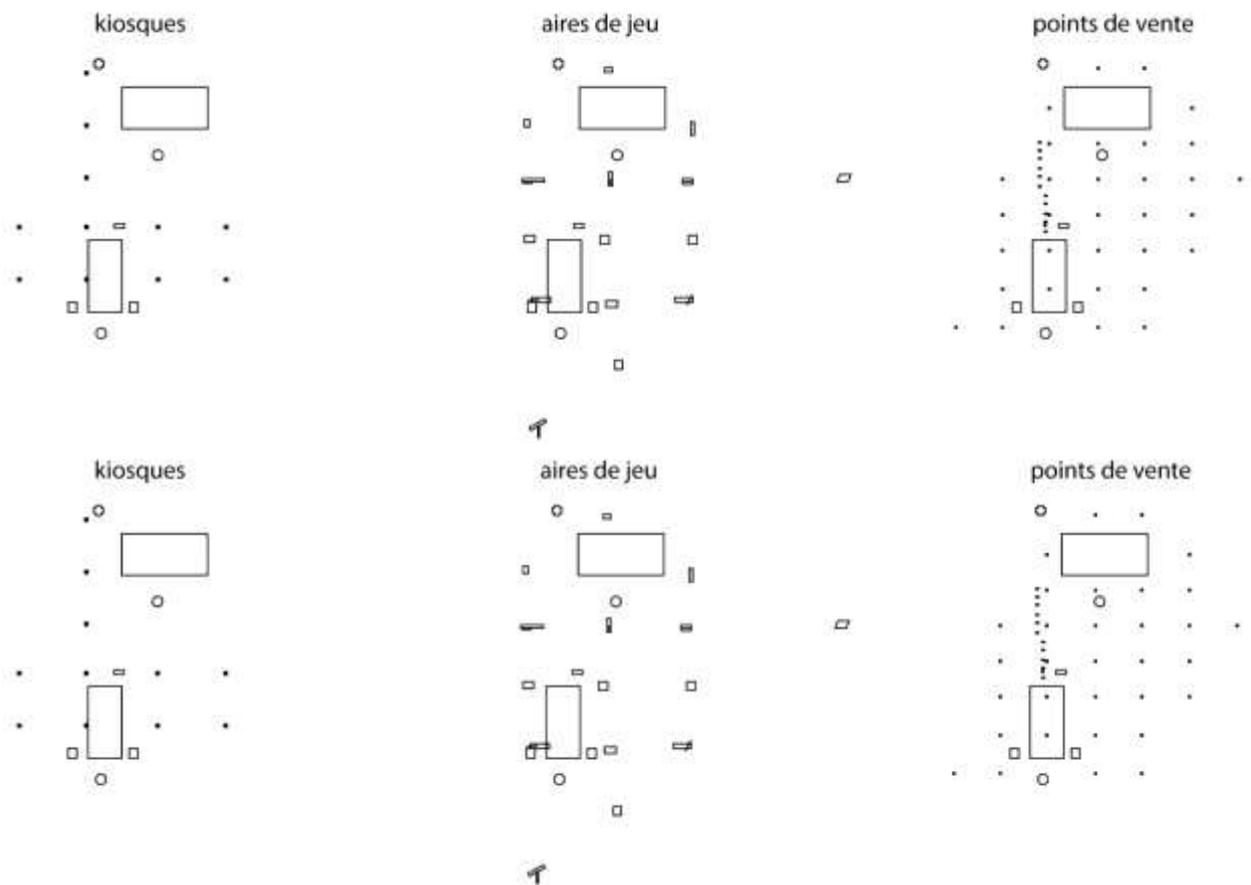


Figure 99 — Les six trames de points et leur positionnement sur le site (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

⁴⁴⁶ Ce rapport ambigu à la rationalité fait ainsi écho aux propos de Jacques Lucan : « Bien sûr on doit savoir que les choses ne sont pas si simples et que le travail d'OMA est aussi fait d'hésitations, de choix délibérés, qui ne sont pas la simple conséquence de déduction « scientifique »... Mais reste que cette volonté de rationalité, que Rem Koolhaas veut quelquefois « suffocante », marque tous les projets d'OMA et les situe hors de toute nostalgie » (Lucan, 1990, p. 37).

Mais une certaine concentration d'éléments alignés en ligne droite pousse à faire l'hypothèse d'une <référenciation> aux étapes ultérieures de la conception. En particulier, le <niveau de conception> suivant, celui des circulations <dimensionne> un « mail » dont la position coïncide avec la position de certains éléments punctiformes (cf. Figure 100). Cela orienterait vers l'interprétation selon laquelle les circulations <dimensionnées> ultérieurement ont servi de <références> pour la position de certaines trames suivant une <pertinence> qui pourrait être l'accessibilité des services programmatiques. Cela suppose alors des allers-retours entre les <niveaux de conception> et donc une absence d'autonomie⁴⁴⁷.

La densité des « points » évoquée pose aussi la question du rapport entre les grilles individuelles résultant de leur superposition et fait l'objet d'un <dimensionnement> supplémentaire développé ci-après.

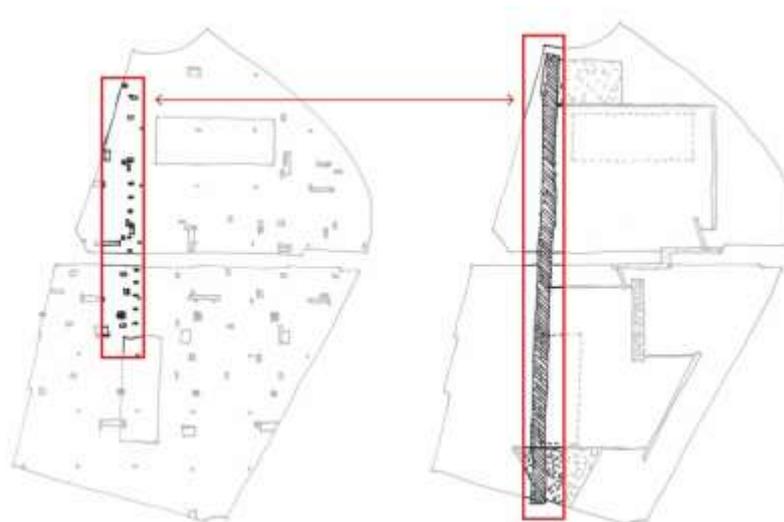


Figure 100 — Correspondance entre la densité de points et le mail (schéma L.V.)

Comme il a été montré dans l'article (Vitalis, 2018d), ces considérations permettent de préciser le rôle de l'outil de calcul par rapport aux décisions des concepteurs. L'action du calcul peut ainsi être relativisée⁴⁴⁸ par rapport à la conception. Le calcul produit certes quelque chose qui

⁴⁴⁷ Cela est particulièrement flagrant dans la trame des points de ventes qui semble en fait être constituée de deux trames dont l'une est linéaire et placée le long du mail.

⁴⁴⁸ L'article discute aussi de la question de savoir si le calcul peut être considéré comme de la conception au sens où, même localement, il génère quelque chose d'inconnu avant (ici la fréquence f). L'analyse architecturologique montre qu'à moins de réduire les utilisateurs du parc (<référence> de l'opération) à des valeurs (vitesse de promenade, temps de parcours) un rapport *in absentia* est nécessaire pour que le calcul soit compris comme conception : c'est donc qu'un point de vue sur l'outil numérique est nécessaire en plus du seul outil pour lui faire faire de la conception.

sert la conception, mais il ne saurait s’y substituer. Conception et calcul se relayent comme le schématise la Figure 101 :

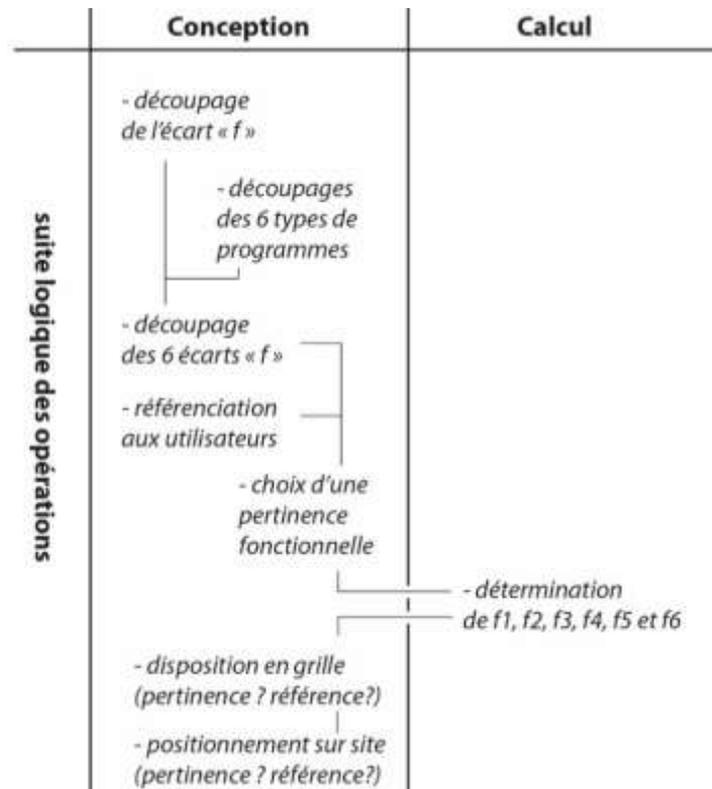


Figure 101 — Relai entre conception et calcul dans la suite d’opération des trames de points (schéma L.Vitalis)

Rapport entre les trames (<dimensionnement> 4) : en observant le résultat de la superposition des grilles (cf. Figure 102), il apparaît en effet que la densité d’éléments varie selon les parties du site. Cela contredit la pertinence initiale de cette étape d’une égalité d’accès aux programmes qui devait aboutir à une homogénéité des parties du site⁴⁴⁹. Ainsi ce qui s’énonce comme une perception du résultat final et une analyse de ses qualités : « la proximité éventuelle des différents éléments de grilles différentes, occasionne des « agglomérations » arbitraires et accidentelles qui confèrent à chaque constellation de points une configuration et un caractère unique » (Koolhaas, 1990, p. 59), semble avoir aussi joué un rôle dans la conception. En effet, dans le tâtonnement d’un processus de conception, la perception de la conception intervient lors des essais approximatifs et peut servir à les

⁴⁴⁹ Il semble notamment que le « A » de l’équation, la surface totale disponible, n’ait pas été la même pour le calcul de toutes les grilles.

réorienter vers un résultat définitif. Le caractère accidentel du rapport entre les trames est donc une intention, il fonctionne comme une <pertinence> de ce rapport. C'est donc moins une production accidentelle qu'un effet accidentel dont il s'agit.

Selon cette hypothèse, les grilles ont servi de <références> les unes par rapport aux autres, ce qui donne lieu à un 4^e <dimensionnement>, celui du rapport entre les trames. Cette opération a pour <pertinence> de différencier les relations et densités d'éléments (d'où le terme « agglomérations »). Implicitement, ces qualités font <référence> à un usager futur du parc capable d'en jouir et donc à une <pertinence> de diversification des situations programmatiques. Ces choix permettent ainsi de <surdéterminer> les autres <dimensionnements> qu'étaient la position et la disposition des grilles et suppose des allers-retours entre la position des trames sur le site et la position des trames entre elles qui peut se réaliser simultanément par un dispositif de calques par exemple.

Position et disposition peuvent avoir aussi été déterminées par une <pertinence> d'ordre esthétique, si l'on y associe l'expression de Rem Koolhaas selon laquelle les grilles ponctuelles parsèment « le site de confettis tectoniques dont l'impact serait comparable aux suites d'un bombardement de météorites minutieusement réglé » (Koolhaas, 1990, p. 59). Cela en <référence> à l'observateur (dans cette même phrase citée : « frappant l'œil ») à la manière d'une <échelle optique>. Il semble alors qu'il s'agit plutôt d'un observateur aérien percevant le plan-masse, que de l'usager futur observant le parc depuis l'intérieur.

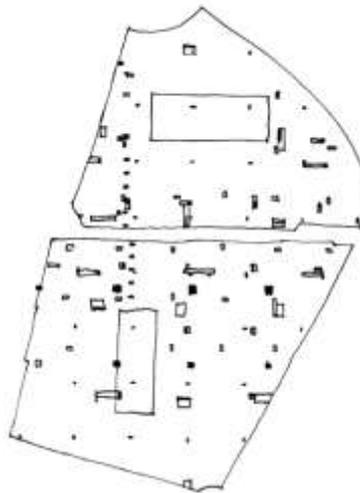


Figure 102 — Résultat du niveau de conception 2 : les « confettis » (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

Ensuite, les concepteurs décident d'étayer ce niveau de conception et entrent dans un niveau de détail plus élevé en dessinant isolément plusieurs éléments. Cette décision de concevoir les éléments un à un (découpage d'entités) est motivée par la <pertinence> de créer un assortiment, une gamme d'éléments différents (Koolhaas, 1983b). Les sources ne permettent pas de rentrer dans le détail du dimensionnement de chacun des éléments, mais de manière générale, c'est la bande dans laquelle ils s'insèrent (<référence> au niveau de conception des bandes programmatiques) qui leur confère des qualités propres, « ils empruntent donc les caractères de la zone hôte » (Koolhaas, 1990, p. 58–59). L'idée était déjà visible sous forme d'une différenciation de couleurs blanches et noires dans la superposition des grilles (cf. Figure 103).

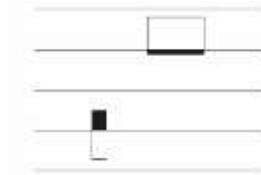


Figure 103 — Différenciation des « points » en fonction des bandes (schéma L.V.)

Les aires de jeu et kiosques sont ensuite approfondis au sein d'un autre moment de conception, sur lequel nous ne disposons que peu d'information, il aboutit à des représentations axonométriques de type de la Figure 104 :

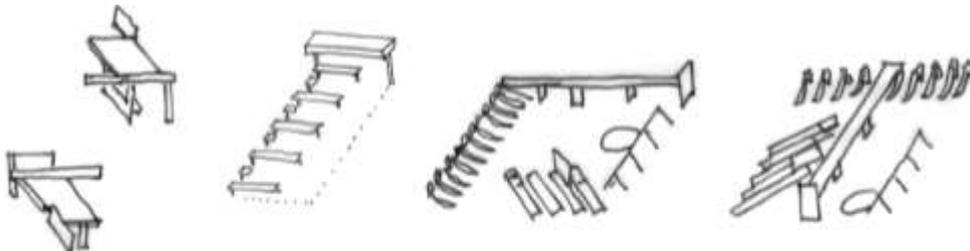


Figure 104 — Conception d'une gamme de « points » différenciés (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

L'hypothèse des allers-retours entre les <niveaux de conception> est ainsi confirmée. Elle prend en particulier la forme d'un recours au <niveau> des bandes programmatiques depuis le <niveau> des points. Cela témoigne en même temps que l'autonomie des <niveaux>

revendiquée par les concepteurs⁴⁵⁰ relève d'une <pertinence> communicationnelle plus que d'une réalité effective de la conception.

2.2.4. <Niveau de conception> 3 – Circulations

Un troisième <niveau de conception> est fondé autour du point de vue de la circulation dans le site et entre les éléments. En effet, une conséquence du <dimensionnement> des bandes (<niveau de conception> 1) est de faire émerger une <pertinence fonctionnelle>, celle de circuler dans les bandes, de pouvoir les traverser : pour permettre aux usagers de profiter des transitions et hybridations entre bandes (ce qui peut donc s'énoncer comme une sous-classe de la <pertinence> « densité d'expériences originales »). La <référence> est ainsi toujours celle des récepteurs du parc. Cela donne lieu à des dessins où les circulations franchissent les bandes de manière à la fois locale (bande par bande) et groupée (plusieurs bandes d'un coup), comme le montre la Figure 105 (gauche). S'ajoutent à cela des circulations en zigzag (cf. Figure 105, droite). Ces dernières vont se préciser en s'appuyant sur les grilles de points d'activités (<référence>). En effet, il semble que les concepteurs sentent le besoin de créer des relations entre les points d'intensités (cf. Figure 106, gauche). Les zigzags finissent par relier des points (cf. Figure 106, droite).

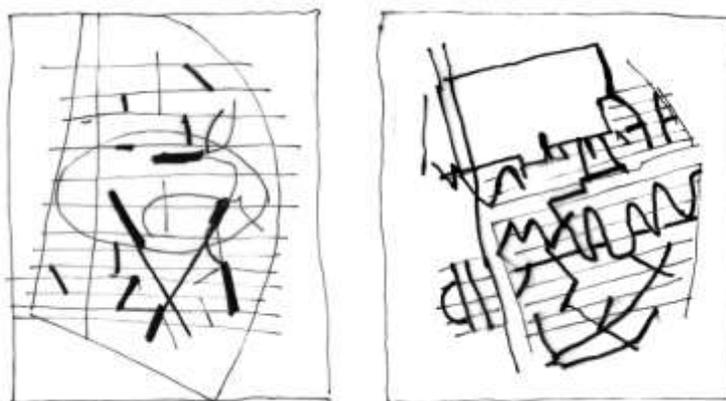


Figure 105 — Esquisses pour l'élaboration des circulations avec rapport aux bandes (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

⁴⁵⁰ « nous avons découvert que le programme pouvait être organisé en cinq projets autonomes » (Koolhaas, 1983b).

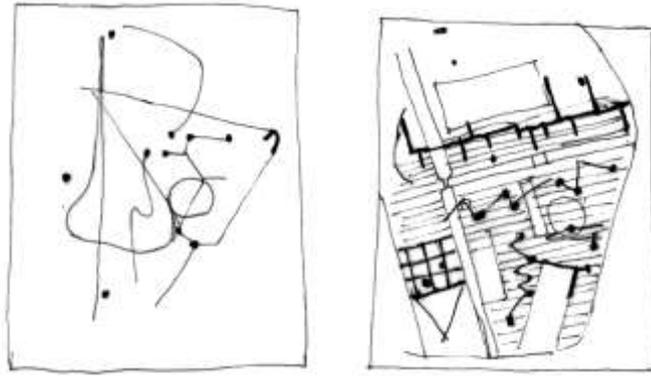


Figure 106 — Esquisses pour l'élaboration des circulations avec le rapport aux points (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

Les concepteurs simplifient les circulations en décidant finalement de deux circulations à concevoir (<découpage>), l'une est un mail (<dimension> 1) donnant un accès direct à toutes les activités (<pertinence fonctionnelle>), l'autre est une promenade (<dimension> 2) étant plus pittoresque et devra exploiter l'organisation aléatoire (<pertinence de visibilité>) (Koolhaas, 1983b).

Pour le dessin du mail (<dimensionnement> 1), sa forme (<dimensionnement> 1.1) en ligne droite correspond à la <pertinence fonctionnelle> du plus court chemin permettant de relier l'avenue Jean Jaurès (au sud) à la rue Corentin Cariou (au nord). De plus la position du mail (<dimensionnement> 1.2) permet toujours dans la perspective d'une <pertinence fonctionnelle> de jouxter plusieurs des éléments existants dont sont la Grande halle, la Cité des sciences et la rotonde des vétérinaires.

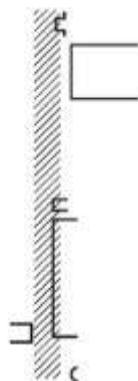


Figure 107 — Position du mail par rapport aux éléments existants (schéma L.V.)

Pour le dessin de la promenade (<dimension> 2), c'est finalement par <référence> au bandes programmatiques qui implique une <référence> que le dessin de la promenade va onduler en

alignant ses sections Est-Ouest ou Ouest-est sur les lignes de séparation des bandes programmatiques (cf. Figure 108). Derrière cette <référence> aux bandes est impliqué une <référence> technique à l'organisation future de l'activité dans ces bandes et de la <pertinence> de ne pas la compliquer ou l'empêcher en la traversant longitudinalement.

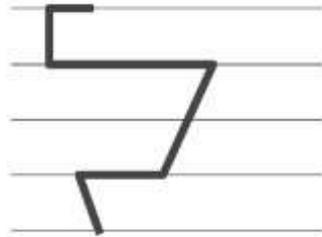


Figure 108 — Organisation de la promenade par rapport aux bandes programmatiques (schéma L.Vitalis)

Le résultat de ce niveau de conception est représenté dans le dessin de la Figure 109 dans lequel est visible le fait que deux circulations s'articulent également à une esplanade aux entrées Sud et Nord du parc du parc. Malgré le manque de données sur la conception de ces esplanades, il est possible de postuler une <échelle socio-culturelle> qui fait intervenir une convention concernant les accès aux équipements publics.

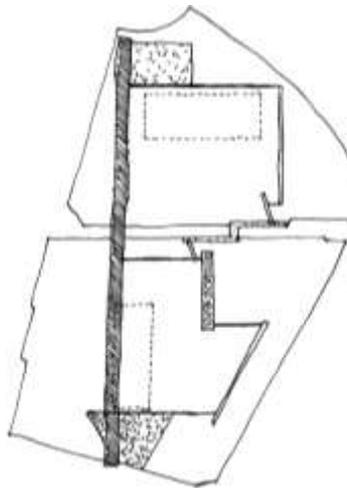


Figure 109 — Résultat du niveau de conception 3 : les circulations (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

2.2.5. <Niveau de conception> 4 – les grands éléments

Un dernier <niveau de conception> se structure autour du point de vue considérant les éléments de taille importante. Ceux-ci ne pouvant être, du fait de leur taille, conçus avec la même logique que les éléments précédents. « Trop grands ou uniques en leur genre pour être

répartis selon une distribution systématique » (Barzilay et al., 1984, p. 42), ils commandent apparemment l'unité d'un nouveau <niveau de conception> : ils sont perçus comme gênants par rapport au « champ cybernétique de programmes » que les concepteurs disent avoir cherché à créer jusque-là (Koolhaas, 1983b).

Il y a donc au départ de ce <niveau>, une prise en compte du contexte, des éléments existants sur le site (<référenciation>). Le musée des sciences au nord et la grande halle au sud sont en effet représentés sur les <niveaux de conception> précédents sous la forme de deux rectangles vides. Mais ces éléments ne jouent pas vraiment un rôle dans la conception, ils sont plutôt jusqu'ici des repères, au même titre que le contour de la parcelle. La qualité que les concepteurs perçoivent dans ces objets étant leur grande taille par rapport au site (qualité parcellaire). C'est l'aspect particulier que la <référenciation> retiendra⁴⁵¹.

Pour éviter que leur présence sur le site ne soit qu'un résultat par défaut (sans être intégrée au projet), ces grands éléments sont le point de départ de nouvelles opérations. Il s'agit donc de faire passer l'existant pour partie intégrante du projet, de les « incorporer à un système plus grand » (Koolhaas, 1983b). Cette <pertinence> reprend ainsi celle qui consistait à intégrer le canal parmi les bandes, le canal ici pourrait faire figure de « grand élément » et être alternativement attribué au <niveau de conception> 1 ou au 4. Ceci commande tout d'abord la création de nouveaux objets (<découpage> d'entités à <mesurer>). À ce stade, il s'agit encore d'un moment de priméité, de possibilités ouvertes, puisque ni le nombre d'entités à créer, ni leurs formes ou dimensions ne sont données d'avance.

Ensuite, le travail de définition de ces entités consiste à traiter sur un même plan des objets « créés et « trouvés » » (Barzilay et al., 1984, p. 42). Certains sont donc des « données » (Barzilay et al., 1984, p. 42), bien qu'ils trouvent une nouvelle signification dans ce niveau. En effet, il s'agit moins, dans un premier temps, de concevoir chaque entité que de concevoir un « système plus grand », c'est-à-dire une totalité cohérente avec une <pertinence globale>. Les premiers <dimensionnements> des nouvelles entités sont donc commandés par un point de vue global⁴⁵² et la position de ces entités est donc déterminée par la relation aux éléments

⁴⁵¹ Pourtant il faut noter qu'à ces deux grands bâtiments existants, s'ajoutent d'autres, plus petits comme le pavillon des vétérinaires, la bourse au cuir et le pavillon de Janvier, la Géode, représenté par exemple sur le dessin des trames de points lors de leur production isolé (cf. Figure 99).

⁴⁵² Le fait que les éléments existants et créés soient confondus dans les représentations, plutôt que distingués indique bien cette intention de les traiter ensemble.

existants (<références>). Ce qui est d'abord décidé est une distance et une position relative dans le site (<dimensionnement> 1) dans le but de faire notamment « contrepoids à la prédominance du Musée dans ce secteur », dans le cas de la partie nord. C'est-à-dire qu'une idée d'équilibre motive ces opérations (<pertinence>). Dans ce <dimensionnement>, des <échelles optiques> sont également à l'œuvre, puisqu'il est dit que les « grands éléments » sont intégrés au parc selon des « sight-lines » existantes ou rétroactivement constitués par l'ajout de nouveaux grands éléments (Barzilay et al., 1984, p. 43).

Il s'en suit de nouvelles opérations nécessaires qui ne sont pas détaillées par les concepteurs. Nous pouvons toutefois indiquer *a minima* les opérations suivantes : il y a eu attribution d'un programme à ces entités (<dimensionnement> 2 accompagné nécessairement de <référence(s)> et de <pertinence(s)>) puisqu'elles sont nommées cité de la musique, centre météorologique, parking..., la détermination des formes et mesures des entités (<dimensionnement> 3). Une boucle rétroactive entre les <dimensionnements> 2 et 3 peut être envisagée, notamment par une <échelle sémantique> faisant <référence> au nom du programme, sans exclure l'apparition de nouvelles <références>.

Un aspect de ce processus est légèrement détaillé pour deux des entités, la « forêt ronde » et de la « forêt linéaire ». Celles-ci suivent la même pertinence du <dimensionnement> 1, ils « contrecarrent » (Koolhaas, 1983b) les éléments existants. Cependant s'ajoute à cela une <référenciation> au parc, ces entités en effet « incarnent l'idée de parc » (Koolhaas, 1983b). Malgré le fait que cette idée ait été précédemment congédiée, il y a donc un retour sur cette <référence>⁴⁵³ au parc et à la nature à travers l'idée de forêt. Celle-ci étant donc active seulement localement, pour ces entités. Cette qualité naturelle semble <surdéterminer> le <dimensionnement> 1 : les entités contrecarrant d'autant mieux les éléments existants architecturaux qu'elles sont naturelles.

Finalement les « grands éléments » ajoutés par les concepteurs sont la cité de la musique, un bâtiment-façade à l'entrée, la forêt ronde, la forêt linéaire⁴⁵⁴, des collines dans la partie sud et un centre météorologique, un parking au nord, des thermes et une sorte de pyramide à degrés appelée aussi « Ziggurat hill » (Ducatez, 2004, p. 52) au nord-est du canal (cf. Figure 110).

⁴⁵³ On peut y voir une <pertinence> consistant à ne pas être complètement hors sujet, ou d'atténuer l'aspect provocant du projet en donnant néanmoins le change aux attentes de la maîtrise d'ouvrage.

⁴⁵⁴ Non représentée, elle longe le canal dans sa partie sud. Elle semble n'avoir été conçue que pour le deuxième tour du concours.



Figure 110 — Résultat du niveau de conception 4 : les grands éléments (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

2.3. Conjonction des <niveaux de conception>

2.3.1. Mise en compatibilité des résultats

Les <niveaux de conception> <découpant> l'<espace de conception> ne coïncident pas avec des unités distinctes dans l'<espace architectural>. Leur relation ne va donc pas de soi. Si c'est par une opération dite de « superposition » que les concepteurs disent avoir simplement additionné les « couches », cette opération les amène à mettre en compatibilité les résultats des quatre <niveaux de conception> précédents, à résoudre les conflits potentiels et à produire de nouveaux <dimensionnements> pour atteindre une globalité, c'est-à-dire un système totalisant les différents sous-systèmes.

En effet, la comparaison (Figure 111) du dessin présenté par Rem Koolhaas comme étant la superposition des niveaux de conception avec une superposition plus « littérale » effectuée à partir des dessins des <niveaux de conceptions> montre plusieurs différences.

Cela indique que la phase de « superposition » supposerait alors d'autres opérations de conception et non seulement une mise en commun graphique restant neutre⁴⁵⁵ pour le projet. Une analyse simple de ces différences permet de faire ressortir les éléments qui ont été ajoutés, et ceux supprimés (Figure 112).

⁴⁵⁵ Contrairement à ce que suggère Elia Zenghelis : « Basically the fifth was to put all this layers one on top of the other and complete the kind of final composition for the program. » (Zenghelis, 2009).

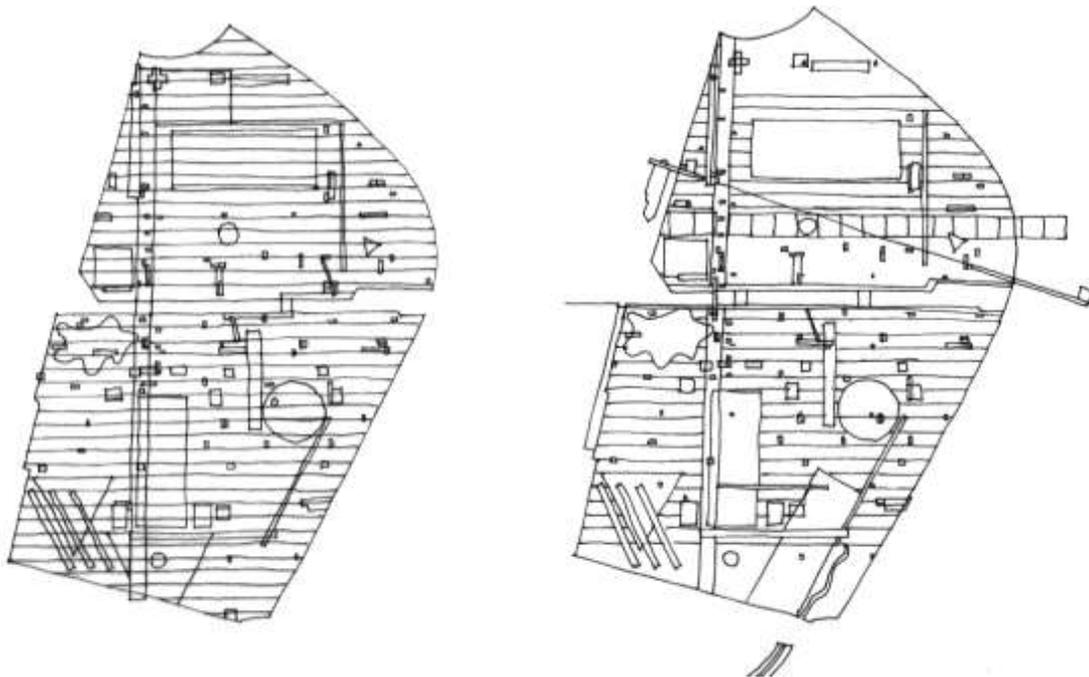


Figure 111 — À gauche la superposition réalisée à partir des <niveaux> montrés précédemment (dessin L. Vitalis), à droite la superposition proposée par Rem Koolhaas (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

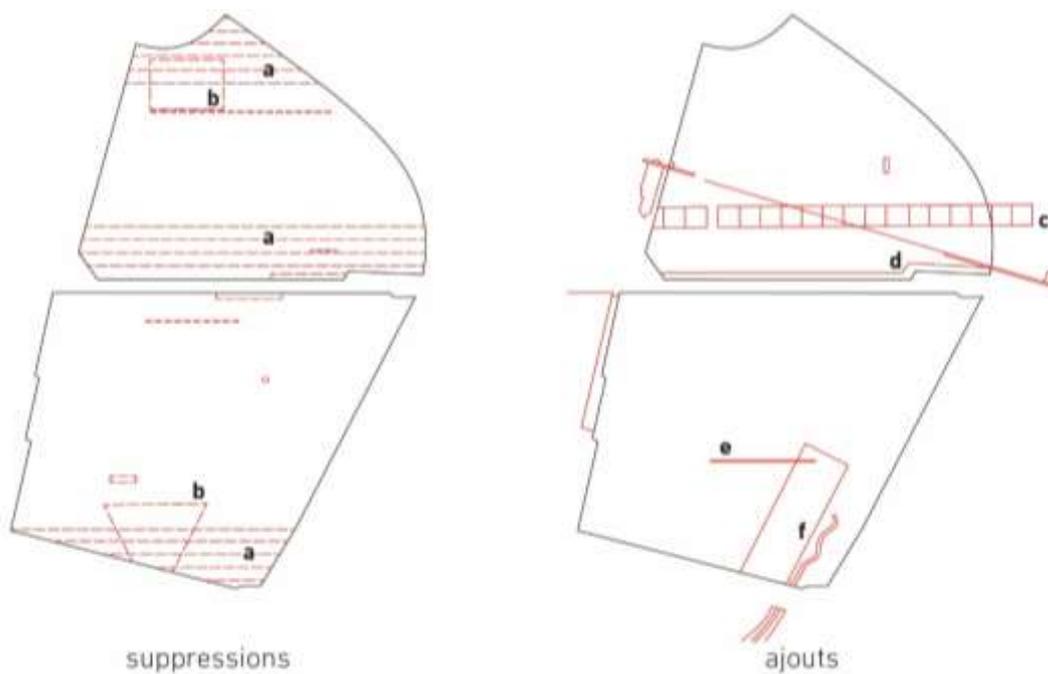


Figure 112 — Modifications dans la superposition de Rem Koolhaas par rapport aux <niveaux de conception> précédents (schémas L.Vitalis)

Ces différences de représentations ne doivent toutefois pas être interprétées, *a priori*, comme résultants d'opérations de conception. En effet, une superposition pure et simple des couches

aurait généré une représentation trop dense et compliquée à comprendre. Les hachures (internes aux bandes par exemple) couvrant de grandes surfaces ont par exemple été retirées pour des raisons de clarté (y compris dans le dessin de gauche de la Figure 111). Cette perte d'information concernant la nature des zones semble nécessaire à la lisibilité du dessin qui ne conserve que le contour signifiant leur emplacement. Cela ne signifie pas qu'une opération de conception, visant à neutraliser et rendre toutes les zones de nature identique, a eu lieu, mais que le dessin représente partiellement la conception. Le reste des informations non représentées persiste dans l'esprit des concepteurs et peut être retrouvé à partir des dessins précédents. De la même manière, il est possible de considérer la suppression de certaines circulations (<niveau de conception> 3) coïncidant avec les frontières des bandes (<niveau de conception> 1) comme négligeable au regard de la conception. Certains éléments de petites dimensions ayant disparu lors de la superposition peuvent aussi avoir été oubliés ou négligés par les concepteurs comme l'indique leur réapparition dans des dessins ultérieurs.

Certains ajouts et certaines suppressions résistent cependant à cette explication par des opérations de clarification de la représentation, soit parce que les ajouts sont manifestement nouveaux par rapport au dessin précédent soit que les suppressions sont d'une ampleur qui ne peut être due à un oubli et que la lisibilité ne justifie pas non plus.

Un certain nombre de ces transformations se sont organisées finalement en un 5^e niveau de conception. Ceux-ci ainsi que la relation de ce niveau à la superposition sont donc développés dans l'étape suivante.

Il reste alors les éléments suivants qui sont signifiants pour la conception : la disparition de certaines bandes (cf. légende *a* sur la Figure 112) et aires de circulations (*b*), l'ajout d'une bande plus large à trame carré contenant des jardins astronomiques (*c*), d'une bande fine le long du canal (*d*), d'une circulation (*e*) et d'un élément de grande échelle désigné comme « aire de divertissement » (*f*). Or, il n'est pas possible de les interpréter telles quelles, les concepteurs feignant justement de n'avoir rien fait de plus qu'une superposition graphique.

C'est par un détour par ce que les concepteurs disent des qualités de cette superposition qu'il sera possible de revenir ensuite à ce problème pour faire quelques hypothèses sur ce qui rétrospectivement a pu constituer les motivations des opérations de conception lors de la superposition et ainsi les expliciter.

2.3.2. Les qualités de la superposition des <niveaux> : déterminer l'indétermination

Il faut noter que cette superposition permet au concepteur d'atteindre quelque chose de la totalité du projet qui était auparavant exploré de manière partielle. La <référence> au bâtiment du *Downtown Athletic Club* de New York peut alors être réinterrogée. Cette fois-ci, non dans le sens restreint où elle sert de <modèle> dans la conception du premier <niveau> (les bandes programmatiques), mais dans un sens plus général, celui dans lequel elle apparaît tout d'abord dans la formulation de <pertinences> globales pour le projet. En effet, Rem Koolhaas affirme que :

« si l'essence du New York délire se trouvait dans la coupe du Downtown Athletic Club – un empilement turbulent de vie métropolitaine selon des configurations sans cesse changeantes – une machine offrant la rédemption par excès d'hédonisme, un gratte-ciel conventionnel, voire ennuyeux, et le programme le plus extravagant imaginé au XXe siècle, la Villette pouvait être encore plus radicale en supprimant presque entièrement tout aspect tridimensionnel et en proposant à la place un programme pur, libéré de toute contrainte » (Koolhaas, 1985).

Il y a plusieurs commentaires à faire de cet extrait ; tout d'abord, il faut se demander si l'empilement dépourvu de la tridimensionnalité n'équivaut pas, par une sorte d'aplatissement, soit à la superposition. Donc précisément à ce qui importe ici. Au-delà d'une indication sur la <pertinence> possible de ce <modèle> pour comprendre ce moment particulier de conception, cela signifierait une torsion singulière du <modèle> dans son usage : les étages du gratte-ciel correspondraient alors hypothétiquement aux cinq couches (et non plus aux bandes. D'autre part, il y a une valorisation du côté changeant, de l'aspect machinique du <modèle> et également une distanciation par rapport aux formes architecturales particulières qui sont qualifiées d'ennuyeuses et contraignantes et dont le parc de la Villette se libérerait en les supprimant.

Pourtant, cela pose question puisque tout le travail jusqu'ici a bien été celui de produire des formes (bandes, points, axes de circulations, grands éléments...). Il faut donc comprendre que les concepteurs ont une double position ; d'une part celle d'un point de vue rapproché qui leur permet de produire des formes avec conviction, mais dans des configurations partielles. D'autre part celle d'un point de vue distancié qui leur fait interpréter ces mêmes formes comme étant accessoires, mais permet de construire une configuration totalisante (la seconde

position étant un point de vue sur le premier point de vue ; elle est une sorte de méta-point de vue). Il semble bien en effet que ce soit le sens de la proposition selon laquelle « cette disposition en bandes rappelle le fonctionnement d'un gratte-ciel dont les étages superposés abritent des événements programmatiques différents et forment néanmoins *un tout qui transcende la somme des parties* » (Koolhaas, 1990, p. 58). Le travail indépendant des parties ne prédique pas la construction du tout qui s'opère depuis un autre point de vue.

C'est justement ce point de vue distancié qui permet d'assumer l'imprévisibilité du programme telle qu'elle est constatée et telle que le programme lui-même le prévoyait :

« Nous avons simplement interprété le programme comme une énumération provisoire d'éléments présumés souhaitables. [...] S'il est certain que le programme est appelé à subir des changements radicaux, il est également prévisible qu'il sera constamment révisé et ajusté au cours de la durée d'existence du parc. » (Koolhaas, 1990, p. 57)

Ainsi, plutôt que d'en déduire l'impossibilité de tout dessin — car il fallait bien pour les concepteurs dessiner des formes pour donner un exemple possible du projet —, le projet est en fait celui d'un ensemble de projets possibles dont aucune des formes particulières n'est plus importante qu'une autre puisque chacune est accessoire. Ainsi, ce méta-point de vue permet de concevoir une certaine indétermination, parce qu'elle conçoit, qu'elle méta-détermine les formes, c'est le sens de la proposition suivante : « Nous nous sommes bornés à fournir une trame susceptible d'inscrire à l'infini d'autres signifiés, d'autres extensions ou intentions, sans pour autant entraîner de compromis, de surcharge ou de contradictions » (Koolhaas, 1990, p. 64).

Il ne faudra toutefois pas penser qu'il s'agit d'une indétermination absolue. Il pourrait en effet se poser la question de l'identité du projet, puisqu'il ne s'agit pas d'un projet particulier (même s'il peut être instancié en un ensemble de formes particulières), mais il ne s'agit pas non plus de toutes les formes de projets possibles. « Il s'agit donc de tirer un profit optimal de l'implantation efficace et explosive d'un certain nombre d'installations, tout en offrant une expérience esthétique (relativement stable) » (Koolhaas, 1990, p. 57). Cela signifie que l'identité ne réside pas dans les formes, mais dans les fonctionnements aboutissant à cette stabilité relative du projet.

On peut remarquer que cette méta-détermination, n'est pas neutre, mais poursuit un but particulier qui est celui de reproduire la « vie métropolitaine » du *Downtown Athletic Club*, c'est-à-dire de produire cette forme de densité d'expérience qui était la <pertinence> formulée précédemment⁴⁵⁶. Cette qualité que perçoivent les concepteurs dans le projet résultant de la superposition est aussi présentée comme explosive, mettant ainsi l'accent sur les ruptures, voire l'aspect contradictoire des éléments mis en contiguïté par la densité, ou encore comme extravagante, mettant alors l'accent plutôt sur le côté inhabituel des proximités générées par la densité.

2.3.3. Éléments apparus et disparus lors de la conjonction des <niveaux de conception>

Il est ainsi possible de revenir sur le constat fait précédemment de l'ajout et de la disparition de certains éléments lors de la superposition des couches pour proposer quelques hypothèses. Si nous revenons à la comparaison entre ce qu'aurait été une superposition (plus) stricte et la superposition telle que les concepteurs l'ont produite (cf. Figure 111), en considérant cette idée de méta-détermination et de <pertinence> de l'explosif et de l'extravagant, certaines correspondances peuvent être remarquées : en effet, la superposition des concepteurs est moins monotone, que la superposition stricte, elle est plus variée, plus différenciée, donc s'approchant plus de l'aspect surprenant qui constitue la <pertinence> recherchée. Il est donc possible de faire l'hypothèse qu'il y aurait dans cette <pertinence> ce qui aurait motivé de nouvelles <opérations de conception>, c'est-à-dire un besoin de diversification et de diminution de la monotonie :

Bandes supprimées : Concernant en particulier la question de la suppression de certaines bandes (*a* sur la Figure 112), il est donc possible de penser que c'est typiquement la monotonie, de la régularité des bandes dans la superposition stricte qui est corrigée. Le statut de la disparition de certaines bandes est incertain puisqu'elles semblent cependant être réapparues sur la maquette produite par la suite.

Bande large à trame carrée : Cette même idée de corriger la monotonie explique la transformation d'une bande en une bande plus large à trame carrée (*c* sur la Figure 112) qui génère de la variation dans les bandes. Mais cette volonté de variation par modification de

⁴⁵⁶ Cf. 2.2.3. Formulation d'une <pertinence> – une densité d'expérience originale, p. 465.

largeur n'est qu'un aspect de l'opération. Elle procède aussi de l'interaction entre les couches des bandes et un des grands éléments, la sphère de la géode, avec l'intention de faire apparaître les objets trouvés du site comme faisant partie du projet (<pertinence> mise en œuvre lors du niveau de conception 4, les grands éléments). Cela procède d'une <référenciation sémantique> : « we decide to declare that sphere Saturn »⁴⁵⁷. Cette opération est <surdéterminée> par la <référence> au programme, et particulièrement à un de ces éléments qu'est le *jardin astronomique*. À partir de là, plusieurs opérations de <dimensionnement> sont mises en œuvre ayant pour opérandes une des bandes ainsi que la sphère de la géode elle-même. La bande dans laquelle se trouve la sphère, au moment de la superposition stricte, coupe très légèrement la sphère dans sa partie nord. La bande est donc élargie (<dimensionnement> 1) de manière à ce que la sphère se trouve centrée dans la largeur de la bande. La bande est également découpée en sous-espaces carrés (<dimensionnement> 2) prenant pour point de référence spatial la sphère qui se trouve centrée dans un des carrés. Chaque carré devient alors un espace pour exposer des objets du musée des sciences (<dimensionnement> 3, surdéterminé par la <référence> du voisinage du musée) :

« Un bassin océanique avec bathyscaphe, la rampe de lancement d'Ariane, un espace abrité à des fins d'exposition permanente, la salle hémisphérique, des radio-télescopes, des observatoires (occidentaux et orientaux), un centre de recherche météorologique, une forêt d'antennes. "Capturée" dans la bande, une section du boulevard périphérique fait figure d'objet exposé » (Koolhaas, 1990, p. 61).

À l'exception du périphérique, ce sont en fait les éléments réunis sur la page du programme décrivant les expositions en lien avec le Musée des sciences (EPPV, 1982b, p. 10), qui contenait comme sous partie l'idée de jardin astronomique. La proximité discursive de ces éléments est transposée en une proximité spatiale à laquelle la grande bande donne leur unité⁴⁵⁸. Ainsi, la <référence> initiale au jardin astronomique est transformée en intégrant des éléments technologiques non typiquement astronomiques, jusqu'à la section du périphérique, sorte de témoignage d'une technologie urbaine moderniste. Le terme lui-même passe du singulier au pluriel (jardins astronomiques). À cette augmentation de l'idée de *jardin*

⁴⁵⁷ « Nous avons décidé de décréter que cette sphère était Saturne. » [t.d.a.] (Koolhaas, 1983b).

⁴⁵⁸ Philippe Boudon a proposé de désigner ce phénomène comme une « vicariance » de signe tantôt symbolique tantôt iconique (Boudon, 2019a).

astronomique correspond aussi une manière d'exagérer l'agrandissement spatial de cette bande par <degré zéro parcellaire>, en faisant sortir la bande de la parcelle⁴⁵⁹.

La sphère, elle, se voit dotée d'anneaux « fluorescents », par un <dimensionnement> typiquement sémantique (les anneaux de Saturne). Elle est également démultipliée ; la création d'autres sphères permet de représenter iconiquement les « planètes du système solaire » (dont Jupiter et Uranus). C'est donc une généralisation de <dimensionnements sémantiques>, passant du <modèle> de la géode=Saturne au système solaire. Notons que les sphères représentant les planètes sont en rapport avec un câble auquel elles sont éventuellement suspendues. La conception de ce câble, apparemment un téléphérique, est développée dans le <niveau de conception> 5 à l'étape suivante. Cette référence astronomique va connaître un développement ultérieur par l'opération de référenciation aux orbites, qui conduit à « représenter les orbites des corps célestes sous forme d'arbres, de haies et d'allées ». Ainsi la conception des jardins astronomiques fait évoluer la demande originelle du cahier des charges pour produire un « skyline newtonien » (Koolhaas, 1990, p. 61), sorte d'agglomération proxémique de références liées à l'espace et au ciel, à la science et à la technologie, notamment de leurs explorations et de leurs observations.

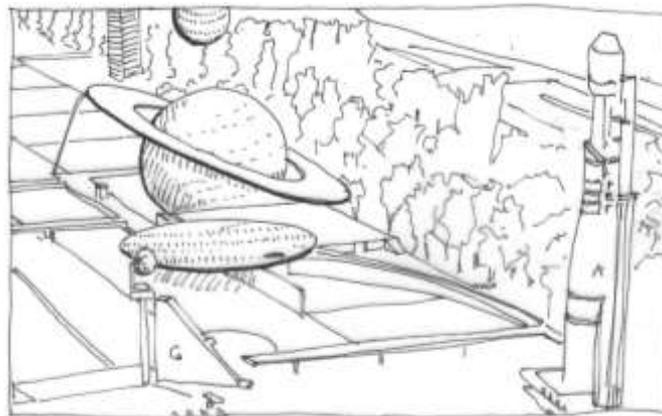


Figure 113 — Vue sur le skyline newtonien (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

Bande fine : Pour la conception de la bande fine (*d* sur la Figure 112), une hypothèse tout à fait similaire est envisageable (<pertinence> de variété par changement d'épaisseur des

⁴⁵⁹ Bien qu'en réalité la parcelle que rejoint la bande fasse partie du site donné au concours, celui de l'espace périphérique entre le boulevard Serrurier et le boulevard périphérique (emplacement du cirque Fratellini) et le terrain de la Halle aux cuirs de l'autre côté du boulevard périphérique. Cependant, comme Koolhaas représente, jusqu'ici la parcelle du concours sans jamais montrer ce terrain, l'effet de degré zéro parcellaire a bien lieu, mais par rapport à la représentation que ce sont fait les concepteurs de la parcelle. Dans tous les cas, le morceau de périphérique inclus dans la bande large ne fait pas partie de la parcelle

bandes). La mise en œuvre de cette <échelle> par rétrécissement est sans doute <embrayée> par des cheminements conçus au <niveau de conception> 3 (les circulations), qui dessinent une sorte de quai à l'arrivée d'un franchissement qui aurait été étendu le long du canal.

Grand élément apparu : Concernant l'apparition d'un élément de grande taille (*f* sur la Figure 112), qui se divise en une « aire de divertissement » au nord et un parking planté au sud. Il peut être compris comme un développement du <niveau de conception> 4 (les grands éléments), visant à contrebalancer la présence de la grande halle dans la partie sud du parc, en effet celle-ci reste encore très présente dans la superposition stricte. Cela est suggéré par les dimensions de ce nouvel élément qui sont de manière patente les mêmes que celles de la grande halle. L'aire de divertissement est une surface inclinée, en gradins, vers la bouche du tunnel menant aux buttes Chaumont⁴⁶⁰, destinée à des spectacles. Ce serait là un effet de la <pertinence> de l'« explosivité » de la rencontre des éléments différents. Cet élément suit l'alignement des circulations du <niveau de conception> 3, ce qui le rend nécessairement postérieur à la superposition des niveaux.

Aires de circulations disparues : Les aires de circulations (*b* sur la Figure 112) ont en fait été transformées plutôt qu'elles n'ont disparues, en particulier celle constituant l'entrée au sud. Si elle représentait au niveau de conception 3 une intention d'espace public, cet espace se trouve désormais délimité par la présence contiguë de nouvelles formes : le parking planté (*e*) à l'est, le début des bandes au nord et la cité de la musique à l'ouest. Il n'a donc pas disparu, mais ces <dimensions> ne sont plus des variables indépendantes, elles sont désormais liées à d'autres <dimensions> déterminées par ailleurs.

Rectangle apparu : Nous ne disposons pas d'éléments pour faire des hypothèses précises sur la conception de ce qui est apparemment un passage encaissé (*e* sur la Figure 112).

2.3.4. <Niveau de conception> 5 – les connexions

Au cours de la superposition, il semble qu'un ensemble de <dimensionnements> se soient produits sous la cohérence d'un nouveau point de vue, celui des connexions, qui justifierait l'unité d'un 5^e <niveau de conception>. Pourtant, ce dernier reste particulièrement ambigu ;

⁴⁶⁰ Cf. 2.3.4. <Niveau de conception> 5 – les connexions, p. 496.

Il faut remarquer que la 4^e couche est nommée « couche finale » par Rem Koolhaas lui-même à plusieurs reprises (Barzilay et al., 1984, p. 42; Koolhaas, 1990, p. 59). La 5^e couche n'est pas même mentionnée comme une des étapes du processus lors de la présentation du projet au Southern California Institute of Architecture⁴⁶¹, ni par Alex Wall, collaborateur de l'agence lors du concours⁴⁶², elle n'apparaît pas sur l'image représentant les niveaux de conception sur le site web de l'agence (« OMA - Parc de La Villette », s. d.), alors qu'elle apparaît sur le livre qui fait directement suite à l'organisation du concours (Barzilay et al., 1984, p. 40). Elia Zenghelis, collaborateur de l'agence lors du concours, qui ne la montre pas non plus, désigne la superposition comme étant la 5^e étape (Zenghelis, 2009). Dans le rendu de 1982 au concours, sur les planches, la couche des grands éléments est intitulée couche finale à côté de la couche des connexions qui n'est pas intitulée. Dans le cahier A3 la couche des connexions et la superposition sont placées sous le même titre de « connexions et élaborations ». L'idée d'*élaboration* fera incliner alors pour l'idée que la couche des connexions a été conçue à une étape ultérieure ou parallèle à la superposition⁴⁶³.

Ces informations pourraient laisser penser que cette 5^e couche résulte d'un effet de communication, consistant à montrer le projet sous un jour plus complexe (parce que plus de couches) ou plus rationnel (parce qu'organisé plus formellement) qu'il n'est. Ce cinquième <niveau de conception> aurait pour but de faire comprendre le projet par une représentation. Il rassemblerait ainsi certains éléments apparus lors de la superposition pour les présenter séparément en découpant le projet ainsi en unités compréhensibles pour le jury. Cependant, ces arguments ne sont pas suffisants, car ils restent externes à la conception, il faut, comme nous l'avons fait valoir plus haut⁴⁶⁴, faire jouer des arguments internes, propres à la conception, pour évaluer s'il y avait bien une nécessité du point de vue de la conception de constituer un autre <niveau>.

⁴⁶¹ Suite à la présentation des quatre niveaux lors de la conférence, Koolhaas évoque pourtant le « résultat total des cinq superpositions » (Koolhaas, 1983b) de manière particulièrement curieuse puisqu'il poursuit en énonçant à nouveau la liste des quatre couches : même à dénombrer les superpositions entre couches dans le cas où elle auraient été effectuées une par une, il y aurait eu trois superpositions pour quatre couches...

⁴⁶² « OMA responded with the superposition of four strategic layers for organizing different part of the program the “east-west strips” of varying synthetic and natural surfaces, the “confetti grid” of large and small service points and kiosks, the various “circulation paths”, and the “large objects”, such as the linear and round forests » (Wall, 1999, p. 237).

⁴⁶³ Cette hypothèse ne semble curieusement pas avoir été soutenue dans les commentaires du projet dont nous avons eu connaissance

⁴⁶⁴ Cf. Note méthodologique sur l'identification des <niveaux de conception> dans la conception de Rem Koolhaas, p. 466.

Après examen, il semble qu'il y ait effectivement des motivations propres à la conception à faire de ce cinquième <niveau> un <niveau> ultérieur à la superposition ; il faut pour cela écarter l'hypothèse selon laquelle, le point de vue du <niveau> 5, se confondrait avec celui du niveau 3, celui des circulations. En effet, le <niveau de conception> 3, s'organisait autour d'un point de vue qui considérait la nécessité de circuler dans le site (donc étant déjà donné un cadrage interne comme <dimension>) cela par rapport aux <niveaux> précédents (bandes et confettis) dont le premier, les bandes, pouvait sembler justement empêcher la circulation. Un tel point de vue exclut d'office la possibilité de penser la circulation en termes d'accès ou de connexion, c'est-à-dire par rapport à un autre point de vue, celui du contexte extérieur à la parcelle. Pourtant ces deux points de vue ne sont pas contradictoires, d'ailleurs le mail y est représenté deux fois, une fois dans chaque niveau. Le <niveau de conception> 5, des connexions se fonde donc bien sur un point de vue qui a son autonomie et justifie son existence par rapport aux autres niveaux et notamment à celui des circulations⁴⁶⁵.

En plus de cette autonomie, il est possible de montrer que ce <niveau> ne pouvait pas apparaître auparavant étant donné sa relation logique à la superposition. En effet, la circulation oblique qui traverse le site en partie nord (cf. Figure 114) est un développement des jardins astronomiques. Lors de la conception de la bande des jardins astronomiques apparaît l'idée de sortir de la parcelle vers le périphérique et au-delà. Apparaît aussi l'idée d'un câble suspendant les planètes. Cette idée va être développée sous la forme d'une connexion découpée en trois parties, une rampe reliant le site du côté de l'écluse du canal Saint-Denis à l'ouest, un téléphérique au centre et une rampe parabolique franchissant le périphérique pour déboucher sur le toit de la halle aux cuirs. Or la conception de cette bande des jardins astronomiques est directement issue de la superposition des <niveaux>, ce qui rend de fait ce 5^e niveau ultérieur à la superposition.

Ainsi, ce <niveau de conception> ne pouvait intervenir avant la superposition au même titre que les 4 premiers. Une <pertinence> globale qui peut être décelée dans l'élaboration de ce <niveau> est celle d'intégration urbaine qui se réfère au voisinage et aux accès. Mais l'idée d'accès prend un tour particulier à la lumière de la qualité que les concepteurs voient dans la superposition des <niveaux>, en particulier dans l'idée d'une « machine » offrant une densité

⁴⁶⁵ Il serait tout à fait envisageable que les deux niveaux aient fini par se fondre grâce une opération de référencement supplémentaire liant la circulation interne à la connexion au site. Cependant, le lien particulier de ce 5^e niveau avec la superposition justifie, à notre sens, son indépendance.

d'expériences. Une machine a besoin d'*inputs* pour fonctionner : d'arrivées d'informations, d'énergies, de matières à traiter et à transformer. C'est une idée a un rôle de <modèle> dans la conception, transposée au parc elle confère une certaine <pertinence> aux accès qui vont l'irriguer de différents flux. Au sein de ce niveau est également formalisée l'arrivée d'une connexion souterraine avec le parc des Buttes-Chaumont (au sud) prévue au programme.

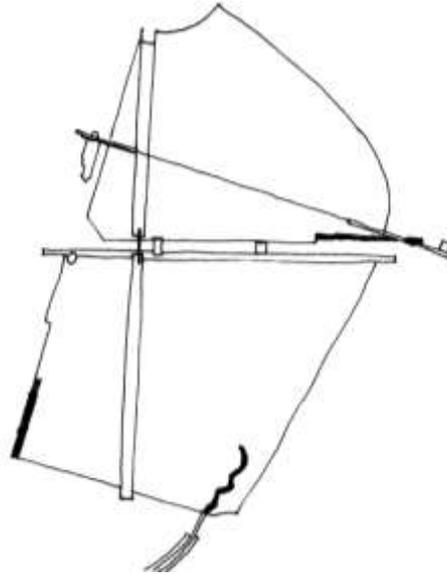


Figure 114 — Résultat du niveau de conception 5 : les connexions (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

2.3.5. Exemplifier l'abstraction

Il faut noter qu'à un certain <moment de conception>, les concepteurs ressentent la nécessité d'exprimer leur projet sous un autre angle de vue. Ce qu'ils nomment un dessin contenu dans le dessin, qui représenterait toutes les activités possibles générées, les concepteurs parlent d'un « secret réservoir du dessin stylisé » (Koolhaas, 1983b). Ainsi le « dessin », c'est-à-dire le projet tel qu'il est représenté jusqu'ici par les concepteurs est perçu par eux comme trop abstrait, donc selon un défaut de <pertinence>. Néanmoins, ce projet peut être représenté autrement, car il contient d'après les concepteurs déjà les éléments répondant à cette <pertinence> de montrer des activités humaines⁴⁶⁶. Il s'agirait donc de deux manières de représenter le même projet. La nouvelle représentation élaborée correspond à la grande fresque de la Figure 115.

Ce dessin montre la coexistence de différentes activités selon un étage des plans qui correspond à la succession des bandes. Du premier plan à l'arrière-plan sont figurées les

⁴⁶⁶ « if it was rendered in terms of kinds of human activity » (Koolhaas, 1983b).

activités suivantes : maraichage, natation, cerf-volant, course dans les dunes, pêche à la ligne, tennis, piscine, labourage, barbecue, récolte, golf et une sorte de manège de chaises volantes.



Figure 115 — Les ambiances du parc (dessin L.Vitalis d'après Koolhaas, 1983a, p. 91)

Pour réaliser ce dessin d'ensemble, des croquis partiels ont d'abord été réalisés, tel celui de la Figure 116. Rem Koolhaas le commente disant que « dans le parc, une personne peut faire des récoltes, quelqu'un d'autre à côté, jouer au golf » (Koolhaas, 1983b). C'est donc le même projet qui est présenté cette fois du point de vue du vécu des usagers. Toutefois, la fresque de la Figure 115 n'est pas présentée au rendu du concours de 1982, mais l'idée d'exemplifier le parc par des représentations plus concrètes va faire son chemin et mènera à la réalisation d'une grande maquette qui va permettre de réaliser de multiples photos qui composeront l'essentiel de la 4^{ème} planche rendue pour le deuxième tour du jury initialement non prévu. L'idée de cette maquette est dans la continuité de celle de la fresque, elle vise à donner des « preuves »

de l'intérêt du projet, en considérant qu'il avait été présenté de manière trop théorique précédemment⁴⁶⁷.



Figure 116 — Esquisse préparatoire à la réalisation de la vue sur les ambiances du parc (dessin L. Vitalis, d'après Koolhaas, 1983b)

Il est possible d'analyser ces productions de nouvelles représentations de la manière suivante. Dans un premier temps elles suivent une <pertinence> qui n'est pas semble-t-il supposée affecter le projet puisqu'étant simplement une autre manière de représenter le même projet. Il s'agit ainsi d'un travail permettant une <perception de la conception>. Cependant pour pouvoir réaliser cette représentation, les concepteurs sont amenés à s'imaginer des utilisateurs, notamment ce personnage en train de récolter du blé de la Figure 116 qui se retrouve ensuite dans la Figure 115. Ces utilisateurs servent alors de <référence> à de nouvelles opérations de conception : la mise en contiguïté des deux espaces (terrain de golf et champ de blé) au sein d'une même bande par exemple est un <dimensionnement> qui procède de cette <référence> apparemment toujours selon la <pertinence> de densité d'expériences. Il s'agit d'un exemple très simple de nouvelles <opérations de conception> mises en œuvre dans ce qui se donne comme simple représentation. Mais ce type de rapprochement au sein d'une même bande n'est pas prévu dans la conception du <niveau de conception> ni dans les étapes qui précèdent. Aussi petite soit-elle, il s'agit bien d'une nouveauté, fruit d'un travail de conception. Cette illustration du projet fait ainsi jouer de nouvelles <références> et notamment des usagers qui permettent de présenter le projet sur un mode plus concret. Ces <références> relancent alors le processus de conception et le dessin du parc s'affine.

⁴⁶⁷ Ils jugeront à l'aune du choix du jury que ce choix était « le plus mauvais calcul » fait lors du concours (« probably the biggest miscalculation in the whole enterprise ») (Koolhaas, 1983b).

Toutefois, il est possible de revenir à l'idée que la superposition des <niveaux de conception> a pour <pertinence> globale de fonctionner comme méta-détermination des formes du parc⁴⁶⁸ ; c'est-à-dire comme un système permettant de déterminer un ensemble de formes sans qu'une forme particulière n'ait la préséance. La conception qui se joue dans le dessin de la Figure 115 apparaît alors comme une inscription particulière permise par la machine. Les formes spatiales et activités représentées dans ce dessin peuvent donc être modifiées sans entraîner de contradiction avec les pertinences du projet. Cet aspect de la conception revêt un caractère stratégique, non seulement vis-à-vis du client et des étapes de production au cours desquels différents acteurs devront se saisir du projet, mais également vis-à-vis de la vie du projet une fois réalisé et de sa gestion et évolution dans le temps (<référence> énoncée dans le programme). Comme le remarque Alex Wall :

« Rather than a fixed design, the project offered the city a framework for developing flexible use as needs and desires changed. The strips and grids across surfaces, the point services, and the larger structures were designed to be both responsive and adaptive. The action of sliding one thing over another allowed for quantitative change without loss of organizational structure. This framework of flexible congestion, whose character and efficacy lies in its capacity to adapt and change » (Wall, 1999, p. 237–238).

L'idée congestion que l'OMA applique au parc de La Villette en tant que densité d'expérience est alors flexible, elle ne réside pas en une congestion particulière mais une relation qui ne dépend pas des éléments mis en relation. L'<échelle de niveau de conception> qui découpe les cinq <niveaux> permet une variation des superpositions possibles. Elle est <embrayée> par une <échelle d'extension> puisqu'elle tient compte de la possibilité future de redessiner le parc sous une autre forme restant cohérente avec les <pertinences> posées. Les instanciations particulières de la superposition sont opérées en <référence> aux ambiances du parc. Elles engendrent des élaborations et permettent finalement une représentation d'ensemble (sorte de plan masse partiellement monté en axonométrie parallèle de la Figure 117) qui est le résultat de la conception rendu au premier tour du concours.

⁴⁶⁸ Cf. 2.3.2. Les qualités de la superposition des <niveaux> : déterminer l'indétermination, p. 491.



Figure 117 — Plan masse final du rendu de l'OMA (dessin L.Vitalis, d'après Koolhaas, 1982)

2.4. Le retour du thème de la nature

L'« espace de référence » de la nature qui, en étant congédiée avait permis un déclic dans le processus de conception, va être re-convoquée dans un second temps. Ce retour est déjà sous-jacent dans les dessins des Figure 115 et Figure 117. Il va être accentué entre les deux tours du jury. Les concepteurs de l'équipe de l'OMA perçoivent les conflits du jury comme étant l'opposition entre deux camps, celui des paysagistes reprochant aux architectes l'absence de paysage dans leur projet et celui des architectes reprochant aux paysagistes le manque de culture et de signification dans les formes de leur projet (cf. Koolhaas, 1983b). Ils décident alors de montrer pour le second tour que le schéma de leur projet (qu'ils considèrent abstrait) peut produire un parc qui répond également à des attendus paysagers (« pertinence »).

2.4.1. Les écrans végétaux

À ce stade du projet, le végétal se situe soit dans certaines des bandes elles-mêmes lorsque le « programme se fait nature » ou dans les grands éléments, que sont la forêt ronde et la forêt linéaire, destinés à contrecarrer la présence de la grande halle et du Musée des sciences par de grands éléments naturels. Une troisième type de nature va être déterminé à l'endroit d'« écrans de végétations parallèles aux bandes » (Koolhaas, 1983a, p. 96). Pour ce faire il y a

une opération de <découpage> qui revient sur le constat selon lequel il n'y a pas de place pour de grandes aires végétales et qu'au vu du programme le parc n'allait pas tellement ressembler à un parc. Une <échelle de visibilité> se met alors en place pour simuler visuellement un parc malgré le manque de place pour une grande aire végétale. En identifiant des fines franges entre les bandes comme <dimensions> pouvant être le lieu de <dimensionnement> de l'aspect végétal du parc. La <pertinence> de visibilité tient compte de deux points de vue (<référence>) : 1) le point de vue selon l'axe nord-sud pour lequel la superposition visuelle des écrans végétaux va donner une impression de masse végétale. 2) Le point de vue selon l'axe est-ouest et en particulier depuis le périphérique, qui constitue un point de vue mobile, pour lequel les écrans végétaux vont constituer une série de cadrages sur des activités variées.

Ce <découpage> est également <pertinent> d'un point de vue parcellaire puisqu'il permet de créer l'effet souhaité en utilisant peu de terrain. Il ne perturbe donc pas les emplacements des éléments conçus auparavant tels que les des bandes programmatiques. Ainsi Rem Koolhaas remarquent que la maquette vue de haut garde le caractère abstrait du projet. Mais vu au niveau du sol (en particulier selon l'axe nord-sud) le projet donne l'illusion d'un parc⁴⁶⁹

L'<échelle de visibilité> mène ensuite au <dimensionnement> des écrans végétaux en définissant à la fois leur positionnement en tenant compte de la vue depuis la promenade (<référence>). Les écrans créent des surprises en cachant certains espaces qui sont découverts au cours du parcours (<pertinence>)⁴⁷⁰. Des croquis montrent cette réflexion sur des parties isolées du parc (cf. Figure 118). La forêt linéaire qui appartient au niveau des grands éléments est également <dimensionnée> de cette manière. Elle sert d'écran pour atténuer la présence du musée des sciences selon une <référence> propre à ce <niveau de conception>.

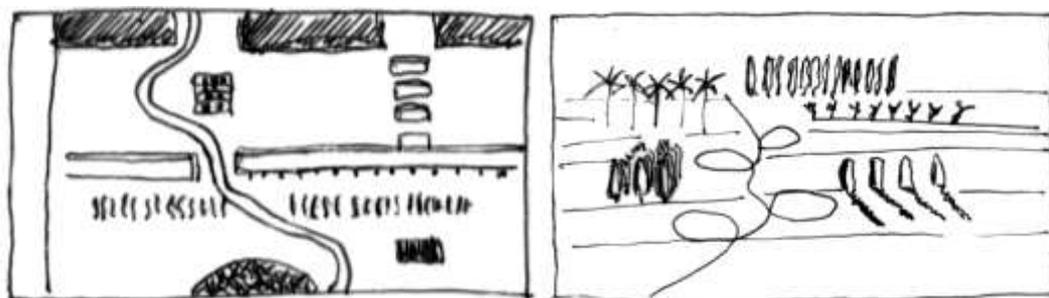


Figure 118 — Esquisses pour la conception des écrans végétaux (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

⁴⁶⁹ « Seen from above it has very abstract quality and seen from the ground it has all the very familiar aspect park like reality. Seen from above it was all program, seen from the ground it was all green. » (cf. Koolhaas, 1983b).

⁴⁷⁰ « making the trajectory through the parch more honorable and more surprising » (cf. Koolhaas, 1983b).

La décision de s'écarter d'un jeu pittoresque sur la forme d'un beau parc dans les étapes initiales du processus est maintenue et induit une <pertinence> dans le choix des essences végétales qui composent ces écrans. Cette <pertinence> est finalement celle d'une pédagogie qui prend pour référence les citoyens découvrant la nature à travers le parc. Elle vise une expérience éducative en accord avec les ambitions politiques de l'État français.

Le <dimensionnement> est donc de thématiser les rangées d'arbres. Une rangée suit par exemple le thème de l'érable et est composée de différents types d'érables. D'autres thèmes sont mentionnés tels des arbres au feuillage de certaines couleurs, des arbres poussant à certaines saisons, une zone technique contenant des arbres ne poussant pas en France. À l'entrée du parc les concepteurs proposent une anthologie, qualifiée de « générique » sur le <modèle> du cinéma, avec un exemplaire de chaque arbre du parc. (cf. Koolhaas, 1983b). Cela aboutit alors au dessin de l'ensemble des écrans végétaux sur le parc représentés dans la Figure 119 :

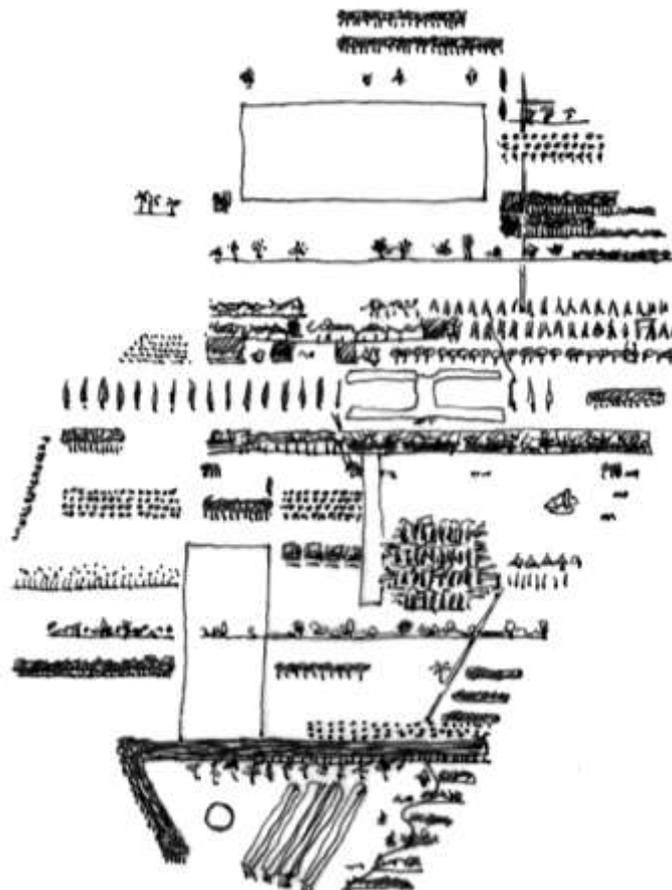


Figure 119 — Les écrans végétaux sur l'ensemble du parc (dessin L. Vitalis., d'après Koolhaas, 1983b)

2.4.2. La forêt ronde et sa croissance

Une attention particulière est portée à la conception de la forêt ronde, les concepteurs souhaitant que la forêt puisse offrir dès le début du projet une expérience intéressante et que les utilisateurs ne soient pas contraints à attendre plusieurs décennies avant de pouvoir profiter de la forêt. Ce faisant les concepteurs se <réfèrent> à l'évolution de parc du fait de la croissance des végétaux. C'est ainsi une <échelle d'extension> qui se met place et qui considère le devenir futur de la forêt ronde pour attribuer des mesures. Un <découpage> opère alors pour définir des <dimensions> à mesurer : deux essences distinctes d'arbres. Ce <découpage> est pertinent en ce qu'il permet de jouer sur deux croissances végétales différenciées.

Un autre <dimensionnement> opère alors le choix de cyprès et de cèdres du Liban. La <pertinence> des cyprès, en tant que <mesure attribuée> est de pouvoir très rapidement offrir une expérience intéressante aux usagers puisque leur croissance verticale est plus rapide. Une deuxième <pertinence> se met ici en place, celle qui considère les arbres jeunes et la perception d'un utilisateur qui les toise. La question de la disposition des arbres convoque en particulier le <modèle> des jardins à la française et l' <échelle géométrique> d'une certaine régularité (Koolhaas, 1983a, p. 98). Les cèdres du Liban sont <pertinents> parce que leur croissance fait s'élever leur ramure en hauteur, puis se développer horizontalement plus tardivement.

Enfin, la disposition géométrique des cyprès est surdéterminée par la <pertinence> de l'interaction entre les deux types de croissances et l'image téléologique d'une « majestueuse rangé de colonnes coiffées d'un toit vert sombre » (Koolhaas, 1983a, p. 98). Cela aboutit au <dimensionnement> d'une alternance régulière entre Cyprès et cèdres du Liban comme le présente la Figure 120 :

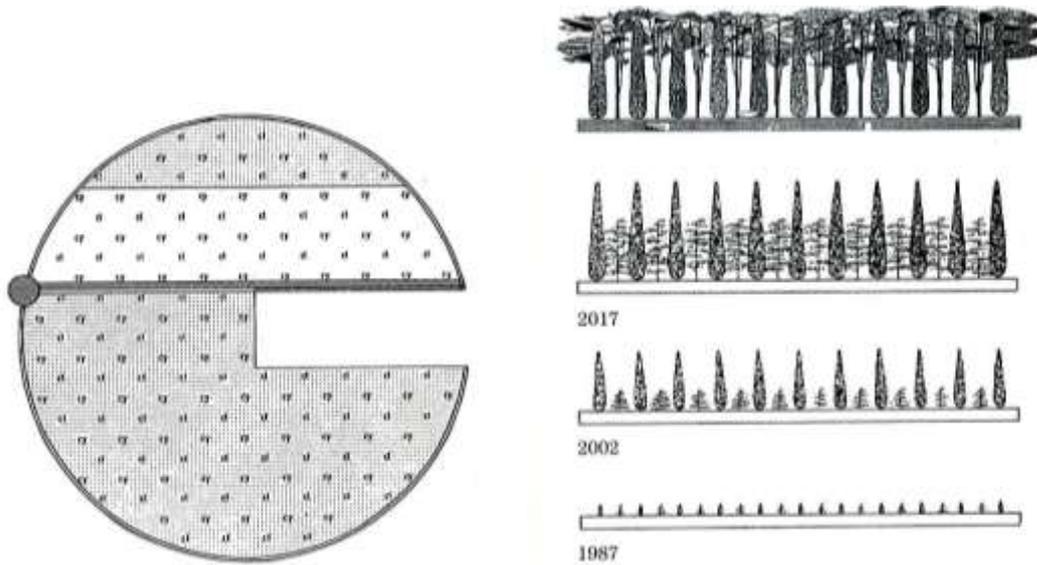


Figure 120 — Les essences et la croissance de la forêt ronde (Koolhaas, 1990, p. 63)

La <pertinence globale> de cette échelle d'extension est de permettre une variété des qualités spatiales de la forêt au cours du temps avec une sorte d'inversion due au dépassement des cyprès par les cèdres.

Conclusions de fin de chapitre

Ce chapitre s'est livré à la modélisation architecturologique de la conception du parc de La Villette à travers la programmation du concours, puis aux travers des projets proposés par Bernard Tschumi et Rem Koolhaas.

Le programme décrit comme le résultat d'une conception montre que de nombreuses <références> sont posées, définissant ce par rapport à quoi la maîtrise d'ouvrage attend que la conception des candidats se positionne. Parmi lesquelles, il est possible de relever une certaine ambition philosophique et culturelle innovante (l'idée de parc pour le XXIème siècle). Du programme ressort, comme cela est prévisible, peu de détermination de la forme du parc mais plutôt l'identification de <mesures> à attribuer (de manques à concevoir), l'expression de valeurs et des départs d'<échelles sémantiques> par l'énonciation des éléments de programme (la Cité de la musique par exemple).

La conception de Bernard Tschumi commence avant le concours avec l'élaboration préalable d'un système d'opérations de superpositions entre espaces et événements et d'un <modèle> d'installations ponctuelles (les folies du XXIème siècle). La conception du parc de La Villette s'organise ensuite en trois <niveaux de conception> celui des points, celui des lignes, celui des surfaces. Ils sont ensuite superposés suivant la <pertinence> de générer des combinaisons de situations en particulier conflictuelles. La folie 20/B5/L5 exemplifie cette combinaison avec la situation de « patiner dans la serre tropicale au son du piano » qui n'est qu'un cas de situation possible que la superposition permet de générer.

La conception de Rem Koolhaas commence véritablement avec la décision initialisante d'écarter la référence à la nature pour concevoir le parc (ce n'est pas un parc) et de se recentrer sur le programme. Le <modèle> du *Downtown Athletic Club* est mobilisé pour sa <pertinence> d'une densité d'expérience que les concepteurs cherchent à créer sur le site. La conception du parc s'organise ensuite en quatre <niveaux de conception>, les bandes programmatiques, les trames de points, les circulations et les grands éléments. Ces niveaux de conception s'enchaînent, les uns suggérant les autres. Leur conception montre une certaine dépendance puisque la conception des uns à recours à la conception des autres. Le résultat de leur superposition est une sorte de machine stratégique capable de déterminer un ensemble de formes pour le parc sans qu'aucune forme particulière ne soit privilégiée.

Chapitre 6 — Évaluation des capacités de l'architecturologie à modéliser la « conception de la réception » (étapes 5, 6 et 7 du protocole)

Ce chapitre met en œuvre la dernière partie du protocole expérimental. Il s'agit d'extraire des moments de conceptions modélisés pertinents pour la méta-modélisation (étape 5 du protocole⁴⁷¹). Ces extraits sont alors confrontés systématiquement aux six indicateurs de la « conception de la réception » (étape 6 du protocole). La comparaison des confrontations des indicateurs entre le niveau de la modélisation architecturologique et le niveau des cas (étape 7 du protocole) produira les résultats de l'évaluation des capacités de l'architecturologie à décrire la « conception de la réception ».

Dans un second temps ces résultats sont discutés pour établir leurs significations à un niveau plus général. Il s'agit de comprendre ce qu'ils signifient pour la connaissance de l'architecturologie et pour la connaissance de la « conception de la réception ».

⁴⁷¹ Concernant le protocole, cf. p. 261 et suivantes.

Section A — Mise en œuvre de l'évaluation

Cette section procède à l'extraction de moments de conception parmi les modélisations architecturologiques effectuées au chapitre 5 (étape 5 du protocole) puis à la confrontation aux indicateurs (étape 6 du protocole). Le résultat de cette application des indicateurs sera comparé avec l'application des indicateurs de ces mêmes moments de conception pris au niveau empirique des cas de conception et de ce qu'en disent les concepteurs.

1. Extraction des moments de conceptions pertinents

Au sein des modélisations *in extenso* qui ont été réalisées de la conception du programme du parc de La Villette, du projet de Bernard Tschumi et de celui de Rem Koolhaas, il faut choisir des moments de conception concernés par la « conception de la réception » et dont nous souhaitons donc évaluer la description théorique.

Dans la conception du projet de Bernard Tschumi sont extraits les moments suivants :

— **Le croisement des espaces dans la folie 20/B5/L5** : la conception particulière des espaces de la piste de course, de la serre et du piano-bar de cette folie et les transformations successives opérées, du patinage à la course, du snack au piano-bar (cf. p. 447).

— **La superposition des points-lignes-surfaces** : l'opération points-lignes-surfaces prise dans son ensemble et sans tenir compte du détail de la phase intermédiaire de la conception de chaque niveau, nous considérons le moment de découpage des trois entités (cf. p. 419) en vue de leur conjonction spécifique ultérieure, (cf. p. 442 et 452).

— **La réutilisation des *Manhattan Transcripts* dans le projet de La Villette** : la reprise de la matrice tripartite de combinaison espaces-mouvement-événement (cf. p. 384) dans les séquences (cf. p. 409), puis dans l'opération points-lignes-surfaces (cf. p. 417).

Dans la conception du projet de Rem Koolhaas sont extraits les moments suivants :

— **La réutilisation du *Downtown Athletic Club* dans les bandes programmatiques** : l'interprétation de l'édifice du *Downtown Athletic Club* située à Manhattan (cf. p. 462) et sa reprise pour concevoir la répartition d'une partie du programme sous forme de bandes parallèles (cf. p. 470).

— **La représentation de situations concrètes de bandes programmatiques** : la manière dont le dessin des ambiances du parc dans la grande fresque permet de relancer la conception et en particulier la mise en contiguïté des espaces de culture du blé et de jeu de golf (cf. p. 499).

Dans la conception du programme du concours du parc de La Villette sont extraits les moments suivants :

— **L’expression d’une future Cité de la musique** : la conception d’un futur lieu à travers la formulation verbale « cité de la musique » puis la précision apportée par la formulation de ses constituants programmatiques (cf. p. 363).

— **Les activités futures du parc** : l’imagination de diverses activités se déroulant dans le parc, la manière dont elles sont qualifiées (cf. p. 342) et également la manière dont ses activités sont mises en relation (cf. p. 358).

2. Application des indicateurs

Il s’agit maintenant de recourir aux six indicateurs précédemment construits (relation, diachronie, hétéronomie, réduction visant la réception, modalisation visant la réception, processus visant la réception)⁴⁷² pour analyser les extraits de modélisations et les comparer avec l’analyse des cas par ces mêmes indicateurs. Par soucis de clarté les étapes 6 et 7 ne seront pas globalement séparées mais des itérations de ces deux étapes du protocole seront effectuées pour chaque moment de conception extrait ci-avant.

2.1. Application aux extraits de la conception de Bernard Tschumi

2.1.1. Le croisement des espaces dans la folie 20/B5/L5

Les indicateurs au niveau de la modélisation architecturologique

Comme nous l’avons vu (cf. p. 447), l’architecturologie modélise ce moment de conception comme le jeu d’<échelles fonctionnelles> (la rampe permet au coureur de passer sur le toit de la galerie est-ouest) et d’<échelles de visibilité> (engendrant une continuité entre les différents espaces). Ces différentes <opérations de conception> prennent comme <référence>

⁴⁷² cf. 3. Définition des indicateurs, p. 287.

(ce qui est pris en compte pour <attribuer de la mesure>) une utilisation des espaces, à savoir celle qui correspond à l'idée de conflit, exprimée avec l'exemple de « patiner dans la serre tropicale au son du piano » (Tschumi, 1984b, p. 34). Lorsque le patinage devient de la course à pied, l'architecturologie voit ce phénomène comme transformation dans l'<espace de référence>.

Il est aussi question d'<échelles socioculturelles> agissant comme <degré zéro> (la porosité entre les différents espaces comme <pertinence> anti-conventionnelle), celle-ci a pour <référence> des normes socioculturelles. Voici l'interprétation de ce moment de conception par les indicateurs :

ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
réception visée			conception visant la réception		
indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
1	1	1	0	1	0

Ce tableau et son interprétation suit les indicateurs selon leur définition (cf. p. 287), leur construction (cf. p. 284), et leur fonctionnement *a priori* (cf. p. 294), et *a posteriori* (cf. p. 296), tels que posés au chapitre 4, pour plus de détail, le lecteur est prié de s'y reporter.

Pour simplifier la lecture de ce travail systématique, l'interprétation explicitant les indicateurs entérinés sera regroupée dans un premier temps pour traiter dans un second temps des indicateurs non entérinés qui demandent un commentaire plus long.

Indicateurs entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Il est bien question au niveau de la <référence> des <opérations> d'une relation sous la forme d'une utilisation entre des visiteurs du parc (sujets récepteurs) et des espaces de la folie (objet reçu).

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Cette utilisation de la folie à laquelle il est fait <référence>, se déploie dans des actions temporelles (la course, la mélodie de piano), la

<pertinence> de la production de conflit et de l'aléatoire est justement autorisée par ce déploiement temporel.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : La <pertinence> de l'opération ressort de la possibilité des activités se déroulant dans la folie d'être conflictuelles ou inattendues. Pour cette raison, elle témoigne bien d'une interaction dans la réception qui affecte le pôle récepteur. La folie telle que <mesurée> permet aux activités de course, de culture en serre et de piano-bar de se rencontrer en produisant un nouveau genre d'activité.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Les utilisations conflictuelles de la folie forment des <références> et appartiennent donc à des classes de représentation de la réalité qui font leur valeur. Il s'agit alors d'un phénomène qui est pensé : la <référence> vaut pour la conception surtout en tant qu'elle appartient à une classe, le concepteur fait <référence> à une classe plutôt qu'à l'objet singulier (le référent). Ayant recours à ces classes de représentation de la réalité que sont les <espaces de références> — auxquels appartiennent les <références> — les concepteurs donnent du sens à leur projet. Ces significations sont des indices de <pertinences> (Boudon et al., 1994/2000, p. 111). Ainsi l'architecturologie permet de comprendre que la course à pied ou le patinage ne sont pas tant des référents singuliers, mais qu'ils sont pensés comme exemple d'activités futures du parc, comme mouvements et pour leur capacité à susciter des conflits avec d'autres activités n'étant pas des mouvements. C'est pourquoi d'ailleurs leur substitution par d'autres activités (par exemple « promener son chien dans l'observatoire éclairé par le cinéma en plein air ») importe peu aux concepteurs tant qu'elle n'affecte pas l'<espace de référence>. Il est donc possible de déceler une intentionnalité et un mode grâce aux notions de <référence>, d'<espace de référence> et de leur relation.

Indicateurs non entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Dans la description architecturologique, la réception (l'utilisation conflictuelle de la folie) occupe la position de <référence> de l'opération. Or la <référence> indique une réalité prise en compte pour concevoir autre chose, ce n'est pas la <référence> qui fait l'objet d'une réduction, mais elle est un instrument de la réduction. Ici les <échelles fonctionnelles>, de <visibilités> et <socioculturelles> explicitent la réduction des espaces de la folie et des <mesures attribuées> : absence de séparation, ouverture, continuité des espaces. Lorsque la <référence>

change au moment du passage du patinage à la course, c'est l'objet de la prise en compte qui change dans l'<opération>, mais ce changement n'est pas explicité par l'architecturologie. Il est seulement possible de dire qu'il y a eu <référenciation>, mais l'opération de <référenciation> ne dénote pas en architecturologie la réduction, elle indique la recherche d'une <référence> dans un <espace de référence> ou la construction de ce dernier à partir de nouvelles représentations de réalités.

Par ailleurs, le <degré zéro> de l'<échelle socioculturelle> indique bien que l'on prend d'abord en compte une <référence> existante (norme socioculturelle) et qu'elle est ensuite niée par l'effet de <degré zéro>. L'aspect positif de l'<opération> n'est alors pas envisagé. C'est donc bien que l'on est contraint de penser un <réfèrent> (dans l'<espace réel>) pour dessiner des espaces allant à l'encontre de ce qu'il prescrirait. Or cette description semble s'opposer au mouvement qui a lieu ici chez les concepteurs de penser d'abord une situation hors-norme positivement et de la concrétiser ensuite en l'embrayant spatialement par différentes attributions de mesures.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : L'indicateur de réduction visant la réception n'étant pas révélé, celui de processus ne peut l'être.

Remarque sur la notion architecturologique de <référence> et son rapport à l'<espace réel>

Ce point mérite un court approfondissement concernant de la notion architecturologique de <référence> qui sera utile pour la suite de l'évaluation puisque cette situation se présentera pour les autres extraits.

La <référence> est dans l'architecturologie caractérisée par son rapport à la réalité : les <espaces de références> dont elle est issue sont définis comme « classes de représentation de la réalité » (Boudon et al., 1994/2000, p. 109), l'opération de <référenciation> qui consiste à faire opérer une <référence> dans la conception est décrite comme travail « consistant à faire référence [...] à une réalité reconnue par le concepteur » (Boudon et al., 1994/2000, p. 109). Si la <référence> n'est pas une donnée, ce n'est que parce qu'elle est caractérisée par son utilisation dans la conception, mais si ce n'est ce caractère d'instrument, elle correspond bien

à une donnée au sens d'une réalité déjà-là (ce qui fait d'une donnée une <référence> est le fait qu'elle soit prise comme outil pour concevoir). Le rapport de la <référence> au réel est énoncé également comme le fait que l'architecte « se donne une référence, c'est-à-dire qu'il découpe mentalement le réel en fonction du projet » (Boudon et al., 1994/2000, p. 110).

Dans l'interprétation des catégories peirciennes par l'architecturologie, la <référence> correspond notamment à ce qui donne de la secondéité à l'<attribution de mesure>, en ce sens qu'elle est le <mesurant> de l'opération : elle établit un rapport. Ainsi, une « trame doit elle-même donner lieu à une décision de l'ordre de l'échelle cartographique [...] [terme] par lequel s'établit un rapport entre les unités de la carte et celles du référent : nous sommes dans la secondéité. » (Boudon, 2000, p. 168)⁴⁷³ Or, dans le langage des linguistes et philosophes, la secondéité relève du fait, de la réalité, de l'existence. La <référence>, lorsqu'elle intervient dans l'opération, permet l'<embrayage>. C'est par son intermédiaire que le <modèle> se raccorde au réel.

Ce caractère de réalité propre à la <référence> doit par ailleurs être considéré comme une nécessité pour l'architecturologie. Sans son caractère de réalité, l'architecturologie perdrait sa capacité à rendre intelligible une caractéristique fondamentale des activités de conception : celle de produire de l'inconnu avec du connu. La <référence> qui joue dans l'opération d'<échelle> le rôle de <mesurant> est une donnée connue, mobilisée comme instrument, elle permet d'<attribuer une mesure> qui, elle, n'est pas connue au départ (la mesure s'applique à une <dimension> en fonction d'une <pertinence>... mais ces concepts peuvent être momentanément laissés de côté). Si la <référence> procédait elle aussi d'une inconnue il n'y aurait alors que de l'inconnu au départ de l'<opération> et la question de l'élucidation de la conception resterait entière. Cette raison plaide en faveur de notre interprétation de la <référence> comme ne permettant pas de décrire une <réduction> de la réception pour la raison qu'elle préserve l'architecturologie dans sa capacité à produire une l'intelligibilité de l'activité de conception. Autrement, si l'on autorise une conceptualisation de la <référence> dans laquelle elle vise des objets non réels et notamment des produits de l'imagination conceptrice, cela conduit à un raisonnement circulaire qui fait reposer l'explication de la

⁴⁷³ Pourtant il est dit aussi dans le même article qui interprète les catégories peirciennes dans le système architecturologique que « la référence est de l'ordre du possible et correspond bien comme telle à la priméité » (p.160). Il me semble qu'il s'agit alors de <référence> avant qu'elle soit active, la <référence >active, utilisé dans l'opération de conception est celle par quoi le rapport s'établit, et fait rentrer la <mesure> dans le réel à ce niveau elle ne ressort plus du possible.

conception sur de la conception. Si l'on souhaite maintenir la possibilité de l'explication architecturologie de la conception, il semble qu'il faille maintenir la conceptualisation de la <référence> comme <classe de représentation> d'un réel existant.

Les indicateurs au niveau du cas

Il faut maintenant comparer cette analyse avec celle qui peut avoir lieu au niveau du cas :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Pour les concepteurs, il est bien question d'envisager la relation entre les formes de la folie et les conflits d'utilisation qui vont s'y dérouler. Cela découle pour eux de leur réflexion sur la relation entre espace et événement.

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : La durée est une condition de l'apparition de conflit, la proposition « patiner dans la serre tropicale au son de piano » n'a de sens que dans le déroulement (de la course, de la mélodie...).

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Il y a bien hétéronomie en ce sens que les espaces de la folie sont censés susciter des conflits et les accentuer. La relation, en ce sens, s'oriente vers le pôle récepteur.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : avec l'expression de Bernard Tschumi, « l'apparition de nouvelles activités » et « nouvelle manière d'appréhender la vie quotidienne »⁴⁷⁴, l'idée de nouveauté implique bien une réduction qui s'applique à la réception. Lorsque Luca Merlini s'exprime sur ce moment de conception : « on n'est pas simplement dans la démonstration de deux choses qui se jouxtent, le coureur avec le pianiste, mais c'est que le coureur joue de la musique et le pianiste, il court si vous voulez. On est dans cette hybridation. La question est là : est-ce que l'humain ne va pas vers une hybridation de... tout ce qu'il est ? ». Il précise ainsi l'idée de « nouveauté » de Bernard Tschumi avec la notion d'« hybridation ». Enfin, l'expression « régime des patineurs » dénote par son caractère insolite, une invention à partir de l'idée de patinage et de celle d'un snack⁴⁷⁵.

⁴⁷⁴ Entretien avec Bernard Tschumi, in (Orlandini, 1999/2003, p. 161).

⁴⁷⁵ Il semble qu'il ne faille pas considérer ces transformations d'état comme internes à la relation artefact-récepteur (ce qui signifierait une diachronie plus qu'une réduction de la réception), car les concepteurs ne s'en tiennent pas à un niveau externe où ce serait par son propre fonctionnement que la réception produirait une

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : L'idée de scénario avec laquelle les concepteurs caractérisent le rôle d'une activité de patinage ou de course implique bien que le monde de référence du discours ne coïncide pas avec le monde actuel de l'auteur du discours, il y a donc bien une modalisation.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : La notion d'hybridation informe d'une certaine manière le processus à l'œuvre dans la réduction de la réception. Cette réduction procède d'une conjonction de deux réceptions non réduites dont le mélange au moins partiel produit une troisième forme de réception, la réception réduite. C'est en imaginant des transferts entre deux formes de réception connues que les concepteurs arrivent à imaginer une forme de réception nouvelle.

Voici alors le résultat de la comparaison des deux analyses :

	ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
cas	1	1	1	1	1	1
modélisation architecturo-logique	1	1	1	0	1	0

On voit que pour ce moment de conception particulier, l'architecturologie ne parvient pas à décrire la *réduction visant la réception* pourtant présente dans le cas, et par conséquent elle ne parvient pas non plus à décrire le *processus* lié à cette réduction.

hybridation. Les concepteurs formulent eux même des hybridations, c'est eux qui hybrident le piano bar et le patinage pour formuler « patiner dans la serre tropicale au son du piano ».

2.1.2. La superposition points-lignes-surfaces comme moment de découpage puis de conjonction

Les indicateurs au niveau de la modélisation architecturologique

Comme vu précédemment (cf. p. 419, 442 et 452), l'architecturologie modélise ce moment comme le <découpage> de trois <niveaux de conception> selon une <échelle sémantique> inspirée de catégories géométriques et renvoyant aux travaux de Vassily Kandinsky et Jacques Derrida. Ce <découpage> est <surdéterminé> par une <échelle fonctionnelle> associant la <référence> à des activités spécifiques à chaque <niveau>, et par une <échelle géométrique> qui présélectionne un ensemble de formes à concevoir dans chaque <niveau>. Chaque <niveau> étant indépendant sa conception s'effectue selon un certain <nombre d'échelles> opérant sans relation de niveau à niveau. À l'issue de cette phase intermédiaire de spécification des <niveaux>, un <changement de niveau de conception> opère une conjonction des trois <niveaux> qui produit des combinaisons entre espaces, entre espaces et événements et entre événements, la <pertinence> de cette combinaison est leur caractère conflictuel. Voici l'interprétation de ce moment de conception par les indicateurs :

ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
réception visée			conception visant la réception		
indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
1	0	1	0	1	0

Indicateurs entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Dès lors qu'intervient l'<échelle fonctionnelle> dans le <découpage> des <niveaux>, apparaît une <référence> à des activités (activités linéaires, activités ponctuelles, activités se développant sur des surfaces). Il s'agit bien là d'une interaction entre des sujets récepteurs et des artefacts reçus (mouvements de promenade de différentes vitesses sur des espaces aux formes linéaires).

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Le fait que les formes conçues produisent au moment de la conjonction des conflits constitue la <pertinence> de l'opération. Or, la possibilité que des situations de rencontre entre des activités soient contraires aux conventions indique bien que la réception est décrite dans son orientation vers le pôle des sujets récepteurs (conflits d'activités) et non seulement vers les artefacts reçus (conflit géométrique par exemple).

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Les activités linéaires, ponctuelles et celles se développant sur des surfaces sont des <références>, or le niveau de généralité avec lequel elles sont formulées à ce stade indique un <espace de référence>, une classe de représentation de la réalité des phénomènes d'activités. Les activités de promenade, agissant comme <références> au <niveau> des lignes, valent en tant qu'elles sont pensées comme des déplacements ou des mouvements. Il s'agit donc d'un mode qui ne coïncide pas avec l'<espace vrai>. L'enchâssement <référence> / <espace de référence> permet donc de décrire architecturologiquement la façon dont est pensée la réception.

Indicateurs non entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Ces activités auxquelles il est fait <référence> sont apparemment énoncées de manière synchronique, les activités punctiformes, linéaires et se déroulant sur des surfaces ont certes une durée mais qui n'est pas la source de changement d'état de la réception.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Dans la description architecturologique, la réception (activités linéaires, activités ponctuelles, activités se développant sur des surfaces) occupe la position de <référence>. Or comme vu précédemment⁴⁷⁶, la notion architecturologique de <référence> ne permet pas de décrire une réduction.

Lors du changement de <niveau de conception>, les <références> impliquées dans chacun des niveaux suivent comme par effet de cascade dans le <niveau> global résultant de la conjonction ce qui entraîne la possibilité de considérer des conjonctions d'activités. Or un tel changement de <niveau de conception> décrit en architecturologie le fait de « changer de point de vue, de <pertinence> et de changer d'ensemble de dimensions (groupe d'éléments architecturaux tenus par le concepteur comme devant être mesurés conjointement) » (Boudon

⁴⁷⁶ Cf. Remarque sur la notion architecturologique de <référence> et son rapport à l'<espace réel>, p. 514.

et al., 1994/2000, p. 218). Ici « point de vue » signifie la notion de <référence>⁴⁷⁷. Ce changement de <niveau de conception> rebat les cartes pour que la conception puisse se prolonger à nouveaux frais. Les <références> jouent un rôle d'instrument de l'<attribution de mesures>, et leur rôle se borne à l'<opération>. Une fois la mesure attribuée, les <références> n'ont pas de persistance dans le processus. Certes la propriété d'<échelle dominante> que revêt l'<échelle fonctionnelle> va, chez Bernard Tschumi, donner sa coloration à <chaque niveau> dans toute la phase intermédiaire. Mais d'une part, une fois le changement de <niveau de conception> effectué cette coloration cesse avec le changement de point de vue. D'autre part cette coloration ne saurait expliquer les transformations qui s'opèrent au plan <référentiel>, elle indique simplement une récurrence dans les instruments utilisés pour une <réduction> qui, elle, concerne la <mesure des dimensions>.

Le fait que l'axonométrie figurant les trois <niveaux> ne représente pas, dans la 1^{re} étape du concours l'idée du découpage points-lignes-surfaces, mais une idée concernant les pleins et vides de la composition spatiale ainsi que la possibilité d'être « à la fois objet et espace »⁴⁷⁸ est à ce titre significatif. Cela illustre précisément la capacité d'un ensemble de <dimensions> organisées en <niveaux de conception> de se défaire des <références> et <pertinences> qui ont participé de leur genèse pour être réinvestis d'autres <références pertinentes> sans égard pour les 1^{res}. Doit-on alors considérer que le projet est toujours à la fin <pertinent> pour les <références> de départ ? Certes, les concepteurs le pensent ainsi. Mais si leurs affirmations n'ont pas à s'embarasser de consistance⁴⁷⁹, l'architecturologie elle, ne peut s'autoriser une telle liberté. Il n'y a donc pas de nécessité à la persistance des <références pertinentes> au cours d'un changement de <niveau de conception> architecturologiquement décrit.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : L'indicateur de réduction visant la réception n'étant pas révélé, celui de processus ne peut l'être.

⁴⁷⁷ La <pertinence> n'existant qu'en fonction d'une <référence>, changer de <pertinence> implique un changement au niveau <référentiel> : c'est par rapport à une <référence> qu'une <mesure> est <pertinente>, elle n'est pas <pertinente> en soi.

⁴⁷⁸ Selon l'entretien effectué avec Bernard Tschumi (Tschumi & Vitalis, 2019).

⁴⁷⁹ La consistance signifie en logique la possibilité pour deux propositions qu'une valeur de vérité les satisfasse ensemble.

Les indicateurs au niveau du cas

Il faut maintenant comparer cette analyse avec celle qui peut avoir lieu au niveau du cas :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Pour les concepteurs il s'agit bien d'une relation entre des programmes signifiants des récepteurs et des artefacts. Cela est explicite dans la phrase : « d'une part l'analyse et l'éclatement du programme en une série de fragments et, d'autre part, la recombinaison de ces fragments autour de systèmes structurels distincts et autonomes » (Tschumi, 1984b, p. 32). Des réceptions, pensées en termes de programmes, sont mises en relation avec des artefacts architecturaux, pensés ici en termes de systèmes structurels.

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Les concepteurs ne décrivent pas les activités comme ayant un caractère diachronique spécifique qui transforme la réception.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : En précisant que la superposition des fragments produits des « situations aléatoires, inattendues et parfois conflictuelles » (Tschumi, 1984b, p. 32), les concepteurs s'intéressent aux effets produits. Dès lors que le terme de « situation » est compris dans un sens qui implique une réception et non seulement des formes architecturales, la relation sujet récepteur- artefact s'oriente alors aussi en direction d'un effet produit sur le récepteur.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Lorsque Luca Merlini s'exprime ainsi au sujet de l'objectif de la superposition points-lignes-surfaces : « on n'avait pas une revendication en disant, on veut faire ci, on veut faire ça... on essayait plutôt de mettre en place, conceptuellement et spatialement, des outils qui pour nous étaient la représentation d'une forme contemporaine de la vie » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4). Comprenons que le contemporain renvoie à l'idée de quelque chose de nouveau et dénote alors une réduction qui vise la réception (la vie). De même, les trois qualificatifs « aléatoires », « inattendues » « conflictuelles », qui caractérisent par touches les situations produites par la superposition, dénotent de la production d'une réception originale⁴⁸⁰.

⁴⁸⁰ Il faut toutefois noter que le fait que des opérations de superpositions soient considérées comme restant à effectuer par les récepteurs témoignerait du fait que les transformations de la réception conduisant à des situations aléatoires ou conflictuelles relèveraient de la diachronie même de la réception plutôt que de la réduction. Pourtant l'idée de superposition semble appartenir au registre de la conception. Pourtant il semble que, en partie au moins ici, ce soient bien les concepteurs qui superposent des réceptions, l'idée de produire des formes « contemporaine de vies » marque ainsi une intention extérieure à la relation artefact-récepteur. Même si

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : La phrase de Luca Merlini cité ci-avant se poursuit ainsi « [...] une forme contemporaine de la vie, où les choses se croisent, on était plus dans la clarté... on peut dire programmatique » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4) expriment le caractère flou de la réception. Nous avons donc bien affaire à une modalisation sous la forme d'un souhait de quelque chose (une réception) sans que cette chose puisse être décrite précisément, elle ne coïncide pas avec le monde actuel de l'architecte.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : Le terme de « superposition » exprime le moyen de la réduction. Dans le langage des concepteurs, il s'applique autant à l'artefact qu'aux réceptions qu'ils contiennent : en superposant des espaces, les concepteurs superposent des activités. C'est un cas particulier du processus de combinaison qu'ils ont développé dans leurs projets précédents. La notion de croisement évoquée par Luca Merlini dénote également un moyen de la réduction similaire.

Voici alors le résultat de la comparaison des deux analyses :

	ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
cas	1	0	1	1	1	1
modélisation architecturologique	1	0	1	0	1	0

On voit que pour ce moment de conception particulier, l'architecturologie ne parvient pas à décrire la *réduction visant la réception* pourtant présente dans le cas, et par conséquent elle ne parvient pas non plus à décrire le *processus* lié à cette réduction.

son moyen de production passe par un processus diachronique de la relation artefact-récepteur, il y a comme un but qui est antéposé et qui est le fruit d'une réduction.

2.1.3. La réutilisation des *Manhattan Transcripts* dans le projet de La Villette

Les indicateurs au niveau de la modélisation architecturologique

Comme vu précédemment (cf. p. 384, et 417), l'architecturologie peut modéliser ce moment comme un *modèle d'opération*, c'est-à-dire la reproduction d'une <opération> initialement prise au cinéma (le montage) puis généralisée sous la forme de combinaisons. En tant qu'<opération> reprise (<modèle>), elle est indépendante des contenus sur lesquelles elle opère. Dans le cas de sa réutilisation au moment des séquences, c'est essentiellement son caractère triparti qui compte. Dans le rendu du premier tour du concours il permet de décrire la perception des séquences par l'association de plans d'axonométrie et de perspective. Dans le rôle que joue ce *modèle d'opération* dans la genèse du moment de conception points-lignes-surfaces l'opération est reprise à la fois en ce qu'elle combine trois catégories [points ; lignes ; surfaces], mais comme ces catégories renvoient chacune à deux ordres de phénomènes (espaces et activités), l'opération de combinaison permet de combiner deux ensembles : [espaces punctiformes ; linéaires ; surfaciques] x [activités ponctuelles ; linéaires ; se développant sur des surfaces].

Il faut noter que cette modélisation n'est possible qu'au prix d'un amendement effectué dans le système architecturologique puisqu'une telle <opération> n'est pas tout à fait prévue (contrairement à l'<échelle de modèle>). Toutefois son introduction semble préserver la cohérence du système qu'elle contribue à préciser (notamment en spécifiant les définitions de concepts existants tel celui d'<échelle de modèle>)⁴⁸¹.

Voici l'interprétation de ce moment de conception par les indicateurs :

ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
réception visée			conception visant la réception		
indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
1	1	1	0.5*	1	0.5*

⁴⁸¹ Cf. Remarque sur la notion de modèle d'échelle et de modèle d'opération, p. 382.

(* selon la notation utilisée précédemment, la valeur 0.5 indique une ambivalence : la possibilité de l'indicateur d'être entériné ou non en fonction d'interprétations qu'il n'est pas possible de départager catégoriquement et qui sont détaillées plus bas.)

Indicateurs entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Dans la réutilisation de l'opération de combinaison lors de la conception des séquences, l'opération <découpe> trois <supports de conception> qui vont être ensuite conçus en fonction d'une <échelle globale de visibilité>. C'est la fragmentation des <supports> et la discontinuité entre les représentations d'un même <support> qui permet de représenter différentes manières dont l'architecture est vue et ainsi de simuler des séquences à la manière de promenades subjectives. Ici apparaît le rôle du récepteur impliqué par la vue en <référence> de l'<échelle globale> qui fait la <pertinence> du modèle d'opération et l'artefact conçu dans les <mesures attribuées> au niveau de chaque <support>.

La relation est encore plus flagrante dans l'application du *modèle d'opération* à la distinction points-lignes-surfaces, puisque la modélisation décrit la répétition d'une combinaison entre espaces et événements s'y déroulant.

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Dans le cas des séquences, le déroulement temporel est crucial puisqu'il s'agit précisément de simuler une promenade par la succession des fragments de perception visuelle. Le *modèle d'opération* décrit précisément la répétition de cette <pertinence> de la succession.

Dans le cas de la combinaison points-lignes-surfaces, le *modèle d'opération* décrit la répétition de la combinaison d'événements (indépendamment de leurs contenus spécifiques), ces événements de par leur nature apparaissent, ont lieu, se perpétuent... temporellement donc.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Dans le cas des séquences la relation se concentre vers le pôle de l'artefact reçu et de sa perception, les effets sur le récepteur ne sont pas présents, c'est donc un cas d'autonomie. Par conséquent la question des séquences sera laissée de côté pour la suite.

Dans le cas de l'application du *modèle d'opération* à la superposition points-lignes-surfaces, la pertinence de la réutilisation de ce <modèle> est de permettre de produire des

« combinaisons à effectuer », c'est-à-dire de transposer le phénomène de lecture des *Manhattan Transcripts* à un phénomène d'utilisation dans le parc de La Villette et ce faisant d'ouvrir à des utilisations inattendues tout en orientant vers des combinaisons susceptibles de croiser des utilisations hétérogènes.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Le fait que dans le *modèle d'opération* les réceptions puissent être prises comme opérande, signifie un choix de faire porter sur ces dernières l'action de l'opération. Il y a donc bien une intentionnalité ; la réception (les activités des points lignes et surfaces) est pensée, choisie comme ce sur quoi opérer⁴⁸².

Indicateurs (potentiellement) non entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Pour savoir comment interpréter cet indicateur, il faut revenir sur une hésitation entre les expressions *modèle d'échelle* et *modèle d'opération*. En effet, pour savoir si la réduction que permet de décrire cette opération vise effectivement la réception, il faut déterminer ce qui est réduit. Or en architecturologie la notion d'<échelle> est moins générale que la notion d'<opération>, elle définit un type d'<opération> spécifique, celle d'<attribution de mesure> à l'espace. Dans ce cas un *modèle d'échelle* signifie la réutilisation d'<opérations de conception> dans une relative indépendance du contenu des opérandes, mais malgré cette indépendance, il s'agira d'ensemble de <mesures> qui gagnent en réduction au cours de processus de conception. Dans ce cas la réduction ne s'applique pas à la réception. Elle ne s'applique qu'à la partie du cas de réutilisation de combinaisons dans la superposition points-lignes-surfaces qui concerne la combinaison d'espaces entre eux.

La notion de *modèle d'opération* serait plus à même de rendre compte de la combinaison d'espaces et d'évènements et d'évènements entre eux qui a lieu dans la réutilisation de la combinaison des *Manhattan Transcripts*. Dans ce cas, il y aurait donc la capacité de décrire une réduction de réception. Toutefois la notion d'<opération> a un degré de généralité puisqu'elle recouvre plusieurs concepts (<échelle>, <découpage>, <référenciation>...) dont pourtant aucun ne semble décrire la <réduction> de réception ici à l'œuvre. Ainsi l'expression

⁴⁸² De même qu'une <dimension> n'est pas donnée d'avance, elle est le fruit d'un choix, d'un <découpage> préalable.

modèle d'opération permet de contourner un état de fait du langage architecturologique⁴⁸³ en ouvrant à une description d'une réduction de réception. Ce n'est donc qu'une interprétation hétérodoxe de l'architecturologie qui permet d'entériner cet indicateur.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : en tant que le *modèle d'opération* décrit la répétition d'une opération, ici la combinaison issue du montage appliquée à des réceptions (activités ponctuelles, linéaires et en surfaciques), elle décrit la combinaison. Cette combinaison renvoie à un processus visant la réduction. L'ambiguïté est que la notion de combinaison fait partie du langage-objet (celui des concepteurs) et non du métalangage (celui de l'architecturologie). C'est seulement comme <opération> qu'elle est rattachée au langage architecturologique sans pour autant que le contenu de cette <opération> puisse être architecturologiquement défini.

Les indicateurs au niveau du cas

Il faut maintenant comparer cette analyse avec celle qui peut avoir lieu au niveau du cas :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Dans le langage des concepteurs, la relation entre un artefact reçu et un sujet récepteur s'exprime sous la forme d'une relation espace et évènement, impliquant un acteur qui produit l'évènement. Typiquement, Luca Merlini, au sujet de l'utilisation des *Manhattan Transcripts* dans le projet du parc de La Villette énonce : « quand le danseur se superpose au militaire, c'est une double transformation. Il y a à la fois la transformation spatiale et la transformation de programme » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : La combinaison réutilisée comprend comme éléments combinés — autant dans les *Manhattan Transcripts* qu'à La Villette — des évènements qui prennent leur sens dans la durée, que ce soit un sport, un patineur, une manœuvre militaire, une promenade... chaque fois le mouvement qui est essentiel à ces évènements implique du temps.

⁴⁸³ Il faut noter qu'elle transforme également la notion de <modèle> en la sortant de son sens spécifiquement architecturologique. En tant que système conceptuel, les notions d'<échelle> et de modèle sont en effet co-impliqués (cf. Le rôle d'objet architectural, p. 102). Cela a pour conséquence de définir le modèle en rapport avec la mesure et donc de faire des <modèles> au sens strictement architecturologique des totalités de <mesures> en devenir prises comme <opérandes> d'<opération d'attribution de mesures>.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : la relation sujets récepteurs – artefact reçu s’oriente bien vers le pôle récepteur puisque les concepteurs ne se focalisent pas uniquement sur l’objet architectural et sa perception, mais bien sur les effets produits puisqu’un des intérêts des « combinaisons restant à effectuer » est qu’elles ouvrent à une multiplicité de réceptions possibles, le dispositif s’oriente ainsi vers la variété d’effets produits par l’objet conçu au niveau de l’utilisation.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Le sens de la décomposition/recomposition des réceptions, qui a lieu dans la réutilisation de l’opération de combinaison, peut être compris avec l’énoncé de présentation du cahier de rendu du premier tour : « décomposer (une “déconstruction”) les données du programme initial pour les recomposer en une série d’évènements qui suggèrent ou accélèrent les rêves et fantasmes généralement exclus de la ville traditionnelle » (Tschumi, 1982, p. 1). La réception apparaît alors transformée, notamment au niveau psychologique (rêve, fantasme) par une intentionnalité extérieure à la relation entre récepteurs et espace reçu.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Le fait que les concepteurs aient généralisé leurs opérations de combinaisons à l’issue des *Manhattan Transcripts*, au point de substituer les évènements particuliers (tango, manœuvre militaire...) à des lettres (A, B, C...) montre bien que les évènements sont des phénomènes pensés. Ils sont pensés comme possibles, au point que leur substitution est elle-même envisagée par l’intermédiaire d’un formalisme (les lettres forment un système de signifiants sur lequel il est possible de raisonner indépendamment des signifiés).

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : La notion de « combinaison », spécifiée comme une « superposition », et le dispositif graphique mis en place par les concepteurs montre typiquement un moyen mis en œuvre pour opérer la réduction de réception.

Voici alors le résultat de la comparaison des deux analyses :

	ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
cas	1	1	1	1	1	1
modélisation architecturologique	1	1	1	0.5	1	0.5

On voit que pour ce moment de conception particulier, l'architecturologie témoigne d'une capacité de description de la « conception de la réception », cela par l'intermédiaire d'une méta-opération qualifiée ici de *modèle d'opération* qui ne dépend pas des opérations précises qui sont répétées. La difficulté de cette interprétation est alors que les opérations précises qui sont répétées ne sont pas architecturologiquement descriptibles. Cette capacité doit donc être traitée avec précaution d'autant qu'elle dépend d'un amendement du système architecturologique.

2.2. Application aux extraits de la conception de Rem Koolhaas

2.2.1. La réutilisation du *Downtown Athletic Club* dans les bandes programmatiques

Les indicateurs au niveau de la modélisation architecturologique

Comme vu précédemment (cf. p. 462 et suivantes et p. 470 et suivantes), l'architecturologie modélise ce moment comme une <échelle de modèle> qui reprend le <modèle> du Downtown Athletic Club pour l'appliquer au site de La Villette. Cet édifice est pertinent d'après la « lecture » qu'en fait Rem Koolhaas d'être capable de générer des hybridations entre activités hétérogènes. Le <découpage> du site en bandes parallèles, suppose le *Downtown Athletic Club* comme <modèle> et plus particulièrement le plan du 9^{ème} étage qui fournit une <pertinence> sémantique locale (proximité de programmes hétérogènes) et la coupe qui fournit une <pertinence> syntaxique globale (organisation de la proximité en système parallèle). Le <dimensionnement> 1 de l'orientation des bandes tient d'abord compte de la <référence> aux activités future et est motivé par la <pertinence> d'un maximum de

côtoient à créer. L'orientation est complètement embrayée par la <surdétermination> d'une <échelle optique> (<référence> au point de vue depuis le périphérique) et une <échelle de voisinage> (<référence> au canal). La largeur des bandes (<dimensionnement> 2) est commandée par une <échelle de modèle> qui suit la <pertinence> d'une flexibilité tandis que l'affectation de programmes aux bandes (<dimensionnement> 3) suit la <pertinence> d'un maximum d'accolement de programmes différents. La salle de boxe, l'espace des vestiaires, et le bar à huître, <modèle> répété, sont finalement réduits, à La Villette, à des activités génériques A, B et C.

Voici l'interprétation de ce moment de conception par les indicateurs :

ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
réception visée			conception visant la réception		
indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
1	1	1	0	1	0

Indicateurs entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Le *Downtown Athletic Club*, pris comme <modèle> pour la Villette, est à la fois organisation de proximités spatiales (pôle artefact) et les utilisateurs que sont les *businessmen* effectuant certaines activités (pôle récepteur) en relation.

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : La réception est liée à un processus diachronique puisque l'hybridation entre les activités dépend du fait de passer de l'une à l'autre au cours d'un processus que les concepteurs expriment d'ailleurs de manière narrative.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Ce qui intéresse les concepteurs et fait la <pertinence> de l'opération est le fait qu'un évènement particulier ait lieu au niveau des activités (soit l'hybridation de la boxe, des vestiaires et bar à huitres), c'est bien vers le pôle récepteur de la relation que s'oriente l'intérêt des concepteurs.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Le <modèle> des activités du *Downtown Athletic Club* est généralisé à des activités A, B, C. Ceci témoigne que les

<références> (boxe, vestiaire, bar à huître) valent en tant qu'appartenant à des classes de référence (activités hétérogènes). Cet enchâssement permet de rendre compte de la manière dont sont pensés les <références> et rend ainsi compte d'un mode.

Indicateurs non entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Les activités de boxe, de vestiaire et du bar à huître ont fonction de <modèle>, elles prennent place dans une opération de <répétition> et non de <réduction>. Quoiqu'il en soit, le concept de <modèle> en ce qu'il a de spécifiquement architecturologique, c'est-à-dire du fait de sa co-implication conceptuelle avec l'échelle est un ensemble de mesures de l'espace. Donc le fait que le *Downtown Athletic Club* soit pris comme <modèle> au sens architecturologique décrit la reprise de certains ensembles de mesure signifiants. Là où interviennent les activités, c'est au niveau de la pertinence du <modèle> tel qu'il est considéré. Ainsi, la « dégustation d'huître en gant de boxe nu » a un rôle de <pertinence>, qui plus généralement est celle de l'hybridation d'activités hétérogènes, mais le concept de <pertinence> ne rend pas compte d'une réduction, il rend compte la motivation d'une réduction qui porte sur les mesures et correspond à la mise à l'échelle du <modèle> du *Downtown Athletic Club* au site de La Villette. Or sur ce point, pour que la <réduction> porte sur les activités il faudrait pouvoir identifier la genèse de cette <pertinence> à partir d'un état antérieur différent, mais l'architecturologie ne dit rien sur l'origine des pertinences.

Par ailleurs, dans cette mise à l'échelle à La Villette du <modèle> du *Downtown Athletic Club*, l'architecturologie décrit les activités et leurs possibles hybridations comme <références> des opérations de conception. C'est par rapport aux activités que l'orientation des bandes va être dimensionnée. La <réduction> porte alors à nouveau sur la <mesure> de l'espace. Pourtant entre Manhattan et La Villette, les activités de boxes, de vestiaires et de dégustation d'huîtres sont devenues des variables générales A, B, C. Du point de vue architecturologique, il s'agit du même <espace de référence> puisque la <référence> importe moins pour le <réfèrent> particulier que pour sa signification dans la conception. Ceci n'explique donc pas la transformation entre deux états de la réception conçue.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : L'indicateur de réduction visant la réception n'étant pas révélé, celui de processus ne peut l'être.

Les indicateurs au niveau du cas

Il faut maintenant comparer cette analyse avec celle qui peut avoir lieu au niveau du cas :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : Du point de vue des concepteurs, il est bien question d'espaces architecturaux qui sont d'ailleurs qualifiés d'architecturalement pauvres (ils sont donc bien compris comme artefacts) et de l'autre de ce qu'ils génèrent (le scénario des *businessmen* et le fait que les activités se « polluent » les unes les autres) qui incarne le pôle récepteur.

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Les termes d'hybridation et de pollution des activités renvoient à un processus diachronie au cours duquel le côtoiement de deux activités hétérogènes produit quelque chose qui ne préexiste pas.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Le fait que le pôle artefact produise quelque chose qui renvoie à l'expérience des récepteurs, que cette expérience soit qualifiée de dense et que soit considéré la possibilité de des changements de ses expériences... tout cela montre une orientation en direction du pôle récepteur qui marque l'hétéronomie.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Il y a apparemment deux réductions envisageables, deux changements d'état des activités que l'on peut observer dans le discours des concepteurs. D'une part la lecture que fait Rem Koolhaas du plan du 9^{ème} étage du *Downtown Athletic Club* peut être comprise comme une invention d'activité au sens où le plan ne dit pas qu'il y a une « dégustation d'huitre en gant de boxe nu ». C'est Koolhaas qui partant des termes séparés (« lockers », « boxing – wrestling », « oyster bar ») les relie dans un scénario qui met en scène une activité qui ne préexiste pas. Toutefois, il faut dans un premier temps distinguer au sein même de cette transformation entre l'hybridation et la pollution le caractère interne à la relation artefact-récepteur du changement. En ce sens, il n'a pas lieu d'être considéré comme marquant la réduction, mais marque plutôt la diachronie. Dans un second temps, le fait que Rem Koolhaas opère une lecture « (read something very carefully) » (Koolhaas, 2006) — qu'elle soit considérée comme interprétation neutre ou invention n'importe pas ici — signifie l'intervention d'un concepteur externe à la relation artefact-récepteur qui intentionnellement énonce quelque chose qui ne préexiste pas à la situation de départ, ce deuxième point peut alors être reconnu comme marquant la réduction

D'autre part, il faut considérer ce que deviennent les *businessmen* de Wallstreet au parc de La Villette et comment ils sont « mis à l'échelle » du site (mais l'expression ne convient pas tout à fait car il ne s'agit pas en fait de mesures ici). Il s'opère avec ce changement de contexte une généralisation 1) des activités du 9^{ème} étage à des activités génériques A, B, C sans contenu particulier, et 2) des businessmen à un « *someone* » quelconque. Cette transformation marque ainsi une réduction, en changement d'état qui ne peut pas être imputable à la diachronie de la relation elle-même. Par ailleurs la possibilité de faire émerger une condition métissée du type A-B ressort de la transposition de la diachronie de la relation (l'hybridation, la pollution) à un cas général. Cette possibilité procède en outre d'une lecture par un concepteur d'une situation de proximité spatiale entre des activités A et B, elle marque donc la réduction (d'autant plus que cette possibilité est issue d'une transposition).

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Il est possible d'identifier un modalisateur verbal dans la manière dont l'hybridation est introduite par les concepteurs : « this is the kind of scenario inscribed in this plan » (Koolhaas, 1983b). La notion de scénario en particulier mais aussi la formule d'atténuation (« kind of ») indique que le contenu propositionnel, c'est-à-dire l'énoncé du monde textuel de la réception ne coïncide pas avec le monde actuel de l'auteur.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : Les indications que donnent les concepteurs concernant la transformation des états de la réception soit consistent en la diachronie elle-même qui opère à l'intérieur de la relation artefact-récepteur (hybridation, pollution), soit n'est pas explicitée lorsqu'elle porte sur la transposition du modèle des activités du *Downtown Athletic Club* à une situation générique. L'indicateur processus ne peut donc être ici entériné.

Voici alors le résultat de la comparaison des deux analyses :

	ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
cas	1	1	1	1	1	0
modélisation architecturologique	1	1	1	0	1	0

On voit que pour ce moment de conception particulier, l'architecturologie ne parvient pas à décrire la *réduction visant la réception* pourtant présente dans le cas. L'architecturologie en conséquence ne parvient pas à décrire le processus de cette réduction visant la réception, mais cet aspect n'étant pas non-plus révélé au niveau du cas, les capacités de l'architecturologie ne sont pas en cause sur cet indicateur.

2.2.2. La représentation de situations concrètes de bandes programmatiques

Les indicateurs au niveau de la modélisation architecturologique

Comme vu précédemment (cf. p. 499 et suivantes), l'architecturologie modélise ce moment comme la constitution de <références> au travers d'un travail d'abord de représentation. Les <références> sont des utilisateurs particuliers, tel le cultivateur de blé et le golfeur. En fonction de ces <références>, un <dimensionnement> va opérer consistant à mettre en contiguïté les deux <dimensions> que sont le champ et le terrain de golf, suivant la <pertinence> d'une densité d'expériences et de congestion.

Voici l'interprétation de ce moment de conception par les indicateurs :

ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
réception visée			conception visant la réception		
indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
1	1	1	0	0.5	0

Indicateurs entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : La <référence> de l’<opération> correspond à un cultivateur (sujet récepteur) en train de récolter du blé dans un champ (artefact reçu) et un golfeur (sujet récepteur) jouant une partie sur un terrain de golf (artefact reçu).

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : Toujours au sein de la <référence> de l’<opération>, la diachronie réside dans le déroulement de la partie de golf et de la récolte qui fondent la possibilité d’interaction entre les deux et donc la possibilité de la <pertinence> d’une densité d’activité qui guide l’<opération>.

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : La <pertinence> d’une densité d’expérience renvoie à la transformation du pôle récepteur de la relation, c’est sur l’expérience et non uniquement sur les espaces du parc que la relation est orientée.

Indicateurs non entérinés par la modélisation architecturologique :

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : La réception est située en position de <référence> dans l’<opération>, elle n’est donc pas visée par la <réduction>. Ainsi, la <réduction> porte sur la relation spatiale entre le champ et le terrain de golf sur lesquels ont lieu ces activités. Or l’origine de ses références reste inexplicitée par l’architecturologie, elles interviennent dans l’opération comme étant déjà là, or elles ne préexistent pas.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Il est possible d’inférer du contexte de ce moment de conception que la <référence> au cultivateur et au golfeur, n’importe aux concepteurs que comme cas possible d’activités se déroulant dans les bandes. Ceci découle du fait que l’<échelle de niveaux de conception> est embrayé par une <échelle d’extension> qui tient compte de la <référence> à l’évolution possible des activités et anticipe

ainsi la possibilité de redessiner le parc. D'autres activités sont également possible, le golf et la récolte ne sont pas privilégiés par les concepteurs. Pourtant c'est bien en tant qu'il s'agit d'une <référence> à un cultivateur et un golfeur que le <dimensionnement> est opérant et produit ce rapprochement de deux espaces dans une même bande. Ceci explique la double valence de cet indicateur dans le cas présent.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : L'indicateur de réduction visant la réception n'étant pas révélé, celui de processus ne peut l'être.

Les indicateurs au niveau du cas

Il faut maintenant comparer cette analyse avec celle qui peut avoir lieu au niveau du cas :

— **ind. 1 / Indicateur relation** : En exprimant l'idée que « dans le parc, quelqu'un peut faire des récoltes, quelqu'un d'autre à côté, jouer au golf » (Koolhaas, 1983b) les concepteurs marquent l'idée d'une relation entre un artefact (« le parc ») et des récepteurs (« quelqu'un » et « quelqu'un d'autre »).

— **ind. 2 / Indicateur diachronie** : La réception ne correspond pas à un état fixe, mais se déroule dans une durée (celle consistant à récolter ou à jouer au golf), qui produit des changements d'états (le blé est fauché, il y a un gagnant à la partie golf).

— **ind. 3 / Indicateur hétéronomie** : Le fait que le croquis préparatoire (Figure 116, p. 501) montre le personnage récoltant du blé seul sans représenter l'espace dans lequel il se trouve, montre un intérêt pour le pôle récepteur de la relation artefact-récepteur. Plus généralement, le fait que le dessin des ambiances du parc procède d'une intention de montrer comment le schéma abstrait s'incarne dans des situations concrètes, indique un intérêt pour les effets produits sur le pôle récepteur, sur les qualités particulières de la réception.

— **ind. 4 / Indicateur de réduction visant la réception** : Les concepteurs font apparaître les deux personnages du golfeur et du cultivateur, qui ne préexistent ni dans le programme ni dans les états précédents de la conception (businessmen, boxeurs... activités A, B, C...). Les activités de la récolte et de la partie de golf qui se déroulent dans les bandes sont alors des

nouvelles formes de réception. Ce changement d'état de la réception procède d'une intention qui est extérieure à la relation artefact-récepteur et marque donc la réduction⁴⁸⁴.

— **ind. 5 / Indicateur de modalisation visant la réception** : Il n'y a pas d'élément dans le discours des concepteurs sur le cultivateur et le golfeur qui révèle une modalisation. Cela s'explique en partie par le fait qu'il s'agit d'un détail du projet sur lequel ils sont très peu disert (seule une phrase dans la conférence de 1983 en fait mention). Ce détail peut néanmoins être mis en relation avec les autres discours des concepteurs qui qualifient la fresque dans laquelle sont finalement représentés le cultivateur et le golfeur (cf. Figure 115, p. 500) de représentation de toutes les activités *possibles*. Dans ce cas, le terme de « possible » renvoi alors bien à un mode qui est d'ailleurs cohérent avec le discours tenu par la suite au sujet d'un dessin stratégique.

— **ind. 6 / Indicateur de processus visant la réception** : Selon les concepteurs la représentation de situations concrètes dans lesquelles s'opère la réduction de la réception de l'activité de récolte et de golf est une représentation qu'ils font émerger d'un « secret réservoir du dessin stylisé » (Koolhaas, 1983b). En cela, il est possible de considérer que l'exemplification ou l'instanciation du fruit d'un premier travail de conception représenté autrement indique une forme de processus de la réduction de la réception. Il s'agit de considérer le processus de production de re-représentation graphique comme processus. Il faut bien entendu remarquer que dans ce processus de re-représentation se joue un travail de conception que le concepteur occulte en particulier avec le qualificatif de « secret » attribué aux représentations qui précèdent ce moment. Toutefois il sera considéré que cette indication concernant le processus est suffisante malgré son caractère obscurantiste, l'indicateur processus n'a en effet pas pour objet de signifier l'intelligibilité de la réduction mais simplement une indication sur son mode opératoire.

Voici alors le résultat de la comparaison des deux analyses :

⁴⁸⁴ Il convient de parler de changement d'état même si le golfeur et le cultivateur ne préexistent pas. Il s'agit de représentation mentale qui forme des états. La conception étant considérée comme une activité cognitive, ces représentations mentales forment de plein droit des états successif de la conception. Le fait que le golfeur et le cultivateur ne préexistent pas implique par contre la possibilité que le changement d'état ne soit pas nécessairement une transformation continue d'un businessman en golfeur, mais puisse être une substitution. Mais ces opérations (transformation, substitution) ne sont pas définies architecturologiquement, elles feront l'objet d'une exploration au chapitre suivant (voir notamment p. 588 et suivantes).

	ind. 1	ind. 2	ind. 3	ind. 4	ind. 5	ind. 6
	réception visée			conception visant la réception		
	indicateur relation	indicateur diachronie	indicateur hétéronomie	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception
cas	1	1	1	1	1	1
modélisation architecturologique	1	1	1	0	0.5	0

On voit que pour ce moment de conception particulier, l'architecturologie ne parvient pas à décrire la *réduction visant la réception* pourtant présente dans le cas et par conséquent elle ne parvient pas non plus à décrire le *processus* lié à cette réduction. L'ambiguïté présente au niveau de l'indicateur modalisation s'explique par deux interprétations possibles.

2.3. Application aux extraits du programme

L'analyse par les indicateurs effectués de manière systématique sur les cinq cas précédents montre une certaine récurrence des résultats ; en synthèse, les capacités de l'architecturologie à décrire une « conception de la réception » sont mises en difficultés au niveau de l'indicateur réduction visant la réception et repose sur son concept de <référence> et de <modèle>. L'analyse sera donc étendue de manière moins formelle mais plus littéraire pour alléger la lecture à deux cas issu du programme du concours de La Villette, programme entendu comme produit d'une conception. Il s'agit de vérifier la consistance du résultat formel de l'analyse par les indicateurs en reprenant les raisonnements conduits précédemment.

2.3.1. L'expression d'une future Cité de la musique

L'idée formulée dans le programme du concours de « Cité de la musique », consiste en une sorte d'invention verbale, qui tient avant tout par les mots. Comme il a été remarqué précédemment (cf. p. 363), l'architecturologie analyse cette situation comme un départ d'« échelle sémantique » et d'échelle de <modèle>. C'est-à-dire que les éléments posés verbalement ouvrent d'une part à des <références> permettant d'attribuer des mesures et

d'autre part évoque des <modèles> à reprendre sur le site de La Villette. L'idée de « Cité » par exemple évoque une certaine taille, complexité et intériorité de l'organisation spatiale.

Mais il faut remarquer qu'au niveau du cas, la formule verbale anticipe également des aspects de la réception. Elle évoque des éléments des deux pôles de la relation artefact-récepteur. L'expression « Cité de la musique », est générale et recouvre un ensemble flou, néanmoins cet ensemble contient nécessairement deux types de représentations : des activités (pour donner des exemples possibles : concerts, répétitions, écoute des spectateurs, entractes, élèves musiciens apprenant...) et des formes matérielles (pour donner des exemples possibles : salles de concert, gradins, porte d'entrée, guichet, salle de cours, panneaux acoustiques...). Les mots « Cité de la musique » supposent sans les nommer une pluralité d'activités de pratiques, de gestes quotidiens mus par des usagers futurs. Aucun cas particulier de ces activités et formes n'est déterminé à ce stade (les exemples ne sont que des possibles). Il existe donc plusieurs interprétations non convergentes de ce qu'est une « Cité de la musique ». Mais les cas d'interprétation sont susceptibles néanmoins de comprendre des activités. De ce point de vue, l'expression « Cité de la musique », conçoit dans un registre sémantique, des formes de réceptions, sur un site qui à ce moment ne les propose pas (les anciens abattoirs n'ont rien à voir avec une quelconque « Cité de la musique »).

Lorsque la « Cité de la musique » gagne en consistance avec l'énoncé des constituants programmatiques : auditorium, enseignement, recherche, musée. Ces expressions restent encore générales et supposent elles-mêmes chaque fois des ensembles flous d'activités et de formes matérielles encore indéterminées.

Or dans son analyse, l'architecturologie retient les activités au niveau de l'<échelle sémantique> en tant que <référence> à partir desquelles <opérer> des <attributions de mesure>. Mais, comme cela a été précédemment constaté, dès lors que ces activités sont prises comme <références>, elles ne peuvent plus concernées par la réduction. Ainsi, l'indicateur de réduction visant la réception ne sera pas entériné.

Le cas de l'échelle de <modèle> pose aussi ce type de difficulté puisque la définition architecturologique du <modèle> ne retient dans la reproduction que le réseau de <mesure> repris pour être mis à l'<échelle> de La Villette. Les activités que véhiculent pourtant ces modèles (cité, auditorium, musée...) peuvent éventuellement être considérées dans l'analyse

architecturologique comme des <pertinences>, dont l'origine n'est pas explicitée. Dans ce cas aussi, l'indicateur de réduction visant la réception ne sera donc pas entériné par le discours architecturologique alors qu'il l'est au niveau du cas.

2.3.2. Les activités futures du parc

Cet autre cas tiré de l'étude du programme (cf. p. 342 et 358) consiste dans le fait que des activités futures sont posées, décrétées (cultiver, faire son marché, organiser des réunions, courir, etc...). Des qualités sont également attribuées à ces activités et à ce qui se déroule dans le parc (le parc est qualifié d'actif, de prévenant, de populaire, d'accueillant, il donnera l'impression de...). En indiquant également les liaisons entre les activités, le programme invente des formes de réceptions ; lorsque le diagramme envisage la relation entre les activités de spectacle et les activités de restauration, cela signifie la possibilité d'aller se restaurer en sortant d'un spectacle ou inversement. Le programme envisage des individus qui sortent d'un spectacle et se rendent au restaurant.

L'usage du futur simple dans les descriptions comme temps de conjugaison, dans les descriptions du programme est ici un signe caractéristique de la projection dont relèvent ces réceptions, il marque la modalisation. Ces activités ne préexistant pas sur le parc, leur invention, toute verbale qu'elle soit, marque un phénomène de réduction et entérine l'indicateur de réduction visant la réception. L'architecturologie pour sa part analyse ces activités comme des <références> pour des futures opérations. Sur ce point encore, l'indicateur de réduction visant la réception ne sera pas donc entériné au niveau de la modélisation.

Un autre aspect intéressant à remarquer au sujet de ces futures activités du parc est l'appel fait par le programme à un renouvellement « fonction sociale attribuée » au parc à la suite d'un constat d'un manque de fonctions des parcs actuels. L'architecturologie analyse ces nouvelles fonctions sociales comme pouvant être des <références> pour des <opérations> à venir.

Mais pour que ces fonctions puissent être des références, il faut qu'elles aient été formulées. Il y a ainsi une étape préalable qui manque dans la modélisation architecturologique. Cette étape consisterait à *attribuer une fonction sociale* au parc de La Villette, pour reprendre les mots du programme.

Le programme présente ainsi le site de La Villette comme une opportunité pour ce type d'attribution (EPPV, 1982c, p. 37-38). Cet appel est à rapprocher des enjeux du concours qui consistent à « réinventer la fonction urbaine des parcs » (EPPV, 1982c, p. 41) et attendent des projets rendus une « innovation culturelle » (EPPV, 1982a, p. 8). Le terme d'« attribution » (attribution de fonction sociale) résonne ici curieusement avec l'« opération » architecturologique d'« attribution de mesure ». Dans le cas présent il n'est pas question pourtant de mesure, mais d'une « attribution de fonction ». Elle correspond à une réduction visant la réception qui même si elle est incomplète (le contenu de l'attribution n'est pas précisé, puisque c'est aux concepteurs d'y pourvoir), échappe à la modélisation architecturologique.

Section B — Interprétation des résultats de l'expérience

Dans cette section, le sens de la confrontation aux indicateurs effectuée de manière systématique dans la section précédente sera synthétisé. Il s'agit de comprendre cette évaluation à un niveau plus général en indiquant ce que l'expérience signifie pour la connaissance de la théorie architecturologique et pour la connaissance de la « conception de la réception ». La construction des résultats procédera en identifiant d'une part les apports que l'architecturologie permet de constituer pour la connaissance de la « conception de la réception » et d'autre part les carences dans cette connaissance.

1. De la connaissance architecturologique de la « conception de la réception »

1.1. Apports à la connaissance de la « conception de la réception »

L'analyse montre que la capacité de l'architecturologie à décrire la conception de la réception se situe au niveau des indicateurs 1, 2, 3 et 5 : relation, diachronie, hétéronomie et modalisation visant la réception.

L'architecturologie permet en particulier de décrire la prise en compte d'un phénomène de réception plus ou moins élaboré au sein de la conception d'un objet architectural (indicateurs 1, 2 et 3), cela grâce à son concept de <référence>. Elle montre comment des <références> à des réceptions interviennent dans des <opérations> de conception pour jouer un rôle de <mesurant> : de ce par rapport à quoi la <mesure> est attribuée. La réception apparaît également au travers de <modèles> et d'<échelles de modèles> qui répètent des espaces architecturaux, la réception peut tenir le rôle de <pertinence> du <modèle> qui lui confère sa valeur. Cette <pertinence> est ainsi susceptible d'orienter le choix des traits du modèle à répéter. Dans ces types de descriptions architecturologiques de la « conception de la réception », il faut remarquer que la réception intervient dans la conception mais réfère à une réception déjà existante.

Cette capacité à décrire la « conception de la réception » correspond, parmi les 25 cas de figure calculés *a priori* par le système des indicateurs, aux cas 2, 3, 4, 5 (cf. p. 294 et suivantes).

L'architecturologie permet également de décrire la manière dont est pensée la réception (indicateur 5, modalisation visant la réception) grâce au concept de <référenciation> qui articule les concepts de <référence> et d'<espace de référence>. Cet enchâssement de la <référence> dans l'<espace de référence> permet de comprendre la façon dont est pensée la <référence> qui ne vaut pas tant pour le <réfèrent> auquel elle renvoie dans l'<espace réel>, mais pour valeur qui importe à l'architecte. Il apparaît d'ailleurs dans les cas étudiés ici que le réfèrent pourrait être substitué tant qu'il correspond toujours à la valeur qui confère à la <référence> son rôle actif dans l'<opération>. Dans ces types de descriptions architecturologiques de la « conception de la réception », la réception est saisie en tant qu'appartenant à l'<espace de conception>, c'est-à-dire contingente. Son lien avec un réfèrent dans l'<espace réel> est alors relativisé.

Cette capacité à décrire la « conception de la réception » correspond, parmi les 25 cas de figure calculés *a priori* par le système des indicateurs, aux cas 10, 11, 12, 13. Les capacités de l'architecturologie peuvent alors être situées dans le tableau des cas de figure de la « conception de la réception » de la manière suivante :

	Ind.1 Rei	Ind.2 Dia	Ind.3 Hét	Ind.4 Réd (R)	Ind.5 Mod (R)	Ind.6 Pro (R)		
cas de figure descriptibles par l'architecturologie	cas 1	0	0	0	0	0	Pas de réception	
	cas 2	1	0	0	0	0	diverses réceptions / pas de conception portant sur la réception	
	cas 3	1	1	0	0	0		
	cas 4	1	0	1	0	0		
	cas 5	1	1	1	0	0		
	cas 6	1	0	0	1	0		diverses réceptions / conception seulement par réduction
	cas 7	1	1	0	1	0		
	cas 8	1	0	1	1	0		
	cas 9	1	1	1	1	0		
	cas 10	1	0	0	0	1	0	diverses réceptions / conception seulement modalisée
	cas 11	1	1	0	0	1	0	
	cas 12	1	0	1	0	1	0	
	cas 13	1	1	1	0	1	0	
	cas 14	1	0	0	1	1	0	diverses réceptions / conception par réduction et modalisée
	cas 15	1	1	0	1	1	0	
	cas 16	1	0	1	1	1	0	
	cas 17	1	1	1	1	1	0	
	cas 18	1	0	0	1	0	1	diverses réceptions / conception par réduction et processus
	cas 19	1	1	0	1	0	1	
	cas 20	1	0	1	1	0	1	
	cas 21	1	1	1	1	0	1	
	cas 22	1	0	0	1	1	1	
	cas 23	1	1	0	1	1	1	diverses réceptions / Conception par réduction, modalisation et processus
	cas 24	1	0	1	1	1	1	
	cas 25	1	1	1	1	1	1	

Ceci montre formellement les capacités de l'architecturologie à décrire une « conception de la réception ». Il s'agit d'une capacité partielle qui ne correspond pas au plus haut degré balisé par les six indicateurs.

1.2. Carences à la connaissance de la « conception de la réception »

La difficulté essentielle pour l'architecturologie à décrire de manière plus complète la « conception de la réception » réside dans le fait qu'elle la cantonne généralement à la position de <référence>. Par ce moyen, l'architecturologie permet de décrire des processus de conception qui opèrent une prise en compte de la réception. Certes, c'est un moyen commun de faire intervenir la réception dans un processus de conception. Mais ce faisant elle réussit assez difficilement à décrire la réduction d'une réception⁴⁸⁵. Tout se passe comme si la « conception de la réception » restait en position extérieure au processus de conception. Elle est un outil utile pour la conception, mais pour la conception d'autre chose que de la réception : pour la conception de l'architecture entendue comme espace <mesuré>.

Cette extériorité engendre la situation dans laquelle les <références> à la réception peuvent intervenir à différentes occurrences d'un processus de conception, mais sans que l'on puisse décrire leur genèse, c'est-à-dire que l'on ne sait pas expliciter leur constitution autrement que par une opération de <référenciation>, mais cette dernière ne décrit en fait que l'appel intentionnel à une représentation de la réalité existante. Or la conception traite d'objets qui n'existent pas encore, donc c'est bien que la <référenciation> (à une réception) ne permet pas de traiter d'une réduction de réception. Par ailleurs on ne sait pas décrire la continuité entre deux références, la transformation d'une <référence> en une autre <référence>.

Cette situation peut être représenté schématiquement (cf. Figure 121) en reprenant l'idée de distinguer au sein de l'espace de la conception, l'<espace de conception> de l'objet de celui de la « conception de la réception » :

⁴⁸⁵ Pour rappel, ce qui est entendu par « réduction de réception » est le fait qu'un changement d'état s'opère entre deux représentations de réception au cours d'un processus de conception. Plus précisément, il s'agit d'un changement d'état qui affecte l'identité de la réception, ou la transforme (cf. 3.2.1. Indicateur réduction, p. 289). Ce changement produit une représentation sans référent de réception existante. Elle l'a détache de son éventuel référent d'origine (cf. 1.3.2. La réception comme représentation sans référent, p. 203).

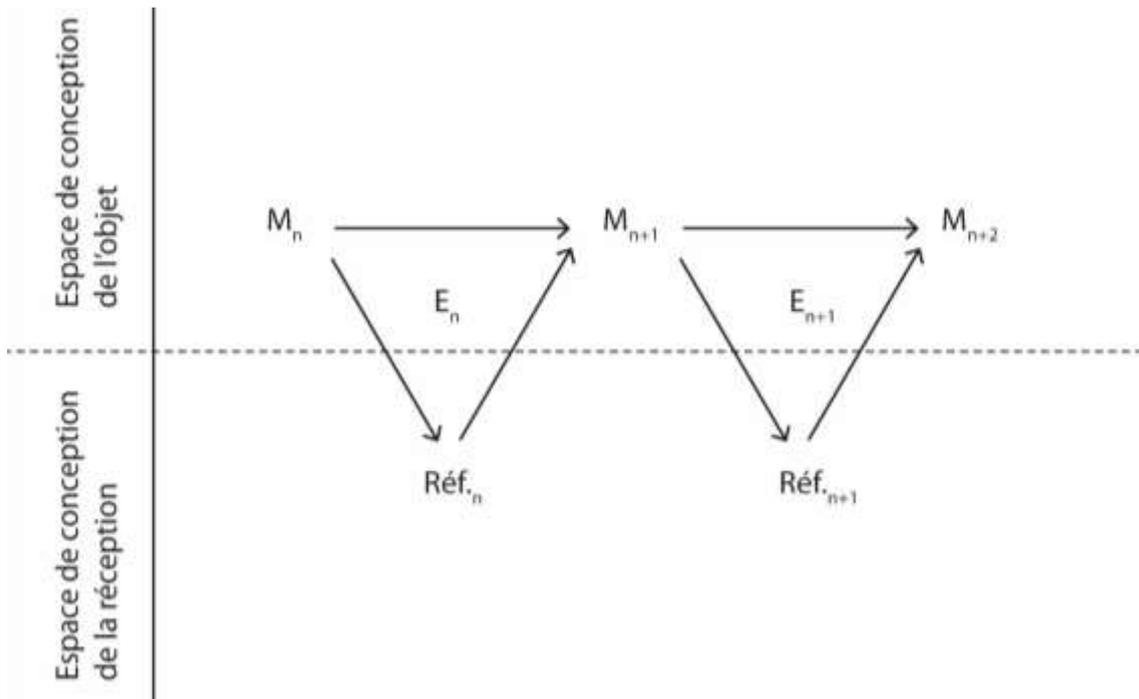


Figure 121 — Situation de l'architecturologie et de ses concepts vis-à-vis de la « conception de la réception »
(schéma L.Vitalis)

Ce schéma est volontairement simplifié pour faire ressortir le constat. Il représente un modèle M_n opéré par une échelle E_n qui mobilise une référence $Réf_n$, opération qui produit un nouveau modèle M_{n+1} qui est à nouveau opéré par une échelle E_{n+1} qui mobilise une référence $Réf_{n+1}$ pour produire un modèle M_{n+2} .

Le partage de l'espace de conception en deux sous parties permet de situer la « conception de la réception » dans les concepts architecturologiques : comme constaté précédemment, elle se situe au niveau des concepts de <références>. Le processus de conception peut être compris graphiquement comme un chemin continu de flèches : ici, le chemin se situe principalement dans l'espace de conception de l'objet, il est seulement informé par la réception de manière extérieure.

L'incapacité à décrire une « conception de la réception » plus complète peut-être comprise au niveau du schéma comme désigné par l'absence de chemin (de flèche à flèche) se déroulant dans l'espace de « conception de la réception ».

1.3. Exploration heuristique de la signification du manque à connaître

Pour mieux comprendre où se situe l'incapacité architecturologique vis-à-vis de la « conception de la réception », il est possible d'exploiter heuristiquement le schéma de la Figure 121. La représentation graphique permet d'envisager dans un premier temps des opérations absentes. Les opérations étant symbolisées par des flèches il suffit d'envisager de nouvelles flèches. Ces nouvelles flèches permettent d'envisager de nouvelles opérations sans que l'on sache *a priori* leur signification exacte. L'explicitation de la possibilité et de l'intérêt de ces nouvelles opérations est un travail à effectuer dans un second temps. Un amendement graphique de la situation de la connaissance architecturologique de la « conception de la réception » peut être représenté par la Figure 122 :

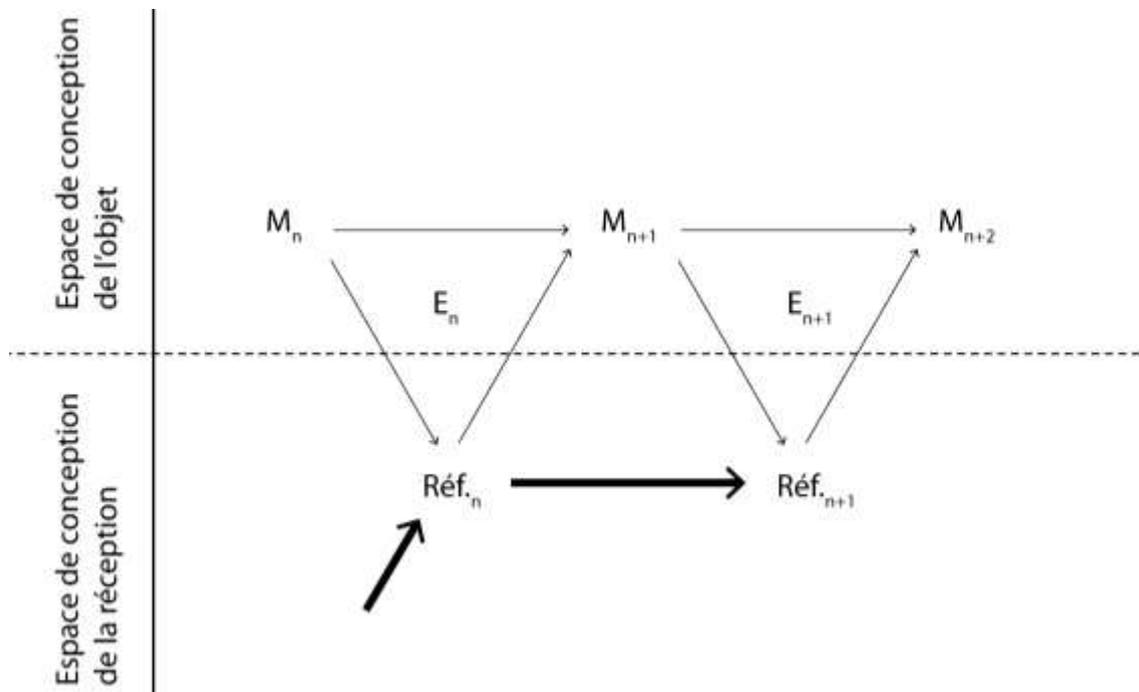


Figure 122 — Amendement heuristique de la situation architecturologique par ajout d'opérations (schéma L.Vitalis)

Les nouvelles opérations de ce schéma signifient d'une part la transformation d'une <référence> n en une <référence> n+1 et d'autre part la production d'une <référence> indépendamment d'une <échelle>. À vrai dire, il ne s'agit pas tant de <référence> ici que de « conception de la réception », mais le langage architecturologique contraint à cette formulation. Toutefois l'expression serait plus correcte (mais moins architecturologique) formulée ainsi : « Les nouvelles opérations de ce schéma signifient d'une part la transformation d'une « réception conçue » n en une « réception conçue » n+1 et d'autre part

la production d'une « réception conçue » indépendamment d'une <échelle> ». Dès lors la notion de <référence> apparaît instable, car ce qui est ainsi <réduit> dans une <opération> ne devrait-il pas être appelé <modèle>, ou a minima opérande (ce que la <référence> n'est pas en architecturologie). Il est normal, étant donné le caractère systémique du langage architecturologique, que l'introduction de nouveaux éléments suppose une redéfinition des anciens concepts par rapport aux nouveaux. Voici brièvement ce que pourraient signifier ces nouvelles opérations :

— La flèche menant à la Réf._n signifie la capacité à décrire d'où viennent les références faites à la « conception de la réception ». Pour préciser leur nature, il faudra suivant le principe du rasoir d'Ockham, différencier cette opération de celle de <référenciation>, si cela est possible. Toute la question serait notamment de décrire une telle opération indépendamment du modèle M_n et donc indépendamment d'une prise en compte au sein d'une échelle.

— La flèche menant de la Réf._n à la Réf._{n+1} signifie la capacité à décrire la réduction d'une « réception conçue ». Toutes les références à des réceptions n'ont pas nécessairement de lien entre elles, mais il apparaît clairement que certaines sont la transformation de références précédentes, comme dans le cas du patineur devenu coureur.

Ces nouvelles flèches font alors apparaître un chemin dans l'espace de conception de la réception qui signifie une description possible d'un processus de « conception de la réception ». Il faut aussi noter que ce type de schéma montre deux chemins parallèles situés dans chacune des deux sous-parties de l'espace de conception.

Une fois cette première transformation du schéma effectuée, il est possible d'envisager de prolonger l'expérience heuristique en éliminant des flèches qui peuvent paraître redondantes du fait de la présence de deux chemins arrivant au même but. Ce nouveau schéma (cf. Figure 123) nous permet d'envisager un cas de processus de conception qui se déroule

pleinement dans l'espace de « conception de la réception » prenant en compte des modèles dans l'espace de conception de l'objet⁴⁸⁶ et ayant en retour des incidences sur lui.

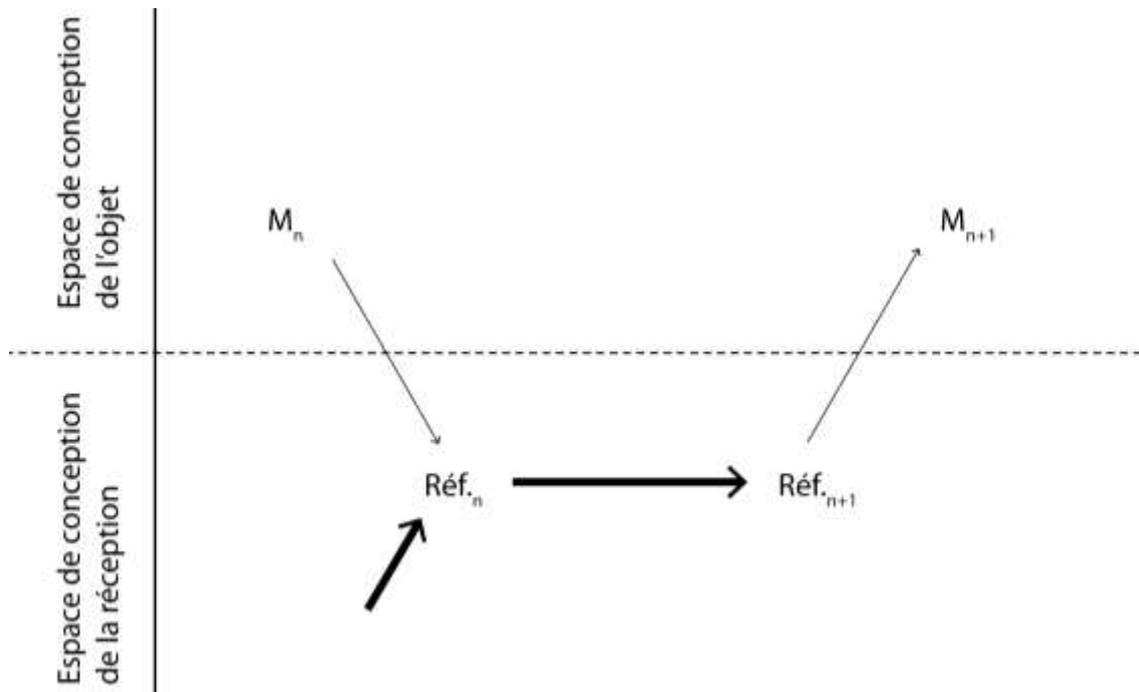


Figure 123 — Amendement heuristique de la situation architecturologique par suppression d'opérations (schéma L. Vitalis)

L'interaction de processus décrit par ce schéma (Figure 123) avec les processus décrit par la situation actuelle de l'architecturologie (Figure 121) permettrait de décrire des cas de complexité dans lesquels le processus de conception navigue en alternant entre les deux sous-espaces de conceptions ; tantôt conception de l'objet, tantôt « conception de la réception », l'une stimulant l'autre dans un jeu d'aller-retour.

L'exemple de l'extrait du programme appelant à une « attribution de fonction sociale » au parc, mettait en évidence que les fonctions, pour pouvoir servir de <références> à des opérations architecturologiques devaient d'abord avoir été générées. Cette ellipse dans la description architecturologique du processus de conception pourrait alors être comblée par le genre de description que suggère la Figure 123.

⁴⁸⁶ Ne faudrait-il pas les appeler « référence » alors ? Notons ici la difficulté d'articuler des concepts qui désignent des fonctions dans la conception (référence, modèle, opération...) et des concepts qui forment des « désignateurs rigides », au sens de Kripke, caractérisant les éléments de la conception (espace, mesure, réception...).

2. Apport de la démonstration expérimentale à la connaissance de l'architecturologie

2.1. Un modèle « orienté objet » de la conception et l'objection de l'évidence

Il sera possible de conclure de manière générale que les limites de l'architecturologie actuelle à la description de la « conception de la réception » résident dans une certaine orientation de son modèle. Cette orientation correspond *in fine* à une visée spatiale de la mesure : selon l'architecturologie, « l'architecte [...] donne des mesures à l'espace » (Boudon et al., 1994/2000, p. 104). Or la réception est concernée, non pas par l'espace ou l'objet architectural en lui-même, mais par ce qui s'y déroule.

Si l'on considère alors la structuration de l'« espace de la conception » en deux sous espaces — conception de l'objet et « conception de la réception » — cette orientation du modèle architecturologique a pour effet de décrire la conception du point de vue l'objet. Le modèle architecturologique pour alors être qualifié de *modèle orienté objet*⁴⁸⁷.

Face à un tel constat, il semblerait néanmoins possible de se demander s'il n'y a pas une forme d'évidence, qui pourrait être présupposée : la « conception de la réception » n'étant pas l'objet de la théorie architecturologie, il semble vraisemblable que les capacités des modélisations architecturologiques à décrire la « conception de la réception » soient absentes. Qu'apporterait alors l'expérience — préparée au chapitre 4, effectuée au chapitre 5, et interprétée dans ce chapitre —, dont on n'aurait pas déjà pu se douter ? Une telle remarque doit cependant être tenue pour spécieuse puisqu'elle ne tient pas compte de trois aspects qui caractérisent la différence entre la situation épistémique avant et après l'expérience :

- D'une part, ce qu'il est possible de dire à première vue d'une théorie, et de l'architecturologie en particulier reste limité. Cette limitation est d'autant plus forte qu'elle s'appuierait sur des expressions extraites et détachées du système conceptuel. Par exemple un extrait tel que « attribution de mesure à l'espace », aussi

⁴⁸⁷ La référence à la notion informatique de « programmation orientée objet » est quelque peu métaphorique ici puisqu'en informatique elle s'oppose à une programmation procédurale par exemple qui est constitué des procédures d'une part et des données d'autres part. Du point de vue ici des modèles de la conception architecturale, un modèle *orienté objet* pourrait être opposé à un modèle qui serait dit alors « orienté sujet » (ou « orienté réception »), pourtant du point de vue informatique ils seraient tout deux orienté objet puisque les « objets » en informatique réfère à des entités qui peuvent très bien être des comportements, des individus, des groupes sociaux...

problématique qu'il puisse paraître au premier abord, ne caractérise que partiellement l'architecturologie. Or il semblerait que le caractère spatial de la mesure ne soit pas tant dû en architecturologie à la définition des concepts qu'à des conventions d'usages dans les pratiques des architecturologues⁴⁸⁸. Il faut rappeler d'ailleurs que l'architecturologie a pu s'appliquer de manière fructueuse à des objets non typiquement spatiaux tels la littérature et la poésie⁴⁸⁹.

- D'autre part, la « conception de la réception » étant posé comme inconnue au départ de ce travail, énoncer à première vue que l'architecturologie n'est pas en capacité de décrire la « conception de la réception » est une proposition dénuée de sens. Étant donné le caractère constructiviste de l'approche adoptée ici, la connaissance de l'architecturologie et la connaissance de la « conception de la réception » se co-construisent notamment au travers de l'expérience. Sans savoir ce que désigne l'expression « conception de la réception », il aurait été possible d'énoncer également l'inverse : que l'architecturologie permettait tout à fait de décrire la « conception de la réception ». Il n'y avait pas moyen de départir ces deux propositions.
- Enfin, la remarque consistant à dire que l'architecturologie ne soit pas en mesure de décrire la « conception de la réception » est partiellement fautive puisque le travail conduit ici a permis d'écartier une caractérisation binaire : c'est de la « conception de la réception » / ça n'en n'est pas. En construisant des indicateurs qui définissent 25 cas de figures (de l'absence totale de « conception de la réception » jusqu'à un degré élevé), il y a une pluralité de cas de « conception de la réception ». Il a ainsi été découvert une certaine capacité de l'architecturologie à décrire une « conception de la réception ». Cette capacité peut être formellement définie par le système des indicateurs. Une telle découverte contredit ce qui ne pouvait être que présupposé.

2.2. La réponse au plan des conditions d'assertabilité

À l'issu de cette expérience la situation épistémique est ainsi toute différente. Pour mieux saisir cette différence, il nous semble utile de faire un parallèle avec ce que décrit le

⁴⁸⁸ Cette question est développée dans le chapitre 7, Section A — Réflexivité épistémologique interne à l'architecturologie, p. 555.

⁴⁸⁹ Cf. la note 60, p. 89.

sociologue durkheimien, Maurice Halbwachs, au sujet de propositions vraisemblables à première vue :

« dans le domaine du vraisemblable, à une proposition s'en oppose généralement une autre qui peut paraître également évidente. Il y a donc autant de mérite scientifique à déterminer, de deux opinions vraisemblables, laquelle répond à la réalité, qu'à mettre au jour une vérité entièrement nouvelle. C'est, exactement, franchir la limite qui sépare de la connaissance scientifique la connaissance vulgaire. » (Halbwachs, 1930, Chapitre VIII)

Considérant la découverte de Durkheim selon laquelle le mariage protégerait contre le suicide pouvait être considéré comme un truisme considérant l'attachement que confère le foyer et les enfants. Il indique qu'une intuition inverse pouvait également être formulée considérant que « le célibataire à la vie plus facile que l'homme marié que le mariage apporte avec lui toutes sortes de charges et de responsabilités » et qu'elle était soutenue notamment par A. Wagner. Dès lors la démonstration scientifique de Durkheim n'est pas évidente quoi que puisse paraître son résultat. Elle a le mérite d'avoir été effectuée et permet de départir les deux propositions. Par ailleurs l'investigation scientifique permet également de constater avec plus de finesse que selon certains facteurs (le sexe par exemple) le coefficient de préservation des personnes mariées varie.

Ainsi, la remarque consistant à dire qu'il était possible de savoir à l'avance que l'architecturologie ne pouvait décrire la « conception de la réception » parce que celle-ci n'était pas son objet, est une proposition ayant un caractère anti-scientifique en ce qu'elle efface la différence de statut entre une proposition relevant du bon sens et une proposition établie selon une certaine méthode. Il ne faut donc pas tant considérer le contenu des propositions, qui peut sembler similaire, mais leur conditions d'assertabilité qui ne sont pas les mêmes : *l'intérêt de l'expérience étant de pouvoir désormais énoncer plus formellement à quel endroit se situe l'incapacité de l'architecturologie à décrire la « conception de la réception ». Ce gain formel dépend bien entendu de la méthode mise en œuvre et en particulier de la définition des indicateurs. Mais cette relativité fait aussi sa qualité puisque la définition des indicateurs, la méthode et ses raisons ayant été explicités l'assertabilité de cette proposition repose sur des bases publiques.* On a alors tout loisir de réviser les définitions, de réitérer l'expérience et de montrer dans quelles conditions il est possible

d'atteindre un résultat différent. Ceci témoigne du caractère faillibiliste de l'approche menée ici.

Il est possible par exemple de regretter que les indicateurs n'aient pas une définition moins sujette à l'interprétation, plus univoque. Corriger les indicateurs dans cette optique est en effet un travail qui pourrait s'ouvrir à l'issue de l'expérience effectué ici. Mais pour comprendre l'intérêt d'une telle correction des indicateurs et sa pertinence possible il fallait d'abord avoir effectué le premier travail menant à la définition d'une expérience épistémologique, son organisation, sa réalisation et son interprétation.

Conclusions de fin de chapitre

Ce chapitre a procédé à l'extraction de moments de conception significatifs (étape 5 du protocole). Ainsi, dans la conception du projet de Bernard Tschumi ont été retenus : le croisement des espaces dans la folie 20/B5/L5, la superposition des points-lignes-surfaces et la réutilisation des *Manhattan Transcripts* dans le projet de La Villette. Dans la conception du projet de Rem Koolhaas ont été retenus : la réutilisation du *Downtown Athletic Club* dans les bandes programmatiques et la représentation de situations concrètes de bandes programmatiques. Dans la conception du programme du concours du parc de La Villette ont été retenus : l'expression d'une future Cité de la musique et les activités imaginées pour le futur du parc.

Pour chacun de ces extraits, l'évaluation par application des indicateurs aux modélisations architecturologiques et aux cas (étape 6 et 7 du protocole) a été effectuée. Elle a d'abord été effectuée de manière systématique pour les cas issus de la conception de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas. Les résultats de ces applications ont été confirmés par une application plus littéraire aux deux cas issu du programme du parc de La Villette.

L'interprétation générale des résultats de cette expérience permet de montrer formellement une capacité partielle de l'architecturologie à décrire une « conception de la réception ». Cette capacité correspond aux cas n°2, 3, 4, 5, 10, 11, 12 et 13 parmi les 25 cas de figure calculés *a priori* (cf. p. 294 et suivantes). Mais cette expérience montre également une incapacité partielle de l'architecturologie à décrire la « conception de la réception ». Il s'agit alors d'un résultat négatif mais dont l'importance ne saurait être négligée. Il doit être considéré comme un des résultats parmi les plus importants établis par cette thèse. L'expérience permet d'énoncer à quel endroit l'architecturologie manque à connaître la « conception de la réception ». Si cette incapacité pouvait être intuitivement présumée, l'expérience assoit cet énoncé sur des conditions d'assertabilité qui lui donnent un statut formel. En particulier, il est possible d'écarter un binarisme facile (l'architecturologie permet de connaître la « conception de la réception » / elle ne le permet pas), pour préciser quelle « conception de la réception » l'architecturologie permet de connaître.

Les carences de l'architecturologie indiquent alors un reste à connaître, soit des pistes de consolidation théorique pour compléter une connaissance de la « conception de la réception ».

QUATRIÈME PARTIE :

Construire une « conception de la réception » ?

Chapitre 7 — Élaborations conceptuelles

Section A — Réflexivité épistémologique interne à l'architecturologie	556
Section B — Émergences empiriques.....	587
Section C — Transferts de concepts.....	616
Conclusions de fin de chapitre	649

« On ne dit pas qu'on ignore "quoi" ou "qui", "quel" ou "lequel", lorsqu'on ne présuppose pas tacitement, par là même, qu'il y a un être dont les manières d'être nous sont inconnues »

Vladimir Jankélévitch

Le Je -ne-sais-quoi et le Presque-rien, I. La manière et l'occasion, Seuil, 1980, p. 61

Chapitre 7 — Élaborations conceptuelles

Ce chapitre tire parti des avancées précédentes pour se hisser à un certain point de vue sur la « conception de la réception » : un inconnu était posé (chapitre 2) par rapport à des savoirs constitués (chapitre 1), et, pour rendre compte formellement de cet inconnu, la nécessité d'une expérience de pensée était réfléchie (chapitre 3) puis l'expérience définie (chapitre 4) et menée (chapitre 5), elle concluait (chapitre 6) à des points particuliers de méconnaissance de la « conception de la réception » dans l'architecturologie. C'est fort de cette trajectoire épistémique et empirique qu'il est possible d'envisager sous un nouveau jour la « conception de la réception » dont la question est d'une certaine manière toute posée, ne manquent plus que des mots pour la saisir. Pas n'importe quels mots certes, car la notion de connaissance implique des procédures de contrôles permettant de viser une certaine intelligibilité.

Il s'agit donc de construire des concepts susceptibles de combler le manque à connaître de la « conception de la réception » identifié dans l'architecturologie. Ce travail de construction opère dans le langage et les outils conceptuels des sciences de la conception. Il s'apparente en ce sens à un travail de conceptualisation⁴⁹⁰. Il est possible de mener ces élaborations sur trois modes ; d'abord au sein même de l'architecturologie par une réflexivité interne à la théorie. Ensuite, cette élaboration peut opérer en partant des terrains empiriques de conception explorés, pour tenter de généraliser quelques traits caractéristiques de la « conception de la réception ». Enfin, cette élaboration peut procéder en partant d'autres langages scientifiques constitués pour opérer des transferts de concepts.

Dans cette partie, les cas sont mobilisés pour discuter par des exemples les questions conceptuelles et envisager leurs apports descriptifs. À la différence du travail effectué dans le chapitre 5, il ne s'agit donc pas d'un traitement analytique de ces cas, c'est-à-dire purement descriptif, mais de leur utilisation heuristique qui, éventuellement, ira au-delà de ce qu'ils renferment en eux-mêmes dans le but d'illustrer et d'élaborer sur un mode conceptuel.

⁴⁹⁰ A ne pas confondre avec un travail de *conception* entendu dans cette thèse comme la conception de l'architecte ou plus généralement d'un concepteur travaillant à faire exister des objets qui n'existent pas encore indépendamment de l'intelligibilité que cette activité produit. Par conceptualisation, c'est le fait d'un travail sur les concepts, sur les outils dont dispose un langage scientifique pour se référer au monde, qui est désigné. Dans cette thèse, les termes conception/conceptualisation distinguent en général ces aspects.

Section A — Réflexivité épistémologique interne à l'architecturologie

Cette section se propose de tenter un travail de consolidation théorique au sein même de la démarche architecturologique et avec ses moyens. Ce travail sera aidé par les résultats de l'expérience épistémologique menée à l'aide des indicateurs qui ouvrent des pistes de travail pour l'architecturologie.

En tant que démarche de recherche, à l'instar d'une autre science, l'architecturologie élabore sa propre réflexion épistémologique. Ce travail est certes orienté par les objectifs et les moyens qui sont ceux de l'architecturologie, mais il se situe pourtant au niveau d'une frontière avec le « non-architecturologique » (ici certains aspects de la « conception de la réception ») en s'interrogeant sur la possibilité de l'assimiler. En effet, un tel travail d'élaboration conceptuel modifie la théorie architecturologique et peut augmenter son langage. Il conduit donc à considérer le « non-architecturologique » comme « non-encore-architecturologique ».

Néanmoins, la thèse Duhem-Quine de la sous-détermination de la théorie par l'expérience a quelques conséquences sur ce problème. En particulier, il n'y a pas de direction univoque pour opérer ce travail. Pour reprendre l'image de Quine, de théorie comme tapisserie, il est possible, face à la tapisserie architecturologique, de saisir la question par plusieurs fils pour compléter le tissage théorique. Il n'y a pas de règles a priori pour décider quel fil tirer pour renouer architecturologiquement par le jeu des interrelations conceptuelles avec ce phénomène de la « conception de la réception ». Trois pistes principales ont été identifiées ici, trois fils qui seront tirés : celui consistant à repérer et à identifier le fonctionnement d'un obstacle épistémologique empêchant l'architecturologie de traiter de la « conception de la réception », celui d'une focale resserrée sur le concept central de l'« embrayage », et en fin celui d'une focale plus large traitant du modèle architecturologique de manière plus générale qui fait reconsidérer la notion de « mesure ».

1. Obstacle épistémologique rencontré

La première piste de consolidation théorique de l'architecturologie consiste modestement à tenter d'identifier un point de blocage au sein des modalités de connaissance de

l'architecturologie. Cette piste est investiguée à l'aide de la notion d'obstacle épistémologique de Gaston Bachelard. Après un travail d'identification de l'obstacle, des moyens de dépassements pourront être abordés en connaissance de cause.

1.1. La matière comme obstacle épistémologique

L'idée d'identifier des obstacles épistémologiques à surmonter pour fonder une connaissance de l'architecture n'est pas neuve. Elle est au fondement de l'architecturologie elle-même, dont la construction s'est initiée à partir de l'identification et du dépassement de deux obstacles épistémologiques : celui substantialiste de « l'espace vrai » et celui de « la pensée fonctionnaliste » (Boudon, 1971/2003, Chapitres 2, 3). Se rappeler ainsi la fertilité du thème bachelardien indique l'opportunité d'un prolongement. Ici, c'est l'idée de *matière* qui est pointée comme possible écueil dans la connaissance de la « conception de la réception ». Le fonctionnement de cet écueil est celui d'un *obstacle épistémologique* : « c'est dans l'acte même de connaître, intimement, qu'apparaissent, par une sorte de nécessité fonctionnelle, des lenteurs et des troubles » (Bachelard, 1934/1967, p. 13). La matière ne serait pas en elle-même un obstacle, mais en susciterait la formation dans sa manière d'être appréhendée par un sujet épistémique.

C'est donc de l'identification d'un nouveau type d'obstacle non repéré auparavant par l'architecturologie dont il est question. Cet obstacle procède d'un réductionnisme matériel, plutôt que d'un matérialisme comme il sera précisé plus loin. La réflexion qui suit reprend en partie les développements de (Vitalis & Guéna, 2016) qui posaient la possibilité que la matière constitue un point d'arrêt de la connaissance selon deux modalités, soit que (1) la matière soit prise comme source univoque de la réflexion, ou (2) qu'elle soit prise comme finalité exclusive de l'architecture.

La première modalité correspond au fait qu'une focalisation sur la matérialité de l'architecture est susceptible de passer à côté des processus mentaux qui sont à l'origine de cette architecture, matérialisée seulement dans un second temps. Ainsi l'identité de matière de deux architectures peut cacher une différence d'intentionnalité. La matière en tant que telle n'informe pas sur le travail, sur les processus cognitifs de conception qui l'ont précédée. Mais ce premier aspect de l'obstacle ne sera ici pas plus développé car l'architecturologie s'en est assez bien prémunie. En revanche, c'est par la seconde modalité de cet obstacle que l'architecturologie est concernée, elle sera donc reprise et développée ici. Comme envisagé

plus loin, cette modalité a partie liée avec la possibilité de connaître la « conception de la réception ».

En se posant comme la finalité naturelle de l'architecture, l'évidence de la matière agit sur l'esprit du chercheur d'une autre manière : le but de tout architecte n'est-il pas de construire ? Et l'architecture ne trouve-t-elle pas son plein essor qu'une fois matérialisée ? Voici de quelle sorte de valorisation procède l'obstacle. La prégnance matérielle du patrimoine bâti tend dans ce cas à en masquer la vocation sociale, l'objectif humain de l'architecture. Pour saisir plus précisément la manière dont cette réduction opère, nous allons revenir sur un croisement par articles interposés entre architecturologie et ethnologie :

L'échange s'ouvre sur l'article de l'ethnologue Lorenza Coray-Dapretto⁴⁹¹ qui mobilise le concept d'« échelle » en s'appuyant sur les travaux de l'architecturologie. Cet outil lui permet de faire une lecture du territoire des *townships* sud-africaines qui rend compte de sa dynamique génétique. Limitons-nous pour la démonstration à l'échelle qu'elle nomme « d'appartenance » qui interroge la perception des habitants des lieux qu'ils habitent (Coray-Dapretto, 1997, p. 10). Elle montre comment les destructions des habitats et les déplacements de communautés vers les *townships* procèdent d'une volonté de séparation ethnique de la part des autorités. S'ensuit la construction de milliers de maisonnettes en ciment, identiques, disposées en série, situées loin des villes et parfois construites sur des lieux symboliques (notamment des cimetières) à l'origine de situations traumatisantes. Toutefois, une appropriation progressive des lieux s'effectue, dans laquelle les habitants ont « construit, aménagé, peint, agrandi ; ils ont acheté des meubles, créé des jardins, des murets d'enceinte » (Coray-Dapretto, 1997, p. 12). Elle note enfin l'émergence d'un sentiment d'appartenance particulier, ni racial, ni ethnique, mais lié au lieu et à la communauté qui y partage un vécu.

Schématiquement, il est possible d'analyser dans cette description une alternance entre deux niveaux : le processus anthropologique du sentiment d'appartenance (volonté de séparer les populations et déraciner les communautés) qui engendre un processus matériel (destructions puis construction des maisonnettes) et fait retour sur l'anthropologique (difficulté de se sentir « chez soi »), puis un nouveau processus matériel (modifications des maisonnettes par leurs habitants) engendre un processus anthropologique (nouveau sentiment d'appartenance). L'un

⁴⁹¹ Accessible à l'URL : <http://www.unige.ch/math/folks/coray/lorenza/PDF/albion.pdf> (consulté le 05/03/2016).

s'appuyant sur l'autre, chacun étant, tout à tour, *ce par rapport à quoi*⁴⁹² l'opération s'effectue. Or, cela suppose une déformation du concept architecturologique d'« échelle », car ce concept ne rend habituellement compte que du cas où les aspects physiques et matériels de l'architecture sont déterminés par rapport à des considérations d'un autre ordre, tel que notamment des aspects socioculturels ou psychologiques. Ici, l'auteur conserve bien l'idée de l'échelle comme « règle de passage d'un espace à un autre » (Boudon, 1971/2003, p. 101), mais introduit le cas où la matière mesurée produit des effets à un autre niveau.

Il est curieux alors que l'article de Philippe Boudon (Boudon, 1999)⁴⁹³, qui discute de l'usage fait de l'architecturologie par Lorenza Coray-Dapretto, ne rende pas compte de la déformation opérée. Il semblerait que le déplacement dans la conceptualisation de l'« échelle » impliqué par l'usage de l'ethnologue, soit resté inaperçu aux yeux de l'architecturologue.

L'article de Philippe Boudon, avant de discuter du travail de Lorenza Coray-Dapretto s'ouvre en fait sur la notion d'*effet* de l'architecture et il pose étonnamment que la cause des effets se trouve dans la conception. Comme cela a été remarqué auparavant⁴⁹⁴, en posant que les effets de l'architecture ont leurs origines dans la conception, il s'agit d'indiquer que, certes l'architecture qui produit des effets, a d'abord été conçue. Mais il y a une ellipse qui consiste à ne pas distinguer les effets voulus par le concepteur des effets qui ont effectivement lieu une fois l'architecture perçue. Cette vision des choses semble faire crédit à une autonomie de l'architecture qui, déterminée dans sa substance matérielle, serait à même de restituer ses déterminations (les intentions d'effets du concepteur) lors de sa perception. Cela pose deux difficultés. D'une part, il n'y a aucune nécessité à cette transparence entre effets conçus et effets perçus, l'histoire de l'architecture ne cesse en effet de montrer des écarts entre conception et réception effective. D'autre part, l'architecture est loin d'être uniquement un problème de perception, à moins de penser la forme matérialisée comme un achèvement qu'il n'y aurait plus qu'à contempler. Le fait que dans la suite de l'article, la notion d'effet soit finalement ramenée à la question de la « grandeur » est un indice de cette présupposition.

Dans ce contexte, lorsque l'étude des *townships* est questionnée à propos de l'usage du concept d'« échelle » en dehors du champ de l'architecture, Philippe Boudon retient que son

⁴⁹² La *référence*, en termes architecturologiques.

⁴⁹³ Accessible à l'URL : https://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x_1999_num_82_1_2217 (consulté le 20/03/2016).

⁴⁹⁴ Cf. p. 95.

intérêt est de permettre de se libérer d'un paradigme géométrique dans la pensée de l'espace. Il note trois arguments clés : la notion d'<échelle> permet d'une part d'envisager une pluralité de points de vue, étant donné une pluralité d'<échelles> (qui s'oppose à l'unicité de l'échelle pensée en termes géométriques), elle permet d'autre part d'envisager le caractère dynamique de l'espace dans ces transformations, dynamique qui enfin est lié à un processus interactif. Dans le cadre de cet article, Philippe Boudon ne développe pas ce qui est entendu par ce processus d'interaction ni quels phénomènes interagissent. Il est possible toutefois d'y voir ce qui a été décrit ci-avant dans la lecture de Lorenza Coray-Dapretto comme l'alternance entre un processus anthropologique et un processus matériel. Si Philippe Boudon convient de la nécessité, dans le contexte de l'étude des *townships* de décliner la notion d'<échelle> selon de nouveaux types (échelle de contrôle spatial, échelle d'opposition conflictuelle...) il considère cependant que ce déplacement n'altère « aucunement la définition principielle donnée des échelles comme pertinences de la mesure » (Boudon, 1999, repris dans 2002a, p. 207). Or si l'utilisation de l'<échelle> n'altère pas sa définition, c'est qu'elle est considérée uniquement au niveau du processus matériel qui opère des transformations de l'espace en référence à des phénomènes anthropologiques.

Pourtant, l'extension que donne Lorenza Coray-Dapretto suppose de considérer également la dynamique qui opère au niveau anthropologique et les transformations qui s'opèrent et qui produisent des états nouveaux (dans le cas des *townships*, la difficulté des habitants à se sentir chez eux, le renouveau d'un sentiment d'appartenance). Le caractère problématique dans l'idée d'inclure ce type de phénomène sous la notion d'<échelle>, ainsi que le fait l'ethnologue⁴⁹⁵, tient au fait que la dynamique des transformations n'est pas celle de la <mesure>. Les réflexions de Lorenza Coray-Dapretto ouvrent le processus de <réduction> à l'aspect anthropologique de la réception (et plus seulement de la <mesure>), et en cela s'écartent de la notion d'<échelle>. Ce croisement fait ainsi apparaître un point aveugle au sein même de l'architecturologie dont le crible ne retient qu'un aspect sur deux du processus décrit dans l'étude des *townships*. La matérialité de l'architecture semble arrêter la recherche en constituant son horizon indépassable. Les phénomènes de réception des œuvres matérielles, des effets qu'elles produisent sur l'Homme, mais surtout du caractère intentionnel

⁴⁹⁵ Il faut reconnaître cependant qu'elle ne fait pas un usage architecturologiquement formel de ce concept, ne précisant notamment pas les <dimensions>, <pertinences>, <références>, ni les <opérations> constitutives. Elle utilise les échelles plutôt comme des points de vue pour différencier des axes d'analyse.

de cette réception et du processus de conception dont le contenu de ces intentions résulte, se trouvent alors oblitérés. Or ce processus correspond à une « conception de la réception ».

Il semble que l'on trouve une attitude similaire dans l'analyse que Philippe Boudon fait de la notion d'utopie. Si l'utopie procède de l'invention de mondes ou de sociétés radicalement différents de ceux actuellement connus, alors elle peut être considérée comme le lieu d'expression d'une « conception de la réception » particulièrement élaboré. Pourtant si l'auteur considère bien la possibilité que l'architecte « ne peut échapper à la nécessité de prévoir pour des lieux certains usages et à se figurer cet usage, à se le représenter », c'est finalement son caractère de non-lieu qui va retenir son attention. Puisque l'utopie est sans rapport au lieu, à un site réel, Philippe Boudon montre que l'architecte est au cours de la conception *in fine* toujours en situation utopique en ce sens que « l'architecture ne produit des lieux et ne peut produire des lieux qu' à partir des non lieux que sont l'imaginaire de l'architecte » (Boudon, 1978b, p. 404). Dans cette étude, il est question de spécifier en quoi certaines architectures sont plus particulièrement utopiques que d'autres lorsqu'elles procèdent d'une négation de la singularité des lieux. Revenant ultérieurement sur la question de l'utopie, Philippe Boudon va finalement généraliser l'utopie comme rapport à un espace qui n'existe pas et qui en ce sens est propre à la conception architecturale. Selon les architectures, l'utopie est précisée comme : hétérotopie, palintopie, dystopie, diatopie, holotopie, etc. pour qualifier des types spécifiques d'abstraction par rapport au lieu dont procèdent certaines architectures (Boudon, 2009). Il faut remarquer ici comment s'opère une focalisation sur l'espace physique qui relègue les questions anthropiques au second plan, alors même que la notion d'utopie suggérerait leur importance.

Selon nous, ceci est l'expression d'un obstacle épistémologique qui donne à la matière une prégnance biaisante⁴⁹⁶. Pour envisager cet obstacle et son fonctionnement de manière générale et articuler cette proposition à la réflexion bachelardienne concernant les obstacles épistémologiques à la connaissance de la conception architecturale, l'obstacle de la matière doit être distingué de deux autres types d'obstacles :

⁴⁹⁶ Il faut noter que l'effet de système surdétermine la prégnance de la matière dans le cas présent puisque l'architecturologie est déjà constituée en système conceptuel au moment de la parution de l'article de Lorenza Coray-Dapretto, Or Bachelard avait montré la difficulté intellectuelle pourtant nécessaire de pouvoir revenir sur un système déjà constitué (Bachelard, 1934/1967, p. 20).

— D'une part, cet obstacle doit être distingué de l'obstacle « substantialiste » déjà identifié par l'architecturologie. Ce dernier poussait à chercher les raisons des phénomènes dans l'intimité obscure, cachée, de la matière et à les valoriser abusivement. Presque au contraire, l'obstacle de la matière considéré ici est une satisfaction trop rapide, un contentement à la surface brillante des choses qui exclut le système de raisons qui restent cachées. En ce sens, il est plutôt à rapprocher de l'obstacle que Bachelard nomme « de l'expérience première » (Bachelard, 1934/1967, Chapitre II).

— D'autre part, il faut distinguer également cet obstacle épistémologique d'une pensée matérialiste. Car si des explications cachées⁴⁹⁷ sont à chercher en dehors de la matière pour gagner en pouvoir d'explication des phénomènes de « conception de la réception », ces raisons ne résident pas pour autant dans un arrière-monde inaccessible. Il n'est donc pas question d'obstacle matérialiste. En effet, le travail de conception, les faits cognitifs, c'est-à-dire les faits que les sciences de la conception se donnent et observent, ont une réalité qui convient tout à fait à l'esprit du matérialisme⁴⁹⁸.

1.2. L'architecturologie comme projet ouvert

L'intérêt du repérage d'un tel obstacle épistémologique réside dans la possibilité de le surmonter. En effet, l'architecturologie a été — pour les besoins de l'expérience — identifiée à un objet clos, comme cela a été remarqué précédemment⁴⁹⁹. Mais cette clôture provisoire ne saurait éliminer le caractère de démarche de l'architecturologie ; le fait qu'elle n'est pas qu'une théorie, mais également un travail théorique. L'identification d'un obstacle épistémologique mène donc à une prolongation de ce travail théorique. Cela suppose d'augmenter ou transformer le langage architecturologique, de l'employer pour décrire d'autres cas que ceux habituels. Cette manière de continuer le travail architecturologique pourra sembler hétérodoxe, pourtant il n'y a pas lieu de s'attacher à une orthodoxie de l'architecturologie, en particulier si ce sont ces capacités de description qui sont en jeu.

⁴⁹⁷ Au sens simplement qu'elles échappent à la matière de l'architecture, ce n'est que la focalisation sur la matière qui les cache.

⁴⁹⁸ Au sens d'un « matérialisme ordonné » ou « instruit » que Gaston Bachelard distingue d'un « matérialisme imaginaire » dans un ouvrage qui suit cependant de tout autres objectifs s'intéressant à la connaissance chimique de la matière (1953/1972, p. 17).

⁴⁹⁹ Cf. au chapitre 4, 1.2. La théorie prise comme objet pour les besoins de l'expérience, p. 318.

Le travail architecturologique a historiquement conquis une connaissance de la conception architecturale en se donnant les moyens d'*exprimer* son fonctionnement. En cela que la connaissance — au moins en ce qu'elle a de propositionnelle ou de théorique, c'est-à-dire en ce qui la distingue d'un savoir-faire — a partie liée avec l'expression. Il faut ici distinguer deux aspects de la question, qui renvoient au partage terminologique généralement accepté dans le contexte des études architecturologiques, entre les termes de « conception », de « création » et de « projet ». L'idée de « projet » ayant été historiquement première dans l'investigation de l'architecturologie ensuite remplacée par celle de « conception » :

— D'une part, la connaissance scientifique si elle prend pour objet le projet architectural suppose d'en énoncer quelque chose. Ce faisant elle ne peut tenir le projet comme intégralement indicible. Certes, il existe de nombreuses réflexions s'attachant à montrer le projet et la naissance des idées architecturales comme relevant d'un mystère. Cet aspect indicible sera alors réservé au terme de « création », tandis que le terme de « conception » renvoie à un objet dont la connaissance est possible (cf. Boudon, 2004b, p. 22). La partie dicible du « projet » sera alors signifiée par le terme de « conception ». Cette attitude renvoie à la proposition 7 de (Wittgenstein, 1921/2001, p. 112) qui conclut le *Tractacus* avec l'idée que « sur ce dont on ne peut parler il faut garder le silence ». Il s'agit d'un choix qui consiste à écarter la question de l'indicible, du mystère ou de l'obscur comme possibles objets d'un discours et en particulier ici d'un discours scientifique. Toutefois, le partage entre le dicible et l'indicible ne dépend que de la capacité d'énonciation, tel que le formule la proposition 5.6 du même ouvrage, « les frontières de mon langage sont les frontières de mon monde ». Ainsi, lorsque la connaissance au sujet du projet progresse, par exemple au cours de l'histoire de l'architecturologie, c'est la frontière du dicible qui est déplacée. Dit autrement ce sont des faits qui passent du domaine de la création au domaine de la conception.

— D'autre part, si le fait de pouvoir énoncer quelque chose du projet est une condition nécessaire à la connaissance scientifique, elle n'est pas pour autant suffisante. Une des raisons qui va conduire à laisser de côté le terme de « projet » tient notamment à son ambiguïté dans le langage commun des architectes qui connote à la fois l'objet architectural singulier et le processus de sa production. La distinction projet/conception repose alors sur cette autre distinction du singulier (ou contingent) et du général : les projets d'Alvar Aalto pour la Baker House au MIT à Cambridge et celui de Stanislas Fiszer pour la Direction Départementale des

Territoires à Bar-le-Duc dans leur singularité, leur site, leur contexte social et géographique, sont différents, leurs formes et leurs matérialités également. Néanmoins les deux architectes ont procédé à un <découpage> en deux <niveaux de conception> de leur bâtiment leur permettant de traiter de manière différenciée le rapport de l'édifice d'un côté au cours d'eau (la Charles River et l'Ornain) et de l'autre à un contexte plus urbain (le campus et la cité administrative). C'est ce fait, en tant qu'il est général, qui intéresse le discours théorique. Le terme de « conception » est alors réservé à ces opérations générales⁵⁰⁰ qui ne dépendent pas des contingences, tandis que le terme de « projet » (mais aussi de poïétique) concerne les contingences et singularités (Boudon, 2002b). Mais parmi les connotations multiples, le terme « projet » en architecture, renvoie également à l'idée d'un projet social ou de société, d'un projet personnel que l'architecte développe au cours de la série de ses projets, d'un projet du maître d'ouvrage auquel peuvent correspondre de multiples projets de maîtres d'œuvre... l'architecturologie a fait le choix de laisser de côté la question du *quoi* et du *pourquoi* pour s'intéresser au *comment* du projet. C'est ce caractère procédural qu'elle désigne également à l'aide du terme de « conception » (Boudon, 1991b, p. 21-22).

À la suite de l'identification de la finalité matérielle comme obstacle épistémologique à la connaissance de la conception architecturale, le travail théorique qui s'engage devra ainsi se frayer un chemin entre l'indicible et le contingent. Concernant la « conception de la réception », le projet scientifique a donc bien pour objet de faire entrer ce phénomène dans la catégorie du dicible, mais également de rapporter les singularités de ses manifestations à quelques caractères généraux qui puissent s'abstraire de leur contingence propre. Ces caractères généraux devront, qui plus est, se rapporter au caractère procédural du projet de la réception (son *comment*).

Ce cadre de travail suppose de considérer l'architecturologie comme un projet⁵⁰¹ ouvert en ce sens qu'elle n'est pas un objet clos, mais une démarche susceptible de revenir sur ses propres acquis et d'envisager de nouvelles pistes de travail. Ainsi, considérant les connotations du terme projet en architecture, celle d'un « projet de société » ou « projet social » avait été écartée du domaine de la conception (Boudon, 1991b, p. 21-22). C'est-à-dire que la possibilité de dégager une connaissance propositionnelle de ce type de projet dans le cadre

⁵⁰⁰ La <mesure> étant pour l'architecturologie la seconde des généralités sur laquelle elle se fonde.

⁵⁰¹ Un projet de connaissance, c'est-à-dire ayant pour objet la connaissance de la conception architecturale.

d'une science de la conception avait été congédiée. Mais cette mise à l'écart peut être révisée en se donnant les moyens de reconsidérer ce choix, c'est-à-dire de se demander dans quelle mesure l'idée d'un « projet social », peut être l'objet d'une connaissance architecturologique ou à tout le moins, d'une connaissance des sciences de la conception. Cela ne signifie pas que l'idée de « projet social » puisse être intégralement ou complètement connue, mais simplement qu'une part de ce qu'elle recouvre puisse être décrite. Cette part intégrerait les objets de la connaissance de la conception et particulièrement de la « conception de la réception ». Il s'agira donc de s'intéresser au *comment* du projet social, en laissant de côté le *pourquoi*, et le *quoi*. C'est l'aspect procédural de la « conception de la réception » qu'il importera alors de décrire.

Si l'on reprend l'image de la sphère déjà citée, que le sociologue des croyances Gerald Bronner reprenait à Blaise Pascal : la sphère représentant la connaissance, avance⁵⁰² au contact de ce qui lui est extérieur, c'est-à-dire l'inconnu, et la zone de contact, c'est à dire la perception de l'inconnu augmente avec la croissance du connu (Bronner, 2013, p. 16). Ce qui se formule ici est la perception d'un inconnu plus vaste aux portes duquel l'architecturologie se situe.

2. Quel embrayage pour la « conception de la réception »

Une première piste envisagée est de revenir sur le concept architecturologique d'<embrayage> afin de s'interroger de manière critique sur cette notion et sur la possibilité et la signification d'un embrayage de la « conception de la réception ». Il ne faudra toutefois pas exclure que d'autres opérations de « conception de la réception » qui ne soient pas <embrayantes> puissent exister. Cette piste se veut un moyen de surmonter l'obstacle épistémologique de la matière.

2.1. L'<embrayage> architecturologique, la correspondance au réel

Pour rappel, l'<embrayage> signifie en architecturologie la correspondance au réel, ou sa visée, il « dénote dans la conception architecturale prégnance de l'espace réel, à la fois renvoi

⁵⁰² Sans doute l'image de la sphère est-elle partiellement inadaptée et il faudrait envisager plutôt une sorte de « blob » fait de discontinuités topologiques et dont la croissance progresse elle-même de manière non continue mais discrète.

obligé et finalité [...] l'architecte, pour pouvoir penser son projet et l'insérer dans le réel, doit forcément lui donner une taille » (Boudon et al., 1994/2000, p. 98). Ainsi, l'architecturologie choisit de décrire cette problématique de l'insertion de l'objet architectural conçu (issu des manipulations opérant dans l'<espace de conception>) dans l'<espace vrai> comme une affaire de <mesure>. C'est par l'attribution de <mesures> que l'architecte embraye son <modèle>, ou du moins des <niveaux de conception> de celui-ci sur le réel, c'est-à-dire qu'il raccorde l'<espace de conception> à l'<espace vrai> (depuis l'<espace de conception>).

La notion est à l'origine issue d'un transfert du concept d'embrayeurs ou de *shifters* depuis la linguistique de Roman Jakobson. Les embrayeurs sont désignés plus généralement sous le terme de déictiques. Les déictiques sont « des expressions dont le référent ne peut être déterminé que par rapport aux interlocuteurs » (Ducrot & Todorov, 1972, p. 323), ce sont par exemple les mots « ici » ou « maintenant ». Les embrayeurs opèrent ainsi des liens entre le réel (lieu des référents) et le système du langage (irruption du discours à l'intérieur de la langue selon Émile Benveniste). Ils obligent à penser la langue dans une situation pour pouvoir être comprise⁵⁰³.

Pour installer son modèle dans un contexte existant, l'architecte établit des allers-retours entre des prises de mesures (de ce contexte) et des attributions de mesures, en ce sens que ce n'est que parce qu'il y a un projet qu'il y a « prise de mesures des conditions du réel dans lesquelles il [le projet] va s'insérer » (Boudon, 1991b, p. 28-29). Cette manière de conceptualiser l'<embrayage>, écarte tout à la fois la séquentialité d'une *analyse* qui précéderait une *synthèse*, mais aussi d'une prise de mesure qui serait objective (d'où le problème de Benoît Mandelbrot de mesurer la côte de la Bretagne que l'architecturologie résout par le concept de <pertinence> de la mesure).

Les embrayeurs sont alors les opérateurs qui fabriquent de l'<embrayage>. Cette fonction est jouée en général par les <échelles>. Néanmoins, la précision requiert de distinguer des échelles dites <embrayantes> lorsque leur mise en œuvre engendre un raccordement au réel, d'autres échelles dites <non-embrayantes> lorsque leur mise en œuvre n'engendre pas un tel raccordement (dans le cas d'une échelle géométrique par exemple, puisque les propriétés géométriques sont valables quelle que soit la taille réelle).

⁵⁰³ Dans la mesure où comprendre le sens d'un signe « c'est posséder une méthode pour déterminer à chaque occurrence de ce signe, à quoi réfère cette occurrence » (Ducrot & Todorov, 1972, p. 318).

2.2. Trois critiques de l'<embrayage>

Si l'<embrayage> signifie la correspondance au réel, il faut néanmoins s'interroger sur ce qui est entendu par « réel » dans les expressions « installer dans le réel », ou « raccorder au réel ». C'est en effet ce qui semble faire obstacle à la possibilité d'un <embrayage> de la « conception de la réception » : la réception conçue ne peut trouver de correspondance au réel car le récepteur échapperait inéluctablement à tout ce que le concepteur imaginerait⁵⁰⁴. Il n'y aurait donc pas d'<embrayeur>, pas d'opération permettant de raccorder la réception pensée à celle réelle. Il n'y aurait pas de gain de réalité dans le processus de la « conception de la réception ».

Autant, lorsque sous l'effet d'une <échelle> la hauteur de l'édifice est fixée à X mètres, la correspondance avec une réalité possible est assez claire, autant, en matière de réception, une telle détermination fixant un rapport au réel paraît à première vue problématique. Il est possible d'identifier trois aspects de ce caractère problématique : l'écart entre réception conçue et réception effective, le caractère substantiel de l'embrayage (une opération est ou n'est pas embrayante indépendamment de son contexte) et le caractère quantitatif de l'embrayage. Il faut maintenant les évoquer successivement pour montrer leur inconsistance.

2.2.1. L'écart entre réception conçue et réception effective empêche-il l'<embrayage> de la « conception de la réception » ?

Il est important de comprendre que lorsqu'une <échelle> permet de fixer la hauteur d'un édifice, le raccordement au réel ne s'opère que depuis l'<espace de conception>, c'est pourquoi ce raccordement n'engendre pas une détermination du réel lui-même (une réalisation).

Ainsi que cela a été remarqué précédemment au sujet de la possibilité de transposer la proposition « l'édifice construit est représentation d'un projet qui l'a précédé » à la « conception de la réception »⁵⁰⁵, plusieurs facteurs intercèdent entre la conception de l'édifice et l'édifice construit, entre la réception conçue et la réception effective. Notamment, d'autres acteurs que l'architecte interviennent pour faire de l'édifice construit ce qu'il est. Ils

⁵⁰⁴ Selon la formule d'Henri Raymond : « on n'habite pas la théorie ». Le terme de « théorie » est cependant malheureux, il faudrait mieux parler de doctrine ou de discours s'il s'agit de se référer aux réflexions des architectes sur la réception. Certes on n'habite pas plus une théorie sociologique qu'une doctrine architecturale, mais les sciences sociales ne s'y trompent pas (d'où la remarque du sociologue qu'est Henri Raymond).

⁵⁰⁵ Cf. au Chapitre 2, 1.2. *Déformation* : une ouverture pour le concept de « conception de la réception », p. 220.

s'interposent dans le processus de production entre la conception initiale et l'édifice construit. Or ces facteurs, qui modifient en définitive l'espace architectural réel, ne sont pas considérés en architecturologie comme des obstacles à l'«*embrayage*».

L'architecturologue Philippe Deshayes, estimant que l'écart entre l'espace mental et l'espace vrai puisse être considéré comme homologue à l'écart entre l'espace mental et l'espace de la feuille de papier (pris comme espace vrai et non espace de représentation), indique que toutes les échelles pourraient être regardées comme «*embrayantes*». De même que toute échelle «*embrayante*» pourrait être «*non-embrayante*» si l'espace de la feuille de papier est espace de représentation et non espace vrai (P. Deshayes, 2000, p. 94). Cette relativisation de l'«*embrayage*» montre bien que la question de l'écart entre l'espace mental et le réel visé n'est pas un obstacle radical au concept d'«*embrayage*».

En ce qui concerne la «*conception de la réception*», l'idée que «*la réception est la représentation du projet qui l'a précédé*» (proposition *v*), posait précédemment une question d'ordre méthodologique à cette thèse. Celle-ci était liée à la possibilité d'observer l'«*espace de conception*» depuis l'«*espace réel*»⁵⁰⁶. La distinction qui avait été effectuée dans ce cadre méthodologique dépendait de l'altérité des récepteurs effectifs par rapport aux concepteurs ; la réception effective des habitants semblant alors avoir lieu *ex novo*, sans rapport direct à la réception conçue par les architectes. Mais à présent le concept de l'«*embrayage*» pose la question dans l'autre sens, c'est-à-dire d'un raccord à l'«*espace réel*» depuis l'«*espace de conception*». Dans ce cas, le fait que le réel de la réception effective ne corresponde pas à la réception conçue, bien que la seconde vise la première, ne devrait pas constituer un obstacle à un «*embrayage*» de la «*conception de la réception*». Il s'agit ici de distinguer la visée qui se joue dans la correspondance au réel, de son contrôle ou de sa détermination.

2.2.2. La substantialité de l'«*embrayage*» empêche-elle l'«*embrayage*» de la «*conception de la réception*» ?

Dans la littérature architecturologique, une opération semble être en soi «*embrayante*». Une échelle géométrique par exemple est définie comme non-embrayante, quel que soit son contexte d'effectuation. Or, au vu du rapport à l'altérité qu'implique spécifiquement la «*conception de la réception*» (le récepteur est un autre), il semble toujours possible de

⁵⁰⁶ Dans ce cas, c'est une conceptualisation trans-auctoriale de la conception qui permet d'écarter la question des auteurs de la conception comme problématique pour l'observation.

remettre en question l'« embrayabilité » dans la « conception de la réception » : le fait qu'une réception conçue implique l'altérité d'un récepteur ouvre toujours à la possibilité de remettre en cause la correspondance au réel de cette réception conçue. Si par exemple la proposition « les habitants devront modifier leur mentalité »⁵⁰⁷ figure une attitude plausible pour un concepteur vis-à-vis de la réception qu'il conçoit, il apparaît inévitable que d'autres concepteurs s'y opposeront justement pour des raisons qui portent sur la correspondance au réel. L'embrayage de la « conception de la réception », serait alors problématique.

Or nous avons montré que l'embrayage pouvait dépendre de la perception d'un concepteur ; dans (Vitalis, 2018d), la question s'est posée de savoir si les variables de l'équation utilisée par Rem Koolhaas (pour calculer la fréquence entre les éléments punctiformes) pouvaient avoir quelques rapports avec les <références>. Pour résoudre cette question, l'expérience a consisté à postuler une équation alternative. D'un côté l'équation utilisée par Rem Koolhaas reste :

$$f = \sqrt{(A-a)/x}$$

Où, « f » est la fréquence des éléments, « A » est la surface disponible du site, « a » est la surface de l'élément et « x » est le nombre d'éléments. De l'autre, l'équation hypothétique :

$$f = v/t$$

Où « v » est la vitesse de marche des utilisateurs et « t » un temps considéré comme optimal pour accéder à un service programmatique donné. La deuxième équation permettait de faire apparaître les utilisateurs qui constituaient la <référence> de l'opération de conception (en jeu dans les deux cas) au niveau même de l'équation elle-même (c'est-à-dire dans un rapport *in praesentia*). Le rapport à cette <référence> était en revanche uniquement *in absentia* dans le cas de la première équation. Il dépend du sens que les architectes donnent à cette équation dans le processus de conception. Nous avons montré que dans le cas de la deuxième équation, la question de l'« embrayage » pouvait apparaître problématique et que deux positions de concepteurs pouvaient alors être identifiées. En effet, le fait que la vitesse d'un utilisateur ne soit pas nécessairement la même d'après Rem Koolhaas ou un autre de ces collaborateurs,

⁵⁰⁷ Comme cela a été posé auparavant, cette proposition est fictive. Elle évoque la figure d'une certaine posture d'architecte (du mouvement des (CIAM) tel qu'il est décrit par Jean-Michel Léger dans « apprendre aux gens à habiter » (Léger, 1990, p. 13-15)) et non la posture qu'un architecte en particulier.

selon qu'il s'agisse d'un flâneur, d'un riverain pressé, d'un enfant ou d'un vieux monsieur, peut rendre l'utilisation de la deuxième équation problématique. Il est vraisemblable que certains concepteurs se refusent à figer ce genre de phénomènes fluctuants et, donc à déterminer les valeurs de ces variables, et préfèrent alors opter pour la première équation.

La réticence à l'utilisation de la deuxième équation indique en fait un problème d'« embrayage » : considérer la deuxième équation comme embrayante suppose une certaine vision du réel acceptant de représenter les utilisateurs par « v » et « t ». Si cette vision est refusée, l'équation sera perçue comme non-embrayante. Ainsi, si l'embrayage signifie la correspondance au réel, il dépend de la manière dont le réel est envisagé par le concepteur. Il s'ensuit donc que l'embrayabilité est fonction de la perception du concepteur.

Le fait que l'utilisation de la seconde équation, dans le cadre de l'opération d'attribution de mesure considérée, puisse être vue comme « embrayante » dépend de la perception du concepteur. Accepter l'embrayage, c'est accepter une relation iconique (rapport physique) entre le récepteur comme « référence » et des valeurs de vitesse et de temps de parcours. Tandis que refuser l'embrayage c'est s'en tenir à une relation symbolique (rapport arbitraire). Il est intéressant de voir que même si l'opération ici porte sur une attribution de mesure (la distance entre les éléments punctiformes), c'est la présence d'un récepteur imaginé qui fait l'enjeu de l'« embrayage ». Il est possible d'inférer qu'il se joue deux *conceptions du récepteur* (réductible ou irréductible à une ou plusieurs valeurs de « v » et « t »).

Ainsi, si l'on considère que l'« embrayage » en tant que correspondance au réel, ne peut être conceptualisé indépendamment de la perception qu'un concepteur a du réel, alors l'« embrayage » doit être considéré comme relatif et non plus comme substantif⁵⁰⁸. Un « embrayage » relatif à la perception d'un concepteur ne fait alors plus obstacle à la correspondance au réel d'une « conception de la réception » faisant intervenir le récepteur dans toute son altérité.

⁵⁰⁸ Ceci s'accorde par ailleurs avec la définition linguistique des embrayeurs dont la présence dans la langue produit des expressions dans lesquelles le référent ne peut pas être déterminé indépendamment du contexte : « le référent, parce qu'il n'existe pas encore dans un processus de conception, ne peut être déterminé qu'en regard des acteurs du processus de conception ou du contexte de production du niveau de conception » comme le remarque (P. Deshayes, 2000, p. 93).

2.2.3. Le caractère quantitatif de l'<embrayage> empêche-il l'<embrayage> de la « conception de la réception » ?

Une des différences intuitives entre l'<embrayage> d'un objet architectural dans un contexte spatial et l'<embrayage> d'une « conception de la réception » réside dans le fait que lorsque la hauteur de l'édifice est fixée à X mètres, une quantité est énoncée. Cette quantité semble représenter le gain de réalité de l'<embrayage>. Pourtant il n'en est rien : d'une part il est envisageable de fixer par exemple le nombre de visiteurs d'un musée à X personnes et donc d'intégrer du quantitatif dans la <réduction> de la réception conçue. Et d'autre part, il est possible de penser la mesure de manière qualitative. Ce dernier point requiert quelques développements.

Il est opportun ici de se référer à la conceptualisation de Philippe Deshayes qui distingue deux axes de l'embrayage : un axe métonymique (qui correspond à l'aspect quantitatif de l'embrayage) et un axe métaphorique. Il y a <embrayage> selon un axe métaphorique lorsque les liens entre le niveau de conception et l'espace réel sont relatifs à des considérations relevant de phénomènes de significations. Ainsi l'expression « ceci est une maison » exprime un <embrayage> métaphorique tandis que « ceci a X mètres » exprime un <embrayage> métonymique. Les deux axes sont liés en ce que le métaphorique suscite du métonymique et inversement (P. Deshayes, 2000, p. 92).

Les raisons pour lesquelles Caroline Lecourtois s'est opposée à la conceptualisation de l'<embrayage> de Philippe Deshayes sont à notre avis significatives. Dans le but de maintenir une distinction entre <embrayage> et <échelle> Caroline Lecourtois propose la notion d'<action> d'une <échelle>, distinguant trois actions possibles : l'<embrayage>, la <référénciation> et la <fabrication de représentation>. L'enjeu se situe dans la distinction entre l'action d'<embrayage> et de <référénciation>, en particulier parce que Caroline Lecourtois pose que ces classes d'actions sont disjonctives (une échelle a une action d'embrayage ou de <référénciation>, et non les deux) et substantives (une échelle particulière a une action particulière par définition : l'échelle parcellaire est toujours <embrayante>, celle socio-culturelle toujours <référénciante>)⁵⁰⁹. L'embrayage est alors réservé à seulement cinq échelles, qui « tiennent compte de l'existant » (Lecourtois, 2004a, p. 69). Or il est possible de

⁵⁰⁹ D'après nous la conceptualisation des <actions> d'<échelles> fournit un apport théorique important et n'est pas ici remis en question, ce sont les caractères disjonctifs et substantifs qui posent problèmes.

se demander quel sens est donné au terme d'« existant » dont les autres échelles ne tiendraient alors pas compte (en quoi une <échelle socio-culturelle> ne tient pas compte de l'existant ?).

Ce sens apparaît plus clairement lors de la définition de l'<action> de <réferanciation> qui signifie le renvoi de l'espace de conception à un référent extérieur. Par opposition, il est indiqué que ces échelles <réferanciantes> sont « moins ancrés dans le monde physique » et que « à la différence des échelles embrayantes, ces échelles ne renvoient à aucune matérialité de l'espace réel » (Lecourtois, 2004a, p. 70, 71). Il apparaît alors que cet « existant » que prennent en compte les échelles <embrayantes> est réduit à une matérialité physique. De ce fait, l'axe métaphorique de l'<embrayage> conceptualisé par Philippe Deshayes fait « problème » pour Caroline Lecourtois, axe qu'elle finit alors par mettre de côté (Lecourtois, 2004a, p. 69, 73).

Cette posture réduisant l'« existant » à la matérialité physique de même que l'<embrayage> à un rapport à cette matérialité nous apparaît comme un effet de l'obstacle épistémologique identifié ci-avant à l'endroit de la matière comme finalité exclusive de l'architecture⁵¹⁰. L'obstacle se présenterait ici de manière particulière en ce que la finalité matérielle de l'architecture s'immiscerait dans les moyens de la concevoir. Tenir compte de la possibilité d'une « conception de la réception » engage alors à tenter de surmonter cet obstacle. Pour cela il faut envisager maintenant (1) le fait que l'« existant » pris en compte par les <échelles> puisse être immatériel sans que cela ne lui ôte son caractère d'« existant », (2) le fait que l'« extériorité » (impliquée par les <échelles> <réferanciantes> et l'axe métaphorique de l'<embrayage>) n'engendre pas plus d'« à-peu-près » que l'axe métonymique de l'<embrayage> que ce soit (2.1) au niveau de l'écart entre <espace réel> et <espace de conception> ou (2.2.) au niveau de l'<attribution de mesure> dans l'<espace de conception> lui-même.

(1) Pour ce faire, il sera considéré d'une part que l'« existant » puisse aussi être immatériel ; une tradition culturelle, un certain type d'usage de l'espace, de coûts, etc. ont par exemple une certaine existence et de ce point de vue poussent à ranger les <échelles> socio-culturelle, fonctionnelle et économique dans la catégorie des <actions> <embrayantes>. À notre avis une grande part de l'intérêt épistémologique des <échelles> pour l'intelligibilité de la conception

⁵¹⁰ Un indice corroborant cette hypothèse est l'affirmation quelques pages plus loin que « la seule part de la ville qu'à nos yeux puisse être conçue, son espace physique » (Lecourtois, 2004a, p. 83).

réside en ce qu'elles fournissent une « règle de passage d'un espace à un autre » (Boudon, 1971/2003, p. 101). Et c'est dans la pleine mesure de l'altérité des espaces (théoriques) l'un à l'autre, entre lesquels l'« échelle » permet de passer que se joue alors la puissance explicative des échelles (du socio-culturel au spatial, du symbolique au spatial, du fonctionnel au spatial...il y a par l'échelle « embrayage »). En refusant l'« embrayage » aux « échelles » qui renvoient à une extériorité de l'espace architectural⁵¹¹, l'« embrayage » ne devient plus qu'une règle de passage entre espaces similaires ou du moins dans une continuité spatiale métonymique (on ne passe plus que de l'espace spatial à l'espace spatial). La conceptualisation des « échelles embrayantes » les réduit se faisant à un registre de la conception limité, qui limite également le pouvoir descriptif de l'architecturologie.

(2) Si un phénomène de signification, en faisant appel à quelque chose d'extérieur à l'espace architectural semble pouvoir apparaître problématique, c'est en raison de son caractère approximatif. Ainsi l'expression « ceci est une maison » « embraye » sur l'espace réel, en ce sens que ce n'est ni une « tour » de 50 mètres de haut, ni une « niche à chien » de 70 centimètres. Il n'est toutefois pas spécifié si c'est une maison de 8 ou de 10 mètres de haut. Il faudra que d'autres « embrayages » opèrent pour prolonger ce travail d'installation dans le réel que l'expression « ceci est une maison » prise isolément ne peut qu'initier. Le rapport *in absentia* qui fonde l'axe métaphorique de l'« embrayage » semble alors cantonner l'« embrayage » dans le registre de l'à-peu-près.

Or l'« embrayage » qui s'effectue par des rapports métonymiques (*in praesentia*) échappe-t-il en fin de compte à cet à-peu-près, sous prétexte qu'il permet du quantitatif ? Lorsqu'une échelle de voisinage fixe la hauteur de la maison en l'alignant à l'édifice contigu pour intégrer la nouvelle maison dans son contexte, certes, il pourra apparaître que l'édifice contigu faisant 10 mètres, la hauteur de la future maison apparaît quantitativement fixée. Deux remarques s'opposent néanmoins à cette apparence de « gain de réel » qui ferait la supériorité d'un tel embrayage métonymique sur un embrayage métaphorique :

⁵¹¹ En fait Caroline Lecourtois opère un déplacement par rapport à une proposition originelle de Philippe Boudon : elle substitue pour sa définition de la « référenciation » le « renvoi à l'extériorité de l'espace de conception » au « renvoi à l'extériorité de l'espace architectural ». Ce mouvement marque selon nous l'infiltration de l'obstacle matériel de la finalité architecturale dans les moyens de la conception architecturale elle-même.

(2.1.) La première remarque ressort de ce qui a déjà été décrit au sujet de l'écart entre <espace de conception> et <espace réel> : si le maçon se trompe ou tout simplement parce qu'il n'a pas anticipé l'épaisseur de la couverture en zinc posé sur la maçonnerie, ou encore tout simplement en raison des tolérances propres à la mise œuvre du béton... la maison pourra ne faire plus tout à fait dix mètres de haut mais un peu plus ou un peu moins sans que cela invalide l'<embrayage> de l'<échelle de voisinage>, puisque la visé du réel n'implique pas son contrôle.

(2.2.) La seconde remarque consiste à poser la question de la précision indépendamment de la réalisation dans l'<espace vrai>, mais au sein même de l'<espace de conception>. D'une part, au sujet du quantitatif lui-même la question va se poser : si la hauteur semble avoir été fixée à 10 mètres, avec quelle précision cela est-il fixé, à combien de décimales ce chiffre doit-il être considéré comme arrondi (10,0 mètres ou 10,000 mètres) ? La réponse architecturologique à cette question réside dans la <pertinence> de la <mesure> qui fait que selon ce qui motive (subjectivement donc) la hauteur de 10 mètres, la différence entre 10.05 mètres et 9.95 mètres n'ait aucune importance. Comme l'indique Philippe Boudon, l'<embrayage> deviendrait autrement une opération inépuisable et donc impossible (Boudon, 1991b, p. 29).

D'autre part, au sujet de la manière dont le quantitatif est attribué par l'<échelle de voisinage>, la hauteur n'est pas tant fixée à 10 mètres qu'à l'alignement avec l'édifice contigu (la mesure est relative non absolue). Ceci implique que si le relevé du contexte s'avérait incorrect, et qu'un relevé ultérieur faisait apparaître que l'édifice contigu mesurait en fait 10,5 mètres, la hauteur de la maison conçue en serait elle-même modifiée. Mais plus encore il faudrait se demander si l'alignement avec l'édifice contigu porte sur la lisse métallique du garde-corps du toit terrasse de cet édifice... ou un peu plus bas sur la maçonnerie ? Et du côté de la maison à concevoir qu'est-ce qui s'y aligne : le faîtage du zinc... ou seulement la modénature de la corniche ? La <mesure> telle qu'elle est pensée en architecturologie est d'abord relation. L'<échelle de voisinage> ainsi prise isolément ne fait qu'initier une correspondance avec le réel, mais il faudra d'autres <embrayages> pour que du « garde-corps », de la « maçonnerie », du « zinc », de la « corniche » ou d'autre chose la relation s'établisse de manière à installer plus fixement encore la « maison » dans le réel (il est notable ici que ce soit des mots qui suscitent ce prolongement du travail d'<embrayage>). Ainsi, l'<embrayage> métonymique, même dans ses occurrences quantitatives, n'est pas moins (ou

pas plus) dans l'à-peu-près que ne l'est un <embrayage> métaphorique. Les axes aspects de l'<embrayage> expriment aux niveaux d'opérations locales une visée du réel qui ne peut être que partielle. Pour s'acheminer vers un degré de correspondance au réel plus élevé, ces <embrayages> élémentaires doivent s'insérer dans un processus complexe de conception qui fait interagir plusieurs <embrayages>.

Ces différents points considérés, il semble qu'il n'y a pas lieu de réserver un privilège au quantitatif ou au métonymique en matière d'<embrayage>. Ainsi, les deux axes de l'<embrayage> semblent pouvoir s'accommoder d'une correspondance de la « conception de la réception » avec le réel, puisqu'ils procèdent tout deux d'un certain à-peu-près.

2.3. Vers un <embrayage> spécifique de la « conception de la réception »

Si, d'après ce qui vient d'être dit, l'on admet (1) la difficulté à penser un embrayage comme contrôle du réel et que l'on distingue la correspondance au réel de son contrôle, (2) la relativité de l'<embrayage> à la perception du réel que possède un concepteur et (3) que le quantitatif n'est pas une condition particulière de l'<embrayage> et qu'il est donc possible de l'envisager selon un axe métaphorique et métonymique, alors il devient possible de repenser l'<embrayage> de la « conception de la réception ».

Philippe Boudon, intervenant dans un colloque sur la notion de « projet » en général, a tenté de généraliser la notion d'<embrayage> au-delà de l'architecture : il cherche à penser l'installation d'un projet dans un contexte réel en supposant que ce contexte puisse n'être pas uniquement spatial, mais également social ou technique, et fait une incursion dans le domaine de la musique⁵¹². En quoi cela consisterait l'installation d'un projet dans un contexte social ? De manière générale, il doit y avoir, selon Philippe Boudon, « quelque correspondance entre les classes par lesquelles le projet est découpé et les classes par lesquelles est découpé le réel dans lequel ce projet doit venir s'installer » (Boudon, 1991b, p. 26). Si dans un <embrayage> spatial, la valeur générale de la mesure est ce qui permet de jouer le rôle de classe de correspondance, la question devient alors la suivante : quel trait caractéristique de la réception peut être considéré comme suffisamment général pour permettre de constituer une classe de correspondance entre l'<espace de conception> et l'<espace réel>, de manière à décrire le *comment* d'un projet de « conception de la réception » ?

⁵¹² Il donne alors un exemple qu'il qualifie d'absurde : « le compositeur ne devra pas écrire un morceau de musique pour un pianiste doté de douze doigts. » (Boudon, 1991b, p. 25-26).

Il est évidemment complexe de répondre à cela de manière définitive. Toutefois une première proposition peut être faite ici partant de la critique de l'«*embrayage*» menée ci-avant :

2.3.1. L'altérité du récepteur comme classe de concordance avec l'«*espace réel*»

Le fait que la réception implique un sujet récepteur qui est par rapport à l'architecte concepteur en position d'altérité semble, contrairement à la «*mesure*» de l'espace, empêcher l'«*embrayage*» ; à la différence de la matière, le récepteur n'est pas inanimé, il a sa subjectivité propre qui le rend imprédictible pour le concepteur. Or, plutôt que d'en faire un problème pour l'«*embrayage*», il semble que ce soit justement une spécificité de la réalité de la réception sur laquelle fonder l'«*embrayage*» de la «*conception de la réception*» : intégrer l'altérité au cours d'un processus de «*conception de la réception*» est un moyen d'installer la réception conçue dans l'«*espace réel*», c'est un moyen de les raccorder. L'altérité sera alors une classe de correspondance possible.

Pour que l'altérité, prise à ce stade comme classe de correspondance possible entre «*espace de conception*» et «*espace vrai*», soit opératoire, il faut que son usage permette de décrire la «*conception de la réception*» dans sa généralité. Il faudra donc entendre à la fois des cas de conception dans lesquels les concepteurs adoptent une posture plus «*ouverte*», qui laisse de la place à de l'indétermination et d'autres cas correspondant à des postures d'architectes plus autoritaires :

Du côté des postures ouvertes, nous pensons ici à la façon dont Bernard Tschumi conçoit la réception de «*patiner dans la serre tropicale au son du piano*». Il la conçoit comme un cas possible parmi une multitude de réceptions, qui sont des combinaisons génériques d'activités linéaires, ponctuelles et se déployant en surface. Intégrer l'altérité de la réception, réside ici notamment dans le fait que sur une ligne de mouvement tantôt quelqu'un choisit de patiner, tantôt de faire un jogging ou simplement de marcher, cela entraîne cette manière de concevoir une réception qui n'est pas un usage déterminé mais une multiplicité d'usages. Or c'est bien cette intégration qui opère un lien avec le réel.

Du côté des postures autoritaires, nous pensons ici à la figure d'une certaine architecture moderne s'incarnant dans la proposition «*les habitants devront modifier leur mentalité*» qui sous-entend que la réception conçue n'est pas conforme à des conventions établies. Intégrer l'altérité de la réception réside ici dans le fait que la non-conformité de la réception conçue

(quelle qu'elle soit) à des normes existantes implique que les habitants, du fait de leur liberté subjective, pourront ne pas s'y conformer et qu'il y a tout lieu de présager une certaine résistance. Cette proposition peut hypothétiquement intervenir à un stade intermédiaire d'un processus de « conception de la réception » et constituer un embrayage qui le relancera dans le but de trouver des moyens de contourner cette résistance et d'affaiblir le décalage entre la réception conçue et les normes préétablies. Dans l'hypothèse où cette proposition est l'aboutissement d'un processus de « conception de la réception », il n'en reste pas moins que la réalisation de la réception conçue aussi non-conventionnelle soit-elle, implique que ce soit les récepteurs réels qui s'adaptent à la conception. L'ambiguïté de la proposition implique qu'il puisse à la fois s'agir pour le concepteur de faire quelque chose pour changer ces mentalités (pédagogie, mode d'emploi...), ou de prétendre contrôler la réception au travers du seul objet architectural en niant donc son altérité, ou encore d'admettre que sa réception conçue puisse ne pas voir le jour. Mais même dans le cas de la négation, il faut que l'altérité soit prise en compte pour qu'elle puisse être niée, ou exclue du domaine de la conception pour la réserver à un autre type de travail (pédagogique par exemple). Dans tous les cas, l'altérité est bien un moyen de raccorder la réception conçue avec le réel.

Les deux postures de la « conception de la réception » relèvent d'une manière de tenir compte de l'altérité des récepteurs (soit en cherchant à la diriger, soit en cherchant à s'ouvrir à son déploiement) ces deux manières permettent de raccorder la réception conçue à la réalité. Tout jugement moral mis à part, il s'agit de deux modalités d'un même <embrayage> de la « conception de la réception ». Pour paraphraser la formule architecturologique, il serait alors possible d'affirmer que :

Pour pouvoir penser son projet de réception et l'insérer dans le réel l'architecte doit forcément lui donner de l'altérité

La question à laquelle cette affirmation ouvre est celle de savoir quel embrayeur pourrait jouer cette fonction d'<embrayage>. C'est une question conceptuelle en ce sens qu'il s'agit de conceptualiser un opérateur susceptible de rendre compte, de permettre une intelligibilité de cette mise en relation entre <espace de conception> et <espace réel>. Certes des mots tels que subjectivation, altération, attribution d'altérité, voire aliénation (pris dans un sens littéral de rendre étranger à soi-même) ... peuvent venir à l'esprit. Mais il s'agirait de définir les faits

que ces termes recouvrent et que cette description puisse rendre intelligible le *comment* de la conception, pour qu'un travail scientifique puisse s'engager.

2.3.2. L'architecte : artiste et artisan du vécu

Pour envisager au côté de l'altérité, d'autres classes de correspondances possibles entre la réception conçue et l'<espace de conception>, il semble opportun de revenir sur le commentaire qu'avait proposé le philosophe Félix Guattari des premiers travaux architecturologiques. Il s'agit d'un développement sur un mode plus normatif, puisque la perspective de Félix Guattari n'est pas de décrire la conception architecturale en général mais de proposer une réponse aux enjeux de société contemporains qui se posent à l'architecte. Toutefois, ses réflexions jettent une lumière qui, sous-couvert d'une généralisation descriptive qui n'est pas l'objectif de ce philosophe, peuvent avoir quelques intérêts. Cette voie est donc indépendante mais complémentaire de celle exposée ci-dessus.

Il apparaît d'abord que Félix Guattari pose un problème similaire à celui que pose la « conception de la réception » lorsqu'il constate que les <échelles> sont des angles d'attaque « essentiellement centrés sur la catégorie d'espace » (Guattari, 1989, p. 194). Son travail procède alors d'une tentative d'ouverture par rapport à ces angles de vue, d'une décentration qui entend reconsidérer le travail de l'architecte :

« Dès lors que l'architecte n'aurait plus seulement pour visée d'être un plasticien des formes bâties, mais qu'il se proposerait d'être aussi un révélateur des désirs virtuels d'espace, de lieux, de parcours et de territoire [...] il devra devenir, en outre, un intercesseur entre ces désirs révélés à eux-mêmes et les intérêts qu'ils contrarient, ou, en d'autres termes, un artiste et un artisan du vécu sensible et relationnel. » (Guattari, 1989, p. 292-293)

Cette réorientation de la conception architecturale qui lui attribue la tâche de concevoir non seulement sur un objet architectural (« formes bâties ») mais également un « vécu » correspond à l'idée d'une « conception de la réception ». A sa manière il désigne des points clés de la correspondance de l'<espace de conception> à l'<espace réel> : les notions de désir et d'intérêt. En effet, pour installer une « conception de la réception » dans le réel, il semble opportun d'intégrer le désir et les intérêts des récepteurs. S'ils ressortent d'abord de caractéristique de l'<espace réel> qui s'offrent comme des possibles <références> à prendre

en compte, il s'agit également de phénomènes moteurs, d'énergies ou de forces qui préorientent une forme de réception. Les désirs et intérêts contiennent des réceptions en puissance (d'où l'expression « désirs virtuels »), positivement et négativement puisqu'ils en favorisent certaines et en éloignent d'autres. Ils ne déterminent pas pourtant d'une réception particulière qui serait prédictible, c'est pourquoi tenir compte de ces désirs et intérêts dans un processus de « conception de la réception » semble en effet permettre d'articuler la réception conçue sur un contexte réel, qu'il s'agisse de poursuivre ces lignes de désirs ou de les « contrarier ».

Il importe alors également de revenir sur les conclusions que dressent Félix Guattari au terme d'une exploration se voulant polyphonique des types d'énonciations architecturales. Il n'est pas tant question de revenir sur ces nouvelles modalités qui viennent en quelque sorte compléter les <échelles> architecturologiques tout en excédant l'objet de l'architecturologie en le débordant au-delà de l'espace (cette polyphonie est peut-être la partie la plus spéculative et la plus normative de son entreprise). En revanche, son constat conclusif pose que :

« l'art de l'architecte, ce sera sa capacité d'appréhender ces Affects d'énonciation spatialisée. Seulement il faut admettre qu'il s'agit d'objets paradoxaux, qui ne peuvent être cernés dans les coordonnées de la rationalité ordinaire et qu'on ne peut approcher qu'indirectement, par méta-modélisation, par détour esthétique, par récit mythique, ou idéologique. Comme les objets partiels de Mélanie Klein, ou les objets partiels de Winnicott, ce genre d'affect s'instaure transversalement aux niveaux les plus hétérogènes. Pas pour les homogénéiser, mais au contraire pour les engager plus avant dans des processus fractals d'hétérogénéité. La forme architecturale n'est pas appelée à fonctionner comme gestalt clôturée sur elle-même, mais comme opérateur catalytique déclenchant des réactions en chaîne au sein de modes de sémiotisation qui nous font sortir de nous-mêmes et nous ouvrent des champs inédits de possible » (Guattari, 1989, p. 300).

Les aspects mythiques, idéologiques et les références de psychologie clinique particulières ne peuvent certes pas correspondre à l'entreprise de recherche ici poursuivie. Si elles sont laissées de côté, trois idées s'offrent alors comme des pistes de travail intéressantes pour la conceptualisation théorique d'un <embrayage> de la « conception de la réception » :

— La méta-modélisation ; en raison de l'altérité, l'«*embrayage*» de la réception de la pensée vers le réel revêt un caractère qualifié de paradoxal. En effet, il n'est pas envisageable de déterminer une réception X, mais le raccord avec le réel imposerait plutôt de prendre cette position «*méta*» par rapport à une réception particulière. Il s'agit de ne pas penser une réception dans sa singularité mais une famille de réceptions possibles, ou une multiplicité de réceptions qu'il n'est possible que d'orienter et non de déterminer. À ce sujet, il était question dans les cas de conception de Rem Koolhaas et de Bernard Tschumi, de détermination de l'indétermination, ou de méta-détermination.

— L'hétérogénéité ; l'hétéronomie ayant été tenue pour caractéristique de la réception, la genèse de phénomènes pouvant être qualifiés d'hétéronomes semble un moyen d'articuler la réception conçue à l'«*espace réel*». Il s'agit en particulier d'opérations permettant de s'écarter d'une préséance de l'autonomie de l'architecture. Cette autonomie, comme cela a été vu⁵¹³, caractérise une forme de réception très limitée, qui rapporte toujours le récepteur à un objet architectural et sa conception. Si la perception de la conception peut être une forme de réception, l'hétérogénéité consiste à articuler la réception conçue sur une réalité de la réception plus riche parce que correspondant à un vécu, qui dans ses dimensions multiples n'est pas réductible à un spectateur d'architecture

— Le déclenchement de réactions en chaîne ; la réception ayant été reconnue comme un phénomène s'inscrivant dans une diachronie ouverte, le raccordement de la réception conçue à l'«*espace réel*» tire profit du développement de cette diachronie. L'idée de déclenchement ou de déclencheur peut être rapportée à une forme de causalité, ou plutôt de pensée de la causalité. Il s'agit en fait de simuler des processus en fonction des règles causales que le concepteur se donne, d'envisager qu'est-ce qui produit quelle réception, quelle forme de réception produit quelle autre forme de réception.

La notion de l'«*embrayeur*» reste ici en travail. La question se pose de savoir comment saisir dans une opération générale l'«*embrayage*» de la réception conçue sur l'«*espace réel*», qui permette d'explicitier la diversité des occurrences contingentes de cette «*conception de la réception*» ? Ce sujet reste ici ouvert, il n'est pas exclu qu'il faille considérer plusieurs opérations d'«*embrayage*» de la réception conçue et non une seule.

⁵¹³ Cf. 1.2.3. La réception à la différence de la perception, p. 96.

3. Vers un modèle architecturologique de la « conception de la réception »

Une dernière proposition pour penser architecturologiquement une « conception de la réception » peut être énoncée sur un mode spéculatif, parce que traitant de manière plus globale du modèle architecturologique. Il s'agit de considérer le modèle par lequel l'architecturologie décrit la conception architecturale dans son ensemble pour voir comment la « conception de la réception » pourrait y être introduite. Cette exploration conduit finalement à reconsidérer la question de la mesure.

3.1. L'envers du modèle orienté objet : le modèle « orienté sujet »

3.1.1. La réception entre <référence> et <modèle>

Il a été montré dans le chapitre 6, de quelle manière l'architecturologie tendait à <cantonner> la réception dans la position de <référence>. La « conception de la réception » qui engage à penser une réduction de la réception pose alors la question de savoir d'où viennent ces <références> à des réceptions qui n'ont pas nécessairement de référent dans l'<espace réel>. Or la notion de <référence> et d'<espace de référence> n'informent pas sur la conception des <références>. Si l'on identifie la réception à une partie de l'espace de référence nous rendons donc explicite seulement le fait qu'un élément extérieur est appelé au sein de l'opération de <mesure>.

Or il reste à rendre intelligible le processus même de conception de cette extériorité, c'est-à-dire à l'intégrer à l'intérieur de l'<espace de la conception> en tant qu'<opérande>. Il faut donc revenir sur la notion de <modèle> qui joue le rôle d'<opérande> dans la description architecturologique classique. Il faut, dès lors que l'on introduit la question de la réception, distinguer dans l'architecturologie un modèle-objet d'un *modèle-réception* qui serait la réception prise comme <opérande>. Le modèle-réception vient redoubler le modèle-objet (celui auparavant dénommé simplement <modèle>). Ils jouent le même rôle fonctionnel dans l'espace de conception mais diffèrent par leur nature et leur position dans l'<espace de la conception> : l'un est dans l'<espace de la conception> de l'objet, l'autre dans l'<espace de la conception> de la réception.

Si l'on s'en tient à une définition strictement fonctionnelle (et non substantive) les concepts de <modèle> et <référence> peuvent être conservés sans perdre leur sens. La réception pourra

être à la fois <référence> dans l'<espace de la conception> de l'objet architectural et <modèle> dans l'<espace de la conception> de la réception. Le rôle joué par la réception fonde la distinction entre un modèle architecturologique orienté objet (lorsque la réception est <référence>) et un modèle « orienté sujet » (lorsque la réception est <modèle>)⁵¹⁴.

Il y aurait en particulier, au sein de l'<espace de référence>, à définir une classe particulière qui regrouperait certaines classes déjà identifiées (<échelles> humaine, fonctionnelle, symbolique formelle...) dans lesquelles la réception serait dans une position sécante entre une conception de l'objet et une « conception de la réception ». Les <références> de cette classe deviendraient des <modèles> dès lors que le processus basculerait dans une « conception de la réception » descriptible par un modèle architecturologique « orienté sujet ».

3.1.2. La réception entre <répétition> et <réduction>

Du côté des <opérateurs>, les <échelles> définies comme des embrayages sur l'espace, c'est-à-dire d'une réduction ayant pour objet la mesure de l'espace, doivent être écartées pour leur incapacité à décrire la « réduction de la réception ». Il est néanmoins possible de remonter au couple conceptuel <répétition/réduction>, plus général que celui d'<échelle/modèle>.

Dire que la réception est conçue signifie d'un point de vue architecturologique qu'elle est le jeu d'opérations de <répétition> (la reproduction du même) et de <réduction> (transformation changeant l'identité). C'est-à-dire que la « conception de la réception » opère dans un espace borné par deux cas limites : la répétition d'une réception pure et simple et la réduction totale d'une réception.

Il y a alors théoriquement un double jeu <modèle/échelle> qui peut être schématisé par la Figure 124 : d'une part le modèle-objet (M_o) se transforme sous l'action d'<échelles> et d'autre part le modèle-réception (M_r) se transforme sous l'action d'opérations spécifiques qui restent encore à déterminer⁵¹⁵. Des jeux de renvois entre le domaine de l'objet architectural et le domaine de l'expérience subjective sont alors envisageables au sein même de l'<espace de

⁵¹⁴ Il faut bien distinguer ici les deux niveaux d'usage du terme de *modèle* : le modèle architecturologique correspond au sens épistémologique d'un outil de travail pour la connaissance de la conception, tandis que le <modèle> de l'architecturologie est un concept architecturologique qui décrit la part de répétition dans la conception architecturale et ce sur quoi opère les <échelles> ou d'autres <opérateurs> de conception (c'est la fonction d'<opérande> du <modèle>).

⁵¹⁵ Des pistes de travail ont été identifiées à l'endroit de l'altérité, des désirs et intérêts des récepteurs, d'une forme de méta-modélisation, d'une hétérogénéité et d'une pensée de la causalité (cf. 2.3. Vers un <embrayage> spécifique de la « conception de la réception », p. 575).

conception>. Des modèles substrat et téléologiques sont *a priori* possibles pour les deux catégories de modèles.

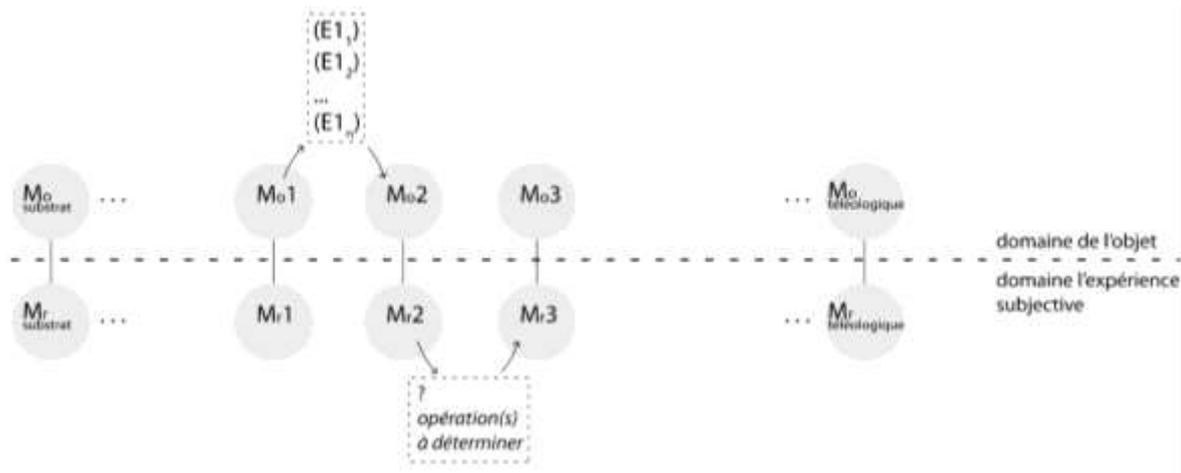


Figure 124 — Le dédoublement du jeu modèle échelle dans les deux sous-espaces de la conception (schéma L.Vitalis)

Il s'agit ici de décorréliser les notions d'<échelle> et de <modèle>. L'opération d'<échelle> ne valant alors plus que pour le modèle-objet. Pour ce <modèle> la co-implication des deux concepts est maintenue et affecte donc la définition du modèle-objet en un sens qui n'est pas uniquement fonctionnel mais également substantif et implique la notion de mesure. Pour le modèle-réception la co-implication ne vaudra pas.

3.2. Retour à la mesure

Si la notion de <mesure> est exclue jusqu'ici d'une réflexion cherchant à intégrer la « conception de la réception » dans le modèle architecturologique, c'est en raison de la relation conceptuelle qui lie échelle, mesure et espace : l'échelle est attribution de mesure à l'espace. C'est cet « à l'espace » qui pose problème pour penser une « conception de la réception ».

Or il est possible de considérer que cette mention « à l'espace » comme non nécessaire aux définitions architecturologiques, et seulement conventionnelle. Le système conceptuel architecturologique pourrait s'en passer. Cette sous-détermination de la théorie architecturologique permet alors de comprendre la <mesure> et l'<attribution de mesure> comme lieu possible d'une description de la « conception de la réception ». Dans cette perspective il est alors possible de déceler une ambiguïté dans la proposition « attribution de

mesure à l'espace » : s'agit-il a) d'« attribution de mesures *spatiales* à l'espace » ou b) d'« attributions de mesure *sociales* à l'espace » ?

Penser la « conception de la réception » pourrait d'ailleurs se départir d'un raccordement obligé à l'espace et dès lors, il est possible de former les expressions c) « attribution de mesures *spatiales* au *social* », et d) « attribution de mesures *sociales* au *social* ». Le sens des expressions a, b, c et d ne devrait pas d'emblée être hypostasié, mais selon un point de vue nominaliste, il ne sera pas exclu qu'elles n'aient pas de sens. Leur valeur est avant tout heuristique en ce qu'elles permettent d'extraire la notion de <mesure> dans son engagement substantif de « mesure de l'espace ». Il devient alors possible de penser l'<attribution de mesure> en un sens pleinement abstrait, tel que l'architecturologie l'a d'ailleurs initié.

Dans ce cas il est possible d'imaginer que des <attributions de mesure> désignent aussi des <opérations> de <réduction> de la réception. À titre purement spéculatif il est possible de faire jouer les concepts constitutifs de la <mesure> pour deux exemples vus précédemment.

— Bernard Tschumi, au cours de la conception du parc de La Villette, déclare dans le <niveau de conception> des lignes qu'une des promenades est « cinématique ». Il serait possible d'envisager dans ce cas que la <dimension> (ce que l'on cherche à mesurer) soit une fonction sociale, que la <référence> (ce par rapport à quoi l'on mesure) soit le caractère tortueux qui traverse plusieurs programmes différents du parc⁵¹⁶ et que la <pertinence> (le pourquoi de la mesure) soit le goût pour une certaine culture contemporaine du mélange et de narration discontinue. La mesure finalement attribuée est le caractère « cinématique » de la promenade.

— L'ethnologue Lorenza Coray-Dapretto décrit le nouveau sentiment d'appartenance qui émerge chez les habitants des *townships* qui, après avoir été déplacés de force dans des maisonnettes identiques, s'approprient à nouveau les lieux par leurs quotidiens et leurs transformations de l'espace. Il serait possible d'envisager dans ce cas que la <dimension> (ce que l'on cherche à mesurer) soit le sentiment des habitants, que la <référence> (ce par rapport à quoi l'on mesure) soit un quotidien dans des maisonnettes identiques néanmoins transformées et que la <pertinence> (le pourquoi de la mesure) soit la résistance des individus

⁵¹⁶ Il semble ainsi que lorsque l'on cherche à utiliser la mesure pour décrire la « conception de la réception », les contenus de la <référence> et de la <dimension> soient inversés à ceux d'une attribution de mesure classique de l'architecturologie (mesure de l'espace). Cela n'est pas sans écho avec la réflexion qui précède sur la possibilité d'un modèle architecturologique « orienté sujet ».

à des politiques raciales. La mesure finalement attribuée est le nouveau sentiment d'appartenance⁵¹⁷.

Ces descriptions sont certes encore fragiles et le pouvoir d'explicitation que la conceptualisation architecturologique de la <mesure> permettrait ici est difficile à estimer. Cela vient du fait que l'utilisation des concepts faite ci-avant est tout à fait contre-intuitive par rapports aux habitudes architecturologiques. Pour prolonger un tel travail d'architecturologie hétérodoxe, il semble opportun de se pencher sur ce que peuvent signifier des mesures sociales ou psychiques par exemple. Et sur ce point, la sociologie et la psychologie sont des sciences qui peuvent être convoquées sur un mode spécifique. En effet, ces sciences procèdent à des mesures, même si celles-ci n'ont peut-être pas le même sens qu'en architecturologie. Mais une des directions de travail, qu'il ne s'agit ici que d'esquisser, est de transférer ces concepts de mesures dans le domaine des sciences de la conception. Pour ce faire, il faudra opérer un déplacement de l'idée de « prise de mesure » à celle d'« attribution de mesure », c'est-à-dire de considérer les mesures comme contingentes et non plus comme nécessaires⁵¹⁸.

À ce sujet, il apparaît tout à fait curieux finalement que l'architecturologie se soit construite, fondée, par un adossement oppositif avec la géométrie. Quelle autre « architecturologie » serait possible, fondée sur un adossement oppositif avec la sociologie ou la psychologie ? À la question de savoir pourquoi la géométrie a été privilégiée, une réponse historique peut être trouvée dans les réflexions de Philippe Deshayes sur la tension entre les polarités du *faire* et du *connaître* chez l'architecte.

Philippe Deshayes établit un parallèle entre l'enseignement des sciences de la construction et des sciences sociales en architecture. Il indique que toutes deux procèdent d'une antécédence du *connaître* sur le *faire* et pourrait de ce fait être dans une position similaire. Néanmoins, l'appréhension de ces deux formations au sein de la tension entre *faire* et *connaître* est différente du fait de la perspective historique : l'ancienneté de l'enseignement de la construction lui confère un rôle d'utilité pour le *faire*, une utilité plus évidente qui permet de

⁵¹⁷ Bien entendu cet exemple est plus ambigu dans son rapport à la conception. Cela provient du fait qu'à l'origine l'ethnologue dans ses descriptions tend à ne pas différencier l'histoire et ses événements de la conception comme processus mental.

⁵¹⁸ Il conviendra de s'interroger sur la pertinence de ce type de mesures pour la description d'une « conception de la réception ». Notamment si c'est leur aspect quantitatif qui est retenu, il ne va pas de soi que ces concepts de mesures fournissent une explicitation satisfaisante à même d'élucider la question des opérations de « conception de la réception ».

négliger le pas de côté que suppose l'acquisition de connaissances sur la construction. Tandis que l'introduction soudaine des sciences sociales dans les années 60 crée de son côté une rupture, une « situation de découverte » qui rend l'antécédence du *connaître* sur le *faire* d'autant plus forte : il faut nécessairement acquérir des connaissances sur le social avant de pouvoir faire un projet social (P. Deshayes, 2000, p. 44-45).

L'idée d'une « conception de la réception » postule une émancipation de la figure de l'architecte de cette situation de découverte qui retarde son *faire* au nom d'un *savoir* devant le précéder. L'idée de « conception de la réception » si elle est historiquement située, indique comment depuis les années 60 les sciences sociales se sont elles aussi acclimatées à leur manière au « génie cognitif » des architectes. Il s'agit de penser le social directement au sein d'un *faire* qui prime pour l'architecte. « Faire un projet social » peut-être alors envisagé sans dépendre d'abord de connaissances du social au sens où ses connaissances sont structurées par des disciplines (sociologie, anthropologie, psychologie...), mais où cette connaissance puisse être introduite sur le mode du constellaire ou de l'à-peu-près en fonction d'un *faire* qui prédomine sur la structure du *connaître*. Ce primat du *faire* est impliqué dans l'idée qu'une contingence (propre aux objets des sciences de l'artificiel et donc aux sciences de la conception) : le social dès lors qu'il est en projet, n'existe pas encore. Le social ou le psychisme ne peuvent être décrits sur le même mode que le font la sociologie ou la psychologie qui observent ces phénomènes en tant qu'ils ont une existence nécessaire.

Section B — Émergences empiriques

Dans cette section il s'agit de mettre à profit ce qui a pu être observé dans les différents cas de conception étudiés ci-avant : le corpus « Extrait de discours d'architectes relatifs à la réception », le programme du concours du parc de la Villette de 1982, les projets de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas en réponse à ce concours.

Ces terrains empiriques ont fait émerger au cours de l'observation plusieurs hypothèses relatives à des opérations ou des concepts de la « conception de la réception ». Il s'agit de les rassembler ici pour les traiter de manière spécifique. Tout d'abord une possible distinction entre des opérations de « conception de la réception » sera considérée, qui concernent tantôt le récepteur, tantôt la réception. Puis la question du rapport de la conception à une indétermination future sera envisagée comme stratégie de conception. Enfin, une possible typologie des raisonnements de « conception de la réception » sera formulée.

Ces réflexions conceptuelles ne font qu'émerger d'une observation empirique, elles ne constituent donc pas des concepts à proprement parler. C'est le début d'un travail théorique qui peut être ouvert ici à partir d'un terrain singulier. Les réflexions qui suivent n'ont pas *ipso facto* une valeur de généralité et demanderaient en particulier à s'intégrer dans un système théorique.

1. Distinctions entre types d'opérations

Dans la description des cas de conception, l'idée de « conception de la réception », a parfois concerné plus particulièrement les sujets récepteurs et moins la réception elle-même. Il en va ainsi lorsque, dans la conception du projet du parc de La Villette de Rem Koolhaas, les businessmen de Manhattan sont transposés à La Villette, lorsque les récepteurs des activités génériques nommées A, B et C deviennent des cultivateurs et des golfeurs, ou encore dans la conception de Bernard Tschumi pour ce même parc lorsque le patineur devient un coureur.

Or, il n'est pas anodin que l'expression « conception des récepteurs » puisse être employée pour désigner ces situations, et il ne va pas de soi non plus que cette expression recouvre celle de « conception de la réception ». C'est pourquoi il est proposé ici de distinguer ces deux types d'aspects de la « conception de la réception », tantôt qu'elle porte sur les récepteurs,

tantôt qu'elle porte sur la relation récepteur-objet. Il y aurait alors trois catégories d'entités sur lesquelles les opérations de conception seraient susceptibles de porter :

- Les opérations de conception de l'objet architectural
- Les opérations de conception du ou des récepteurs
- Les opérations de conception de la relation objet-récepteur

Les premières sont par exemple architecturologiquement exprimables sous la forme des <échelles>. Ce sont les deux derniers types d'opérations qui nous importent ici pour conceptualiser la « conception de la réception »⁵¹⁹. Il est possible de faire correspondre à deux mécanismes identifiés par le sociologue de l'architecture Christophe Camus dans son analyse des descriptions produites par les architectes : celle de « penser l'autre » (le sujet de l'architecture supposé par l'architecte) et de « formater cet autre » (dans un espace architectural). En cela il s'agit de deux compétences de l'activité communicationnelle propre de l'architecte, c'est-à-dire, au contraire d'une communication prise comme médiation neutre, d'une communication qui participe pleinement de l'activité de conception (Camus, 1996, p. 211-232)⁵²⁰.

1.1. Opérations de conception du récepteur

Cette opération peut sembler banale, ou ne méritant pas de s'y attarder, au point que le terme de conception puisse sembler trop fort : certes il est nécessaire pour un architecte de se représenter l'utilisateur futur des espaces qu'il conçoit, cela même d'une manière approximative ou d'une manière qui pourra être jugée erronée⁵²¹, peu importe c'est le fait dans sa généralité que l'on entend considérer. Cette représentation d'un récepteur peut apparaître alors triviale d'une part au sens où il n'y aurait rien de plus à élucider du fait de

⁵¹⁹ Notons que ces deux opérations permettent d'une certaine façon de répondre aux questions qui se posaient à l'endroit de l'architecturologie : la question « d'où vient la <référence> lorsqu'elle concerne un récepteur qui n'existe pas encore ? » est affrontée par les opérations de conception du récepteur, tandis que la question « d'où vient la <pertinence> lorsqu'elle met en lien récepteur et espace ? », est affrontée par les opérations de conception de la relation objet-récepteur.

⁵²⁰ Ce rapprochement est ainsi cohérent avec la notion d'altérité comme ressource pour penser un <embrayage> de la « conception de la réception » (cf. 2.3.1. L'altérité du récepteur comme classe de concordance avec l'<espace réel>, p. 576), ainsi que de l'idée d'un modèle épistémologique dit « orienté sujet ».

⁵²¹ « Artiste, l'architecte est aussi psychologue, spécialiste de l'Humain. Mais l'homme dont il parle est toujours abstrait ; l'architecte a une idée de l'homme comme il a une idée de l'architecture » (Raymonde Moulin cité par Camus, 2012). C'est cette « abstraction » qui fait la spécificité des architectes. Si elle retarde selon Christophe Camus une sociologie de l'architecture, il importe de la saisir ici dans ses modalités cognitives.

leur apparente évidence et d'autre part au sens où cette représentation échapperait à la conscience même de l'architecte, elle s'effectuerait malgré lui et ne relèverait pas d'ailleurs d'une spécificité de l'architecture. Il faut répondre à ces deux objections possibles pour montrer l'intérêt de s'attarder sur ces opérations :

— D'une part, le fait de se représenter un récepteur n'a rien de trivial, en particulier lorsqu'il s'agit de l'anticipation d'une situation qui n'existe pas encore, aussi le terme de « représentation » est insatisfaisant et la démarche scientifique engage à ne pas s'arrêter à ce genre d'évidence. Par ailleurs, le terme de conception ne renvoie pas nécessairement à la production d'une innovation en rupture avec un contexte mais également à un travail d'imagination quotidien et banal qui correspond aussi à la production architecturale courante.

— D'autre part, le fait que cette représentation du récepteur échappe dans certaines circonstances à la conscience de l'architecte ne peut être un motif pour la négliger, d'autant que dans le domaine de la conception qui relève des objets artificiels, il sera toujours possible à certains concepteurs de s'emparer consciemment de ces opérations une fois celles-ci conceptualisées. Par ailleurs, identifier ces opérations en les distinguant d'opérations de conception en lien plus directement avec la conception architecturale n'est qu'une première étape. À ce titre, elle est, à elle seule, effectivement déconnectée de la spécificité architecturale, mais elle est aussi nécessaire pour pouvoir repenser le lien dans une deuxième étape avec les opérations de conception de la relation récepteur-objet.

1.1.1. Des *businessmen* à la Villette

Dans la lecture que fait Rem Koolhaas de l'édifice *du Downtown Athletic Club* de Manhattan, les célibataires *businessmen* de Wall Street, sont les récepteurs de cet objet architectural. Mais dès lors qu'il opère une transposition vers le site de la Villette : que deviennent les *businessmen* dans le XIX^{ème} arrondissement de Paris ?⁵²² Du fait que les *businessmen* ne peuvent être transposés de New-York à Paris sans que cela suppose quelques modifications, il y a un indice du changement d'état dans la représentation des récepteurs et donc d'un travail de conception. Passer d'un état n à un état $n+1$ du récepteur imaginé suppose un certain nombre d'opération de la part du concepteur.

⁵²² Lors d'une réunion de suivi de cette thèse, la 1^{ère} réponse à cette question avait consisté à dire que les concepteurs avaient tout simplement *généralisé*. Or il s'agit ici de reprendre la question, pour envisager qu'il n'y rien d'évident et que si généralisation il y a, celle-ci est alors susceptible de constituer une opération de conception du récepteur.

Pour aborder cette question il est proposé ici de revenir sur les états successifs de la description que Rem Koolhaas fait du *Downtown Athletic Club* entre 1976 et 1983 :

État 0

Il s'agit de l'état du *Downtown Athletic Club* avant que Rem Koolhaas s'attache à le décrire. Les plans de l'édifice (cf. Figure 92, p. 464)⁵²³ pré-existent à la lecture de opérée pas son livre *New-York Délire* et tous ceux pour qui ces plans étaient accessibles n'avaient pas « vu » la même la scène. Et si ce dernier insiste autant sur cette scène, c'est bien qu'il ne s'agit pas d'une évidence connue de tous mais d'un propos original. En effet, le *Downtown Athletic Club* et ses plans ne disent rien par eux-mêmes.

État 1 — 1976 :

« There is this battery of nine elevators which goes up or down to other destinies and also to the original plane of the earth, but one is to imagine that here, there is a kind of a well-dressed wall street banker or gentleman that comes out of the elevator, traverse this wall, arrives to the locker-room. The Locker-room is one of the kind of concept which is central to the American sensibility. It is a space where men especially walk around naked while they behave that they are not naked.

In this space, which is, as you can see, kind of isolated in the center of the floor, and therefore is kind of safe, so to speak, from daylight, and from the kind of rationalistic implication of daylight. The gentleman, the banker is naked and then he can go to another room either for boxing, so he put his boxing gloves, or for a wrestling. But, then, and the most amazing invention in terms of scenario is this thing: the oyster bar, which is established at the same floor. So for me and for us, the XXth century is the century where it is possible to, on the 9th floor of a given place on the earth, to eat oyster with boxing glove, naked... [rires du public] And not only that, but I would like to be more aggressive, that anybody who doesn't like that it is really a fool.... [rires du public redoublés]

And that if anybody is not excited by this concept of modernity that has really existed in the 20's, the 30's and maybe also the 40's, is whatever his political convictions a totally

⁵²³ L'édifice construit également, mais il semble que ce soit bien à partir des plans qu'opère la lecture de Rem Koolhaas, en particulier à partir des annotations symboliques qui précisent la nature des programmes prévus pour les espaces dessinés. Il semble d'ailleurs symptomatique que Rem Koolhaas ne se discute jamais de ce qu'il se passe effectivement au neuvième étage de cet édifice construit.

reactionary person. This is an example of the concept of metropolis as a situation which offers everything to all people at the same time. » (Koolhaas & Zenghelis, 1976)⁵²⁴

État 2 — 1977 :

« Les étages 7, 9, 11 et 12, méritent une analyse spéciale en vertu de leur extrême audace : en sortant de l'ascenseur, au 9^{ème} étage, le visiteur – probablement un agent de change de Wall Street se retrouve dans un vestibule qui le mène directement à un vestiaire situé au milieu de l'étage (où le jour ne pénètre pas). Là, il se déshabille, met des gants et pénètre dans un espace adjacent, équipé pour la boxe et la lutte. Mais du côté sud, le vestiaire est aussi pourvu d'un buffet où l'on sert des huîtres. Manger des huîtres avec des gants de boxe, nu, au 9^{ème} étage – tel est ici le clou du scénario » (Koolhaas, 1977, p. 90).

État 3 — 1983, le *Downtown Athletic Club* pris comme modèle pour la conception du parc de La Villette :

« In Wall street, a businessman emerges out of the elevator, undresses, put some boxing gloves... But then we see that the same room is also served by an oyster bar... So that if you kind of disregard the architectural poverty of this plane you could say it embodies or contains a very exiting architectural scenario: eating oyster with boxing gloves naked on the 9th floor » (Koolhaas, 1983b)⁵²⁵.

⁵²⁴ « Il y a cette batterie de neuf ascenseurs qui monte ou descend vers d'autres destins et aussi vers le plan originel de la terre, mais il faut imaginer qu'ici, il y a une sorte de banquier de Wall Street ou de gentleman bien habillé qui sort de l'ascenseur, traverse ce mur, arrive dans le vestiaire. Le vestiaire est l'un des concepts centraux de la sensibilité américaine. C'est un espace où des hommes en particulier se promènent nus tout en se comportant comme s'ils n'étaient pas nus. Dans cet espace, qui est, comme vous pouvez le voir, en quelque sorte isolé au centre de l'étage, et qui est donc, pour ainsi dire, à l'abri de la lumière du jour, et du type d'implication rationaliste de la lumière du jour. Le monsieur, le banquier est nu et il peut ensuite aller dans une autre pièce, soit pour la boxe, alors il met ses gants, soit pour un combat de lutte. Mais l'invention la plus étonnante en termes de scénario est cette chose : le bar à huîtres, qui se trouve au même étage. Donc pour moi et pour nous, le XXe siècle est le siècle où il est possible, au 9e étage d'un lieu donné sur la terre, de manger des huîtres en gants de boxe, nu... [rires du public] Et en plus de cela, j'aimerais être plus agressif, quiconque n'aime pas cela est vraiment un idiot... [rires du public redoublés] Et que si quelqu'un n'est pas enthousiasmé par ce concept de modernité qui a vraiment existé dans les années 20, 30 et peut-être aussi dans les années 40, c'est, quelles que soient ses convictions politiques, une personne totalement réactionnaire. C'est un exemple du concept de métropole comme une situation qui offre tout à tous en même temps. » [t.d.a.].

⁵²⁵ « A Wall Street, un *businessman* sort de l'ascenseur, se déshabille, met des gants de boxe... Mais on découvre alors que la même pièce est également desservie par un bar à huîtres... Si bien que l'on peut dire, laissant de côté la pauvreté architecturale de ce plan, que celui-ci incarne ou contient un scénario architectural très excitant : manger des huîtres avec en gants de boxe nu au 9ème étage. » [t.d.a.].

État 4 — les récepteurs dans l'ensemble des bandes du projet du parc de La Villette :

Ensuite, comme vu dans la modélisation de la conception au chapitre 5, lorsque Rem Koolhaas décrit les récepteurs qui utilisent les bandes de son projet de parc, ils sont d'abord décrits de manière générique, un « someone » utilisant des activités abstraites A, B, C.

État 5 — les récepteurs dans les ambiances du projet du parc de La Villette

En dernier lieu, il est question de personnes jouant au golf et récoltant du blé (cf. chapitre 5).

1.1.2. Interprétation des transformations

Il est possible d'observer au travers de ces transformations successives comment le récepteur imaginé par Rem Koolhaas est transformé. D'une part il faut constater que la description se réduit progressivement et que sa forme la plus courte est celle qui intervient au moment de la conception du parc de La Villette. Cela suppose en quelque sorte une opération consistant à ôter des propriétés aux récepteurs.

Plus particulièrement, la manière dont sont qualifiés les récepteurs hésite d'abord entre des métiers liés spécifiquement au quartier d'affaire de Wall Street ; d'un banquier ou d'un agent de change, c'est finalement l'idée d'un businessman plus générale qui se stabilise. En outre, ce n'est plus un businessman *de* Wall Street, mais un businessman *à* Wall Street. Par-là, se met en place une généralisation qui permet de rapprocher le cas de Manhattan de La Villette. La généralisation est à son comble lorsque les récepteurs ne sont plus décrits que par un « someone ». Selon une progression inverse, les récepteurs se voient ensuite attribués des qualificatifs puisque ces « someone » génériques vont alors avoir des activités particulières : jouer au golf, cultiver du blé.

Il faut aussi remarquer que certaines thématiques qui font l'ambiance particulière du *Downtown Athletic Club* vont être supprimées. Il s'agit notamment des développements sur la nudité et des comportements qu'ils impliquent dans le contexte de sensibilité américaine. De la même manière, les développements sur le caractère historique de la situation et de son rapport à une modernité des années 20 à 40, sont estompés. Enfin c'est aussi l'idée d'irrationalité liée à l'absence de lumière, des possibilités ouvertes par le fait d'être caché, à l'abri ou isolé qui sont effacées.

Sans doute ces différents effacements sont propices à la transposition de la situation des récepteurs du *Downtown Athletic Club* ailleurs parce qu'ils défont des ancrages qui sont géographiques et historiques mais aussi liés à une spatialité trop particulière (la question de la lumière n'est plus pertinente pour les bandes de La Villette).

La description de ces transformations permet alors de formuler des hypothèses d'opérations de conception du récepteur. D'ailleurs, le fait que ces opérations soient triviales au sens où elles échapperaient complètement au concepteur n'est pas tout à fait certain dans ce cas précis ; en effet Rem Koolhaas à la fin de sa conférence est interrogé sur un parallèle entre architecture et cinéma, il procède alors à demi-mots à un curieux rapprochement :

« For me there is almost no difference between... establishing a plot and creating a kind of sequence of different episodes in a story than there is between composing different episodes of program in such a way that they start to make sense, or that more happens than in individual elements that you put together. So I mean... the more I do architecture the more I realize that it is really the one and same activity, which is finally let's say... whether you manipulate actors or... » (Koolhaas, 1983b).

Si l'on complète sa phrase il est bien question de manipuler des usagers⁵²⁶. Or ce type de manipulations, auxquelles il se livre plus moins consciemment, peut être repéré dans la succession qui opère de la lecture du *Downtown Athletic Club* vers le parc de La Villette. Voici une première liste empirique :

- **Opération d'identification des récepteurs** : il s'agit partant de certaines données (contexte, situation géographique, historique...) de donner une identité au récepteur. Exemple : partant d'un plan, dire que le récepteur est un banquier.
- **Opération de substitution de récepteur** : il s'agit de remplacer l'identité d'un récepteur par une autre identité. Exemple : remplacer l'identité « banquier » par celle de « businessman », ou, substitution plus étonnante, remplacer le « businessman » par un « golfeur ».

⁵²⁶ La gêne de Rem Koolhaas est compréhensible étant donné l'ambiguïté de son discours qui oscille entre <espace réel> et <espace de la conception>.

- **Opération d’attribution de propriété au récepteur** : qualifier le récepteur selon une de ses dimensions (sociale, psychique, culturelle...) ⁵²⁷. Exemple : conférer au « businessman » une sensibilité particulière vis-à-vis de la nudité entre hommes, propre à la culture américaine.
- **Opération de retranchement de propriété au récepteur** : ôter des attributs au récepteur. Exemple : effacer la propriété historique d’appartenance aux années 20 du récepteur.
- **Opération de généralisation du récepteur** : passer d’une identité du récepteur à une identité plus générale, c’est-à-dire valant pour plus de cas. Exemple : transformer un « businessman » en « quelqu’un ».
- **Opération de mise en action du récepteur** : faire faire au récepteur quelque action, simuler son comportement, ses pensées, ou ses gestes ⁵²⁸. Exemple : faire se déshabiller un businessman.

Ces opérations peuvent ensuite s’agencer de multiples manières. Un des agencement qui permettrait de décrire le cas de l’usage du *Downtown Athletic Club* par Rem Koolhaas pourrait être le suivant : identification des récepteurs (banquiers), mise en action des banquiers (déshabillage), attribution de propriété aux banquiers (+ sensibilité américaine, + culture des années 20, 30, 40), substitution du récepteur (banquier > agent de change), retranchement de propriété au banquier (- sensibilité américaine, -culture des années 20, 30, 40), généralisation du récepteur (banquier > quelqu’un), mise en action du quelqu’un (culture, jeu de golf), etc.

⁵²⁷ Edgard Morin propose au sujet de la boucle rétroactive entre projection et identification, qu’« un ego alter (autrui) devient un alter ego (autre soi-même) dont on comprend spontanément sentiments, désir, craintes. » il fait alors référence à Emmanuel Kant pour qui : « quand un sujet conçoit un autre sujet, il lui attribue nécessairement les propriétés et capacités par lesquelles il se caractérise lui-même comme sujet ». (Morin, 1986/2014, p. 144). La question de l’altérité joue alors un rapport à la fois important mais nécessairement limité puisque risquant d’excéder la compréhension.

⁵²⁸ Une intéressante illustration bien que fictive de cette mise en action décrite comme projection peut être trouvée dans la nouvelle du philosophe Bruce Bégout décrivant le processus de conception d’un architecte : « Faute d’antécédents historiques qui auraient pu lui servir d’exemples, il [l’architecte] dut tout tirer de son imagination. Pour ce faire, et bien qu’il éprouvât quelques réticences à recourir à un procédé aussi naïf, il adopta la méthode projective. En se mettant à la place du futur usager, il tenta de comprendre avec une franchise d’autant moins suspecte qu’elle n’était pas spontanée, quels seraient ses besoins, ses attentes, se hasarda à ressentir de l’intérieur les sentiments mélangés qui le saisiraient lorsqu’il entrerait dans ce lieu entièrement dédié à la passion destructrice qui le dévorait alors. Il se rendit rapidement compte – ce qui le troubla – que cette identification interpersonnelle n’était pas si difficile à faire... Peu à peu il se glissait dans le smoking du destinataire comme s’il avait été depuis toujours taillé pour lui » (Bégout, 2014, p. 143).

Il va de soi que pour que ces opérations puissent permettre une intelligibilité de la conception, leur fonctionnement devra être élucidé au niveau d'une généralisation théorique et d'une correspondance empirique avec des cas contingents.

1.2. Opérations de conception de la relation artefact-récepteur

Si d'un côté sont isolées les opérations relatives à la conception de récepteurs, il reste à identifier ce qui fait le lien entre ces récepteurs et les artefacts reçus et la manière dont ce lien est conçu. Des opérations de conception de la relation objet-récepteur sont alors postulées. Mais, comme la relation entre l'objet architectural et le récepteur est dynamique (en raison de la diachronie de la réception) et, que la conception possède elle aussi une forme de dynamique, il s'agit par ces opérations de décrire la dynamique-conception d'une relation étant elle-même prise dans une dynamique-réception. Ceci ne va pas sans poser quelques questions conceptuelles⁵²⁹. Trois sources de réflexion ont été soulevées au cours de l'exploration empirique des cas pour penser la conception de cette relation : des moyens termes entre récepteur et objet architectural, des attributions de fonction, et la distinction entre deux axes — métonymique et métaphorique — de la « conception de la réception ».

1.2.1. Moyens termes : intermédiaires entre réception et artefact

Par *moyens termes*, sont désignés des mots dont le sens pourrait renvoyer aussi bien au domaine de l'objet architectural, de son espace voire de sa matérialité qu'au domaine de la réception et de l'expérience subjective des récepteurs. La présence de termes tels que « organisation », « programme », « situation », rencontrés dans les cas de conception, marque cette ambivalence entre objet et réception.

La notion de « moyen terme » est empruntée à la syllogistique, la théorie du syllogisme, qui pose qu'entre une proposition mineure et proposition majeure un *moyen terme*, pris dans les deux propositions, permet d'établir la relation entre majeure et mineure et donc de conclure. Le *moyen terme* « théorie » par exemple permet de former le syllogisme constitué de la mineure « l'architecturologie est une théorie », et de la majeure « les théories sont descriptives » pour conclure « l'architecturologie est descriptive ».

⁵²⁹ Il se pourrait sur cette question que le concept de *schème* puisse jouer un rôle conceptuel intéressant, puisqu'il fonctionne comme catégorie dynamique, mais il faudrait reprendre pour cela tout un travail conceptuel, or il est ici question de faire d'abord état d'hypothèses ayant émergées de l'exploration empirique.

D'après Jean-Louis Le Moigne, les développements de la logique ont conduit à laisser cette notion de côté du fait qu'elle entraîne en contradiction avec le principe du tiers exclu. En effet, le *moyen terme* est à la fois contenant (dans la mineure) et contenu (dans la majeure). Il propose alors de réhabiliter ce *moyen terme* qui forme un « tiers complexe » à ne pas exclure (Le Moigne, 1994, p. 147).

Pour la question qui importe ici, celle de la « conception de la réception » le *moyen terme* fonctionne comme un point de passage entre des propositions désignant le domaine de l'objet architectural et des propositions désignant le domaine d'une réception de cet objet, d'une expérience subjective d'un récepteur. Cette ambivalence semble constituer un ressort à l'œuvre dans la « conception de la réception » en ce sens qu'elle rend possible une relation entre les deux termes. Voici deux exemples :

Ce type de *moyen terme* apparaît dans le cas de la conception de Bernard Tschumi, avec le mot « situation », lorsqu'il exprime par exemple que « la superposition sur le site de ces systèmes autonomes provoque effectivement des situations aléatoires, inattendues et parfois conflictuelles » (Tschumi, 1984b, p. 32). Le terme de *situation* permet de parler à la fois d'espace et de ce qui s'y déroule. Ainsi lorsqu'il qualifie la situation-espace de conflictuelle, désignant par-là la mise en relation géométriquement non-ordonnée de plusieurs formes. Mais la proposition peut être reconsidérée dans un temps ultérieur où la situation désignerait alors la situation-réception ; qualifiée de conflictuelle elle renverrait à une coprésence d'usages incompatibles.

Dans le cas de la conception de Rem Koolhaas, des *moyens termes* peuvent être identifiés par exemple avec les mots de « programme » et d'« organisation » lors de la conception du niveau dit des « bandes programmatiques ». Or, lorsqu'il procède au découpage et au regroupement des éléments de programme sur le site, c'est aussi un découpage et un regroupement de ce que seront les activités. La notion de « programme » a deux acceptions et renvoie alors à deux processus de conception différents : dans un premier sens, le concepteur donne des mesures au programme en tant que le programme est un espace, c'est le dimensionnement des largeurs des bandes, de leur position et de leur quantité. Mais le programme est aussi une activité future, qui est conçue comme un métissage, une hybridation d'usages. Dans ce deuxième sens il ne s'agit plus d'espace, mais de sa réception.

Dans un commentaire rétrospectif, Rem Koolhaas utilise également le terme de « néant », qui semble jouer ce rôle de *moyen terme* :

« En fait ces projets [Le Parc de la Villette, l'Exposition universelle de 1983 et la ville nouvelle de Melun-Sénart,] sont très éloignés de l'architecture au sens strict ; ils ont à voir avec le « néant ». Alors que l'architecture répond - par définition - à toutes les questions par du palpable et du construit, nous avons essayé de trouver des formes de manipulation sur l'organisation et le programme capables de créer de nouvelles situations culturelles, « libre » d'architecture » (Koolhaas, 1988).

« Néant », signifie une conception qui ne porte pas tant précisément sur l'architecture comme objet matériel, ayant un style ou un design spécifique, mais comme renvoyant à la réception. Pourtant, il s'agit bien aussi d'un vide spatial⁵³⁰.

De manière générale, il apparaît que lorsqu'un processus de conception s'attache à concevoir quelque chose désigné par un *moyen terme*, le conçu résultant est susceptible de relever à la fois de l'objet architectural et de la réception. Concevoir par le biais de *moyens termes* est une manière de concevoir d'un seul coup deux aspects, de saisir et de manipuler par un terme deux réalités ; l'objet architectural et la réception sont conçus d'un même coup. Toutefois c'est par un jeu de la perception et de sa variation, que le *moyen terme* réfère tantôt à l'objet architectural, tantôt à la réception. Il marche à l'image du canard lapin de Jastrow comme une représentation à deux représentés⁵³¹.

Ces *moyens termes* sont cependant des entités statiques et ne sont pas tout à fait satisfaisantes du point de vue du processus de conception. Les *moyens termes* posent donc la question de savoir quelles opérations peuvent leur être associées pour décrire l'aspect procédural de la conception. Il faudrait pour cela d'abord les considérer comme des méta-opérations, c'est à dire des opérations qui engendrent d'autres opérations. Cela correspond au fait qu'ils suscitent un changement de perception sur la conception, permettant d'alterner entre le domaine de la conception de l'objet et le domaine de la « conception de la réception ». Mais il resterait à comprendre ce qui engendre ces *moyens termes* ; quelles opérations les rendent possibles.

⁵³⁰ Cela renvoie à l'expression de « densité sans architecture » (Koolhaas, 1985), qui suggère que le mot « densité » puisse jouer ce rôle de *moyen terme*.

⁵³¹ Cf. p. 204.

1.2.2. Opération d'attribution de programmes/fonctions

Il s'agit ici de considérer l'opération qui consiste à, partant d'un espace donné, énoncer la réception se déroulant dans cet espace. Un cas patent de cette opération réside dans la conception du parc de la Villette de Rem Koolhaas, au moment de la conception du niveau dit des grands éléments :

Pour ce niveau de conception, Rem Koolhaas non seulement dessine et positionne des grands éléments qui permettent de contrebalancer la présence de la grande halle et du Musée des sciences. Mais il qualifie aussi ces nouveaux grands éléments inventés par lui : l'un est une forêt ronde, l'autre parking, un troisième Cité de la musique, thermes, etc. Il y a de ce fait une sorte d'attribution de programme à des entités.

Cette situation relève également de ce que l'architecturologie désigne par <échelle sémantique>, mais le phénomène qui est pointé ici doit en être distingué. L'<échelle sémantique> désigne le fait d'attribuer des mesures à un espace par rapport à un mot. Ses <mesures> peuvent être imprécises, non quantitatives, simplement topologiques ou relationnelles⁵³². Ceci n'est pas en cause ici. Ce qui nous importe de désigner est que, dans ce cas de conception, il s'agit également de *sémantiser* des espaces mesurés, de les nommer et ce faisant, leur attribuer un sens qui définit une forme de réception (derrière le mot « parking », il y a des activités humaines). Si c'est par rapport à l'espace mesuré qu'un nom lui est attribué alors il s'agit en fait de l'inverse d'une <échelle sémantique>, en ce sens que la <référence> et l'objet de la <réduction> sont inversés : la <référence> n'est plus le mot mais une forme spatiale, la <réduction> ne porte plus sur une forme spatiale mais sur le mot (et à travers lui sur la réception).

Néanmoins, il reste envisageable que l'attribution de programme au travers d'un mot, soit effectuée pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'espace mesuré.

Il semblerait possible de qualifier cette opération d'« attribution de fonction »⁵³³, cela serait cohérent à la fois avec la demande formulée dans le programme du concours du parc de

⁵³² Le mot de « forêt » par exemple permet d'attribuer un ensemble de mesures qui sont en relation dans une sorte de modèle, de la même manière que le mot « colonne » a pu jouer un rôle dans la conception du Chicago Tribune proposé par l'architecte Adolf Loos. En accord avec le sens spécifique que l'architecturologie donne à la <mesure>.

⁵³³ L'idée de fonction renvoie bien à une virtualité en ce sens que si un objet à une fonction, il est acquis que cette fonction ne peut pas être suivie dans les usages (c'est l'écart toujours possible que produit la réception entre

Villette : l'enjeu qui était soumis aux concepteurs était d'attribuer une fonction sociale au parc. Mais elle est également en cohérence avec l'analyse de l'ergonomie de Pierre Rabardel énonçant que « la fonction d'un objet n'est pas une propriété fixe et intangible de celui-ci, mais résulte d'un processus d'attribution par le sujet » (Rabardel, 1995, p. 125-126). Il définit cette attribution de fonction s'effectuant à partir de propriétés perceptibles de l'artefact et par rapport à un but. Or cette définition fait curieusement écho aux opérations constitutives de l'<attribution de mesure> défini par l'architecturologie : la <mesure> repose sur une <référence> (ce par rapport à quoi la <mesure> est attribuée) et une <pertinence> (le pourquoi de la <mesure>, sa valeur). Les opérations d'attribution de fonction pourraient alors être définies de la même manière par ce trépied. Ce qui renvoie à la réflexion précédente sur la possibilité d'une mesure non-spatiale⁵³⁴. Il resterait pour prolonger ce début de définition à voir si ces opérations permettent de rendre intelligibles la diversité des cas empiriques et si cette diversité peut s'organiser en classes d'opérations.

1.2.3. Axe syntagmatique et axe paradigmatique de la « conception de la réception »

Il semblerait que les deux axes (métaphorique et métonymique) au travail dans la conception de l'objet architectural permettent au sein de l'architecturologie d'opérer des distinctions entre différents cas de conception. Il semble qu'ils puissent être repris à l'endroit de la « conception de la réception ». L'axe métaphorique (parfois dit également sémantique) correspond à une relation *in absentia*, alors que l'axe métonymique (parfois dit également syntaxique) correspond à une relation *in praesentia*.

Dans l'exemple de la conception du <niveau> des bandes programmatiques de Rem Koolhaas, il est possible d'observer comment la « conception de la réception » opère selon les deux axes :

— selon l'axe paradigmatique, il s'agit d'attribuer des fonctions aux espaces : de dire que telle bande est une activité de boxe, de concert, de patin à glace, de golf, de sport, de cinéma etc. ou éventuellement de substituer une de ces activités par une autre.

<espace de la conception> et <espace réel>). Toutefois le mot « fonction » a aussi un rôle de moyen terme en architecture, puisqu'il peut désigner des fonctions structurelles, techniques... il n'est sans doute pas le plus univoque.

⁵³⁴ Dans ce cas les définitions des concepts architecturologiques doivent être entendues de manière uniquement fonctionnelles, elles définissent des rôles, et non substantives, les rôles ne présument pas des contenus (objet architectural ou réception, peu importe ce qui est <référence>). Cf. 3.2. Retour à la mesure, p. 583.

— selon l'axe métonymique il s'agit d'organiser spatialement les activités indépendamment de leurs contenus : les activités A, B et C se jouxtent toutes les trois, sont alignées en bandes parallèles, découpées en damier, etc.

Dans le projet de parc de La Villette de Rem Koolhaas, l'axe métonymique du travail de la « conception de la réception » produit une organisation en bandes parallèles, tandis que l'axe métaphorique semble opérer dans un second temps pour différencier les bandes, faisant se jouxter un maximum d'activités différentes (symbolisées par les types de hachures). Ainsi que le schématise la Figure 125 :

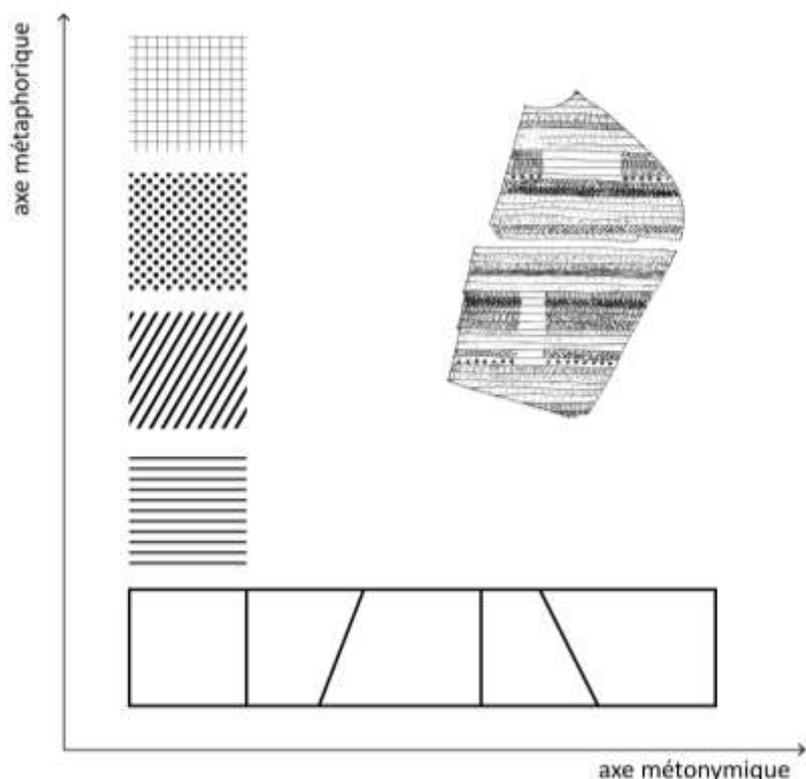


Figure 125 — Axe métaphorique et axe métonymique de la conception des bandes programmatiques de Rem Koolhaas (schéma L. Vitalis)

L'interaction entre l'axe métaphorique et l'axe métonymique est évidemment un enjeu intéressant de la « conception de la réception ». Dans cette interaction se jouent des questions telles que : l'activité sportive jouxte-elle l'activité de cinéma ? Le cinéma et le sport se côtoient-ils sur un espace plus ou moins long ?

Il semblerait que, pour le concours du parc de La Villette, l'axe métonymique, la syntaxe d'organisation des activités ait été prédominante sur la sémantique. Cela peut être dû au fait que la nature précise des activités appartient en définitive à la maîtrise d'ouvrage et qu'au vu de l'ampleur du projet celle-ci ait clairement annoncé l'incertitude quant à ces activités futures. Le programme, dans son caractère sémantique (il nomme des activités) était alors un prétexte à une organisation syntaxique, autorisant des substitutions ultérieures. C'est en tout cas ce que les projets de Rem Koolhaas et de Bernard Tschumi expriment.

2. La question de l'indétermination ou le besoin de stratégie

Alors même qu'un processus de conception architecturale peut être compris comme ce qui vise à produire une certaine détermination (de l'espace, de la réception). Il semble alors curieux que dans les processus de conception étudiés de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas, une attention particulière soit accordée au fait de ne pas déterminer certaines entités, ou de les déterminer tout en relativisant la détermination. Il est proposé ici de traiter ce phénomène au-delà de son étrangeté en ce qu'il pourrait relever non pas d'un aspect accidentel de la conception, mais d'un aspect essentiel de celle-ci.

Ce trait caractéristique de la conception, en tant qu'il concerne la « conception de la réception », fait écho au phénomène de « simplicité » repéré ci-avant⁵³⁵ qui caractérise le rapport des architectes face à la complexité de la réception. L'idée étant de reprendre la définition d'Alain Berthoz de la simplicité⁵³⁶ pour caractériser le rapport des concepteurs engagés dans l'action de conception, mais confrontés à la réalité complexe de la réception. La simplicité à l'œuvre dans l'anticipation des usages au sein de la conception consiste à inhiber une prise en compte parfaite des usages (ce qui reviendrait à se les représenter dans toute leur complexité). Étant donnée la complexité de la réception, une telle représentation parfaite serait une opération inépuisable qui retarderait indéfiniment l'action de la conception. L'architecte qui n'est ni sociologue, ni psychologue, ni physiologue, ni politologue... mais possède quelques idées sinon savoirs ayant traits à ces sciences, opère une sélection parmi ces

⁵³⁵ Cf. au Chapitre 1, Notion d'orientation des processus de genèse, p. 173.

⁵³⁶ Définit comme « cet ensemble de solutions trouvées par les organismes vivants pour que, malgré la complexité des processus naturels, le cerveau puisse préparer l'acte et en anticiper les conséquences » (Berthoz, 2009, p. 12).

informations. C'est l'inhibition du procès de connaissance qui est nécessaire au déploiement d'un agir, c'est-à-dire pour concevoir en s'accommodant de l'incertitude.

Caroline Lecourtois a repéré que ce phénomène de simplicité suscitait une méta-complexité, en ce sens que deux sortes de complexités sont à l'œuvre : « la complexité du côté de l'empirie et la simplexification du côté de la théorie en tant que mécanisme mental nécessaire à sa gestion » (Lecourtois, 2010). La simplicité désigne un traitement complexe de la complexité. Or dans le cas qui nous occupe il ne s'agit pas tant de « théorie » au sens scientifique, puisque ce sont les architectes praticiens qui ont à gérer la complexité de la réception. Les méta-opérations que suscite la complexité de la réception seront alors étudiées ici au sens où elles participent d'une *conception de la conception*. Celle-ci est alors mise en œuvre par les architectes sous la forme de raisonnements contrefactuels.

2.1. De la conception de la conception

Lorsque Bernard Tschumi se livrait à l'élaboration de ce qui avait été nommé des modèles d'opération, il avait été remarqué en quoi ce processus relevait en quelque sorte d'une conception de la conception : en définissant des types de combinaisons possibles entre espaces, entre évènements, et entre espace et évènement Bernard Tschumi *conçoit* des opérations qui pourront ensuite être mises en œuvre pour *concevoir* des projets d'architecture.

Le concepteur se place ainsi dans une position de méta-point de vue vis-à-vis de la conception architecturale et des productions particulières conçues. Le concepteur n'envisage pas tant une forme architecturale particulière mais une famille de formes possibles⁵³⁷. D'un point de vue architecturologique il serait possible de dire que les <embrayages> sont relatifs (à des considérations pouvant en droit varier) et non définitifs. Or ce méta-point de vue n'est pas uniquement un outil interne au concepteur, qui lui permettrait *in fine* de produire une proposition architecturale particulière, il peut constituer la proposition elle-même de

⁵³⁷ Ce processus peut dans certains cas être formalisé par des outils informatiques, il correspond alors dans la conception paramétrique, à l'idée qu'un modèle paramétrique permet de produire une famille de formes, les formes particulières varient selon la variation des paramètres dont les valeurs limites constituent les bornes de cette famille. Le parallèle avec la modélisation paramétrique repose sur le fait qu'un autre espace de conception s'ouvre au sein de l'espace de la conception. Un espace qu'Aurélien de Boissieu dans son étude sur la conception paramétrique avait nommé « espace du modèle paramétrique » qui utilise le logiciel Grasshopper (le méta-modèle) pour produire un domaine de solution ensuite instancié (de Boissieu, 2013, p. 209). Mais le parallèle se complique dès lors que l'on spécifie ce qui est entendu par solution ou forme dans les expressions « domaine de solution » et « famille de forme » : tant qu'il s'agit d'espace, la modélisation paramétrique est dans son domaine, s'il s'agit de réception tout un travail de traduction devient nécessaire.

l'architecte. Dans ce cas, le concepteur propose une solution architecturale qui est elle-même en partie un processus. La proposition architecturale ne procède pas alors d'une détermination mais relève également d'une indétermination. Cette indétermination n'est toutefois pas absolue, car la famille de forme est bornée, n'importe quelle forme n'est pas possible. La conception procède alors d'un travail consistant à déterminer cette indétermination, c'est-à-dire à déterminer les bornes de cette famille de formes.

L'étude de la conception des projets du parc de La Villette proposés par Bernard Tschumi et Rem Koolhaas, a montré des occurrences de ce phénomène. Ils avaient été désignés sous les vocables de « détermination de l'indétermination » et « méta-détermination ». Ils concernent dans le cas de Bernard Tschumi le système de conception de folies en série (cf. p. 428) et les rencontres aléatoires produites par la superposition points-lignes-surface (cf. p. 452) et dans le cas de Rem Koolhaas la superposition des quatre couches permettant de penser une densité d'expérience indépendamment des expériences particulières (cf. p. 491) et dans le dessins des ambiances particulières du parc (cf. p. 499).

Dans le projet de Bernard Tschumi les conflits produits par la superposition points-lignes-surfaces (dont « patiner dans la serre tropicale au son du piano » est une occurrence particulière) sont indéterminés car plusieurs rencontres entre usages hétérogènes ainsi que plusieurs rencontres entre formes spatiales sont rendues possibles par le projet. L'intention que, malgré une certaine indétermination, ces rencontres soient de nature conflictuelles (au sens de mise en rapport de l'hétérogène), relève d'un travail de détermination. Ce n'est pas n'importe quelle rencontre que les concepteurs cherchent à produire, mais des rencontres spécifiques. Le travail de conception consiste alors à orienter l'indétermination, à borner le champ des possibles. Ainsi, la position exacte des folies, la position des trois <niveaux> les uns par rapport aux autres (les points par rapport aux lignes par exemple) et la forme même des folies est indéterminée. Il est toujours possible de produire une forme particulière de superposition sans que l'idée du projet soit perdue. Cette indétermination des formes architecturales est une stratégie pour permettre à la maîtrise d'ouvrage de s'approprier la proposition de Bernard Tschumi, cela est exprimé de manière patente dans l'entretien :

« On avait la rampe, l'escalier : le tube rond et on jouait avec [ces maquettes] et d'ailleurs les maîtres d'ouvrages — on était arrivé avec les éléments en réunion — ce sont mis à jouer avec ça, c'était une belle réunion. [...] ... et quand ils avaient joué

avec ça, on s'était dit bon, ça marche ils ont compris ce qu'étaient les Folies. Ça supposait qu'on était dans un système très manipulable » (Merlini & Vitalis, 2018 cf. Annexe 4).

Il faut noter que chez Bernard Tschumi, l'indétermination de la réception est d'autant plus forte qu'il pense la réception comme étant non déductible de la nature de l'espace (selon son expression « the supposed cause-and-effect relationship between function and form [...] is forever condemned. »⁵³⁸) Ainsi, même la notion générale de conflit permet de déterminer des conflits d'espaces de formes particulières, ces conflits ne déterminent pas pour autant des conflits d'usages particuliers.

Dans le projet de Rem Koolhaas, la question de l'indétermination apparaît principalement lorsqu'il procède à la superposition des quatre couches (les bandes programmatiques, les trames de points, les circulations et les grands éléments). Les concepteurs reprennent le modèle du gratte-ciel permettant de produire une densité d'expérience. Ils qualifient le gratte-ciel de « machine » pour désigner un rapport du tout aux parties. Le travail de conception des parties (c'est-à-dire d'une des couches, celle des trames de points par exemple) peut être effectué de telle manière à aboutir à la détermination particulière de cette partie. Ce travail de conception procède d'un point de vue *rapproché* en quelque sorte. Mais la conjonction des parties dans la superposition, conduit les concepteurs à une perception de leur conception depuis un autre point de vue *distant*. Selon ce deuxième point de vue, les déterminations des parties (les couches) sont moins importantes que leur rencontre. C'est pourquoi la forme particulière des parties importe peu, elle pourrait être redessinée, tant que les parties permettent un certain type de densité.

Ce travail de conception de l'équipe de Rem Koolhaas opère à la fois sur une densité de formes architecturales et une densité d'expériences pour les futurs utilisateurs. Cela est notamment lié au fait que les concepteurs conçoivent à l'aide des mots « densité », « programme », « organisation » qui fonctionnent comme des *moyens termes*, tels que définis ci-avant. Soit des termes en position intermédiaire, référent à la fois au domaine de l'espace architecturale et au domaine de la réception.

⁵³⁸ Cf. L'extrait 21 du Corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception », en annexe 1.

Il apparaît ainsi dans ces exemples que cette indétermination concerne la réception⁵³⁹ et donc la « conception de la réception » et cela à deux niveaux :

- La réception est partiellement indéterminée dans les propositions de parcs de La Villette de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas. Une réception particulière importe moins qu'un ensemble de réceptions possibles. Il ne s'agit pas uniquement d'une famille de formes, mais d'une famille de réceptions.
- L'indétermination du processus permet d'intégrer la réception future comme moyen effectif de déterminer une solution particulière. Bernard Tschumi et Rem Koolhaas pré-déterminent une famille de formes et de réceptions possibles, et proposent en quelque sorte que les récepteurs⁵⁴⁰ par leurs actions déterminent une forme et une réception particulière parmi ces possibilités.

Cela est d'ailleurs en cohérence avec l'énoncé du programme du concours qui demandait aux concepteurs de prendre en compte une incertitude sur les programmes futurs du parc destiné à être évolutif.

Vers une caractérisation formelle d'un projet-processus

Il semble intéressant de noter que ce phénomène de *détermination de l'indétermination* à l'œuvre dans la conception, fait écho à une idée à la mode dans certaines pratiques architecturales, celle de « projet-processus »⁵⁴¹. Or, il semblerait possible de définir cette idée d'un projet (une proposition, une réponse architecturale à une demande d'un concours par exemple) contenant un processus dont la conception n'est pas totalement arrêtée, ou définie, c'est-à-dire qui laisse une place à une certaine indétermination. Le projet-processus pourrait alors être caractérisé de manière non doctrinale.

Un projet-processus désignerait alors un travail de conception de la conception qui articule la conception de l'objet architectural avec la « conception de la réception » pour aboutir à un

⁵³⁹ Cet aspect marque en revanche une différence avec les possibilités d'informatisations paramétriques. Alors que les formes, réduites à des géométries s'offrent à une certaine numérisation (description des géométries par des équations) la réception est plus difficilement réductible à une telle numérisation, cela en raison des points de vues des chercheurs plus que de sa « nature » (cette résistance fonde notamment les débats autour de l'utilisation des simulations en sciences sociales).

⁵⁴⁰ Utilisateurs et/ou gestionnaires, la distinction n'est pas clairement établie mais n'est pas sans importance.

⁵⁴¹ Voir notamment le concours European, dont les thématiques « Villes adaptables » des sessions 12 (2012-2015) et 13 (2015-2017) et les catalogues des résultats faisaient la promotion de cette idée de projet-processus.

système qui détermine une famille d'objets architecturaux et de réceptions possibles. Dans ce système sont également posées les conditions de productions d'un objet architectural et d'une réception particulière au travers des modalités de « conception de la réception ».

3. Vers une typologie de la « conception de la réception »

3.1. Les indicateurs comme outils conceptuels de distinction des types

Lors de la construction des indicateurs et plus particulièrement de l'exploration de leur fonctionnement a posteriori, les limites de leur fonctionnement numérique binaire [0 ; 1] avait été envisagées et des questions qualitatives avaient été introduites. Il s'agissait notamment de distinguer le fait que la diachronie de la réception dans certains cas pouvait jouer le rôle de processus de conception⁵⁴², c'est-à-dire que le concepteur simulait en pensée le déroulement de la réception qui, partant d'un point donné, aboutissait à un état nouveau. Dans ce cas il était remarqué que la réception était modalisée mais que le processus, qui se calquait sur la diachronie, ne l'était pas : la durée de la réception était bien prise comme objet de pensée, mais le fait que cette diachronie soit également un moyen pour concevoir une réception inédite ne l'est pas nécessairement. La réception inédite peut sembler découler naturellement de la simulation. Dans ce cas il était remarqué que l'indicateur modalisation permettait de préciser le champ d'action de l'indicateur processus et de distinguer plus qualitativement entre des cas de figure de la « conception de la réception ».

Il s'agit ici de prolonger ce travail qualitatif ouvert par les indicateurs en tirant parti de l'exploration empirique des cas de conception et des connaissances relatives aux conditions de description d'une « conception de la réception ». Toutefois, ce travail sera poursuivi à partir d'un objectif un peu différent : il s'agit désormais de rendre compte d'une diversité de cas empiriques de « conception de la réception » et non d'un calcul systématique sur les cas possibles du système des indicateurs. L'intelligibilité sera ainsi visée au niveau « macro » des raisonnements de conception et non des opérations élémentaires.

⁵⁴² Cf. au chapitre 4, Cas de distinction : Les variations dans la réception ne valent pas processus, p. 301.

Pour pouvoir effectuer ces distinctions, les indicateurs constituent un outil conceptuel⁵⁴³, en particulier si l'on exploite la possibilité de les appliquer à d'autres indicateurs, pour gagner en précision. Cette possibilité avait été écartée par souci d'économie conceptuelle pour éviter que l'application systématique engendre un système d'indicateurs trop grand et donc impossible à utiliser. Ce systématisme était nécessaire dans la situation *a priori* qui était celle de la construction des indicateurs, car à ce stade le système des indicateurs était indépendant de leur sens et de leur combinaison. Il n'y avait donc pas lieu de s'encombrer d'une diversité de types conceptuels *a priori* dont la distinction n'était pas pertinente ou à peine au vue des cas de conception réels. Or à présent, un tel systématisme n'est plus de mise : il est possible de se focaliser d'abord sur le sens des cas de conception et de leurs différences, pour en décrire ensuite les types à l'aide des indicateurs.

3.2. Six types de raisonnements de « conception de la réception »

Six types de raisonnements de « conception de la réception » ont été finalement construits. Ils procèdent d'une répétition de réception existante, d'un ajustement de réception répétée, d'une manipulation active de la réception, d'un auto-conditionnement contrefactuel anticipant la réalisation, d'un raisonnement contrefactuel d'invention, ou encore d'un auto-conditionnement réciproque. Ils vont être maintenant décrits un à un avant d'être résumés dans le schéma de la Figure 127 (p. 615) :

Type A : répétition de réception existante

La conception procède à partir de réceptions effectives, perçues ou connues par quelques moyens que ce soient, elles sont d'abord l'objet d'une opération de représentation (mentale, verbale ou graphique) par les concepteurs. Ces réceptions existent et les représentations que s'en font les concepteurs ont donc au départ du raisonnement des référents. Ces réceptions sont reprises dans la conception sans être altérées, elles sont répétées comme <modèles> de réception. La réception stimule alors plutôt un raisonnement sur la conception de l'objet architectural. Dans ce type, la conception de l'objet prend en compte la réception comme <référence>. En vérité, il s'agit d'un type limite, il est théoriquement envisageable mais reste idéal en ce qu'il n'est pas susceptible de trouver de correspondance dans la réalité de cas de conception (la répétition n'est jamais pure et simple, cf. le type B suivant). C'est une borne conceptuelle à partir de laquelle penser les autres types.

⁵⁴³ Ce sont donc les définitions des pages 287 et suivantes qui sont mobilisées.

Dans ce type, la réception n'est donc pas réduite, ni modalisée, donc pas prise dans un processus de réduction. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	0
Modalisation	0
Processus	0

Type B : ajustement de réception répétée

La conception procède à partir de réceptions qui sont reprises comme <modèles> à partir de réceptions connues. Toutefois ces <modèles> réception sont insérés dans des espaces architecturaux qui n'existent pas encore et qui sont inéluctablement différents des espaces architecturaux d'origine de ces réceptions effectives. Les <modèles> de réception sont donc ajustés⁵⁴⁴ à ces nouveaux contextes architecturaux.

Pourtant ces ajustements opèrent par nécessité sans relever d'une intention de la part des concepteurs. La réduction de la réception n'est donc pas modalisée, elle s'opère comme une conséquence obligée de l'objet architectural conçu. C'est la conception de l'objet qui prime, la « conception de la réception » n'en est que son reflet par défaut. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	1 non modalisée
Modalisation	0
Processus	1 non modalisé, inféré de la conception de l'objet

⁵⁴⁴ De la même manière que des modèles d'objets architecturaux lorsqu'ils sont repris dans des contextes différents sont « mis à l'échelle ». Toutefois l'expression « mise à l'échelle » n'est pas adéquate pour décrire cet ajustement puisqu'on a montré que l'« échelle » n'était pas l'opération qui convenait pour décrire cette <réduction> de réception.

Type C : manipulation active de réception

La conception procède d'un raisonnement qui vise explicitement à transformer des réceptions. Le terme de manipulation fait référence à l'analogie de Rem Koolhaas disant manipuler des acteurs⁵⁴⁵, il désigne la conscience des transformations opérées et l'intentionnalité qui les anime à la différence du type précédent. Elle dénote aussi le fait que ces transformations de la réception opèrent librement vis-à-vis de la réalisation ultérieure de la réception conçue dans l'<espace réel>. La réception conçue résultant est donc une invention plus ou moins probable. C'est-à-dire que ce type de raisonnement est non-nécessairement <embrayant>⁵⁴⁶.

Dans ce type, le processus de réduction de la réception est clairement modalisé, il procède d'une intention consciente qui motive justement le raisonnement. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	1 modalisée
Modalisation	1
Processus	1 modalisé, relève d'une intentionnalité

Les trois derniers types de raisonnements de « conception de la réception » procèdent de raisonnements contrefactuels dont le fonctionnement construit des mondes possibles. Il convient de faire une brève mise au point concernant ce qui est entendu par raisonnement contrefactuel ici :

Note sur la notion de raisonnement contrefactuel

Un raisonnement contrefactuel procède par modification des antécédents dans une suite causale d'évènements, cette modification permet de tirer des conclusions qui sont vraies dans les mondes possibles où les antécédents modifiés le sont également. Typiquement un raisonnement contrefactuel est structuré par des phrases du type « si... alors... » et est initié

⁵⁴⁵ Cf. dans ce même chapitre, 1.1.2. Interprétation des transformations, p. 592.

⁵⁴⁶ Ce qui le différencie des types de raisonnements suivants (D, E, F) qui procédant de raisonnement contrefactuel qui mettent en jeu l'altérité des récepteurs, opèrent même à un degré minimal à un <embrayage>.

par des expressions du type « et si... » C'est à dire qu'une *conditionnelle* modifie des antécédents pour envisager de nouvelles conclusions.

En ce qui concerne la « conception de la réception », ce type de raisonnement a pu être observé dans le cas la conception du parc de La Villette de Rem Koolhaas par exemple :

Lorsque Rem Koolhaas reprend le <modèle> du *Downtown Athletic Club* pour le transposer au contexte de La Villette, il y d'abord une opération de lecture qui est opérée et qui lui permet d'inférer une réception sous la forme particulière dans ce cas d'une hybridation. Cette « lecture », à partir du plan d'un objet architectural existant, simule en pensée la réception (il y a donc une modalisation qui s'opère à ce niveau). Le processus consiste alors à transposer cette « lecture » à un autre contexte (il y a une sorte de processus de processus). Dans cette transposition, une réduction opère pour changer les conditions initiales de la « lecture », soit une modification des antécédents.

La « lecture » de ce nouveau <modèle> produit de la transposition, permet d'envisager de nouvelles hybridations, c'est-à-dire une nouvelle réception. Ces nouvelles réceptions sont, de la même manière, simulées en pensées à partir des conditions initiales. Koolhaas pour sa part, n'énonce pas d'hybridation particulière souhaitant apparemment s'en tenir à un niveau abstrait (d'où la généralisation des antécédents à des symboles vides A, B, C). La réception conçue finale reste donc inconnue ou ouverte à une multiplicité de réception dont les récepteurs (utilisateurs et gestionnaires) pourront s'emparer.

Ce type de raisonnement de conception procède donc d'une certaine manière de « penser la causalité ». Puisque la simulation de la réception opère à partir de conditions initiales et d'inférences que le concepteur fait quant à ce que ces conditions produisent. Les manières de penser la causalité des concepteurs produiront donc des simulations également différentes.

Ce type de raisonnement contrefactuel opérant dans la conception du parc de La Villette de Bernard Tschumi peut être résumé schématiquement par la Figure 126 :

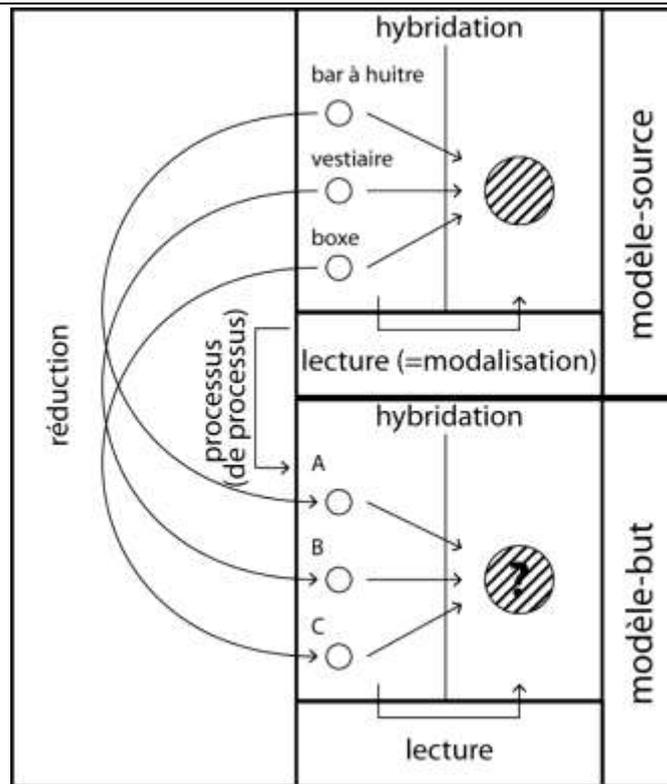


Figure 126 — Raisonnement contrefactuel de « conception de la réception » analysé à partir du cas du projet de Rem Koolhaas (schéma L. Vitalis)

Ce type de raisonnement contrefactuel appliqué à la « conception de la réception » sera considéré comme <embrayante>, au sens où le raisonnement qui est opéré simule un récepteur et son comportement et intègre donc son altérité (qu'elle que soit la justesse avec laquelle elle est pensée et la justesse avec laquelle est pensée la causalité entre les évènements dans le monde possible).

Type D : auto-conditionnement contrefactuel anticipant la réalisation

La conception procède d'un raisonnement contrefactuel qui considère d'abord une réception qu'elle soit issue d'une représentation à partir d'une réception effective perçue ou d'une manipulation active, peu importe ici. Cette réception est conçue comme préfiguration, c'est-à-dire comme un but antéposé à atteindre et ouvre donc à la question de savoir comment la réaliser. Un raisonnement contrefactuel se met alors en place qui consiste à modifier les espaces architecturaux (antécédents du raisonnement) dans lesquels cette réception est censée prendre place pour articuler la possibilité de cette réception sur un contexte qui la rend

probable. Le déploiement du raisonnement, soit la simulation de cette réception dans un espace architectural qui n'existe pas encore est réitéré jusqu'à ce que la réception simulée corresponde à la réception préfigurée. Se met ainsi en place un jeu d'allers-retours entre la modification des antécédents et la simulation de leurs effets. Ces allers-retours peuvent également conduire à substituer la réception préfigurée par une réception simulée jugée satisfaisante (selon la notion de satisfecit d'Herbert Simon). La réception conçue issue de ce raisonnement est ainsi articulée à un objet architectural conçu, cette articulation a le sens d'un auto-conditionnement tel que défini par Gilbert Simondon : « un processus qui conditionne la naissance d'un milieu au lieu d'être conditionné par un milieu déjà donné », c'est-à-dire que « l'objet technique est donc la condition de lui-même comme condition d'existence de ce milieu » (Simondon, 1958/2012, p. 68)⁵⁴⁷. L'articulation réception-conçue / objet-conçu est pensée comme un pouvoir de réaliser.

Dans ce raisonnement, la réduction de la réception consiste essentiellement dans la transposition d'une suite causale d'évènements de réception à un contexte différent, elle est en quelque sorte externe. Il y a une modalisation qui opère d'abord dans le fait de postuler (« lire » dit Rem Koolhaas) une suite causale engendrant une réception. Le processus, en effet, n'est pas modalisé, c'est la diachronie de la réception elle-même qui sert de processus : le déroulement de la réception dans sa durée permet d'atteindre une certaine réception. Or cette durée est inventive presque à la place du concepteur qui se réfère à elle comme durée réelle alors qu'elle est simulée. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	1 opère dans la transposition d'un raisonnement sur la réception
Modalisation	1 a pour objet l'avènement d'une réception selon une causalité
Processus	0 c'est la diachronie de la réception qui remplace le processus

Type E : raisonnement contrefactuel d'invention

La conception procède également d'un raisonnement contrefactuel, mais à la différence du type D, ce raisonnement n'a pas pour point de départ une réception conçue comme

⁵⁴⁷ Cf. l'introduction de ce concept relativement à la « conception de la réception » dans le chapitre 1, 0. La conception architecturale comme conception d'objets-milieus, p. 165.

préfiguration dont la réalisation serait un but à atteindre. Ce raisonnement cherche justement à imaginer une réception-but intéressante selon quelque pertinence⁵⁴⁸. Le moyen de concevoir une réception est celui de modification d'une situation initiale (antécédents) que ce soit au niveau de l'objet architectural ou de la réception. Les conséquences imaginées de cette situation permettent de simuler une réception conçue. Des allers-retours entre modification de la situation initiale et simulation de ses effets s'opèrent jusqu'à ce que la réception simulée soit jugée pertinente. L'articulation réception-conçue / objet-conçu est envisagée comme un pouvoir de penser, d'imaginer des réceptions inédites. C'est pourquoi ce raisonnement est dit d'invention. Un auto-conditionnement est également à l'œuvre mais il n'a pas pour but de garantir la réalisation de la réception conçue résultante.

Dans ce raisonnement, la réduction de la réception opère à la fois dans la transposition de la situation mais également au niveau de la modification des antécédents. Ici, si la diachronie joue une partie du processus, elle est modalisée comme telle. Le concepteur se sert de cette diachronie comme moyen de penser des réceptions inédites. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	1 opère dans la transposition d'un raisonnement sur la réception
Modalisation	1 a pour objet l'avènement d'une réception selon une causalité
Processus	1 la diachronie joue le rôle de processus mais pensée comme telle

Type F : auto-conditionnement réciproque

La conception procède en partant d'une réception conçue qui résulte déjà du type E, d'un raisonnement contrefactuel d'invention. À partir du type E, c'est un raisonnement identique à celui du type D qui s'opère (schématiquement « type F = type E > type D »). C'est-à-dire que la réception conçue par un raisonnement contrefactuel d'invention est regardée sous un nouveau jour et prise comme préfiguration, comme réception antéposée à atteindre. Le concepteur se pose ainsi la question de la réalisation de la réception conçue dans le raisonnement de type E et travaille cette question en relançant un raisonnement contrefactuel

⁵⁴⁸ Que la réception imaginée issue de ce raisonnement puisse être conçue comme préfiguration et fasse ensuite l'objet d'un raisonnement s'interrogeant sur les moyens de la réaliser est l'objet du raisonnement de type F.

qui va chercher à modifier les espaces architecturaux (antécédents) pour que la réception préfigurée puisse effectivement avoir lieu. Il y a ainsi une articulation qui s'opère à double sens : la réception conçue préfigurée est d'abord le fruit d'une articulation avec un objet architectural qui, pris comme antécédent, n'est qu'un moyen de penser une réception intéressante (il y a articulation de l'objet vers la réception). Cet objet architectural n'a donc pas de nécessité, il peut être oublié une fois la réception conçue pertinente atteinte. Mais cette réception étant prise comme une préfiguration, elle est à nouveau articulée avec un objet architectural qui cherche à garantir sa réalisation (il y a articulation de la réception vers l'objet). Ici l'articulation réception-conçue / objet-conçu est pensée comme un pouvoir de penser qui induit une réflexion sur un pouvoir de réaliser. L'auto-conditionnement est réciproque en ce sens qu'il entrelace objet et réception à un degré plus élevé que dans les types D et E.

Dans ce raisonnement, deux postures se succèdent. Le rôle de processus est joué par la diachronie d'abord de manière modalisée, c'est-à-dire explicitement comme moyen de penser une réception pertinente. Puis dans un second temps, la diachronie est prise de manière non modalisée comme diachronie effective de la réception permettant de la réaliser. Le pattern des indicateurs est le suivant :

Indicateurs de la conception (visant la réception)	
Réduction	1 opère dans la transposition d'un raisonnement sur la réception
Modalisation	1 a pour objet l'avènement d'une réception selon une causalité
Processus	1>0 la diachronie joue le rôle de processus mais pensée comme telle, puis elle est reprise non modalisée pour penser la réalisation

À la suite de Jean-Louis Le Moigne, ces processus de raisonnement peuvent être représentés par des « processeurs » qui symbolisent ici des groupes d'opérations ayant une certaine unité du point de vue des raisonnements de « conception de la réception ». Les six types et leur relation sont ainsi schématisés dans la Figure 127 :

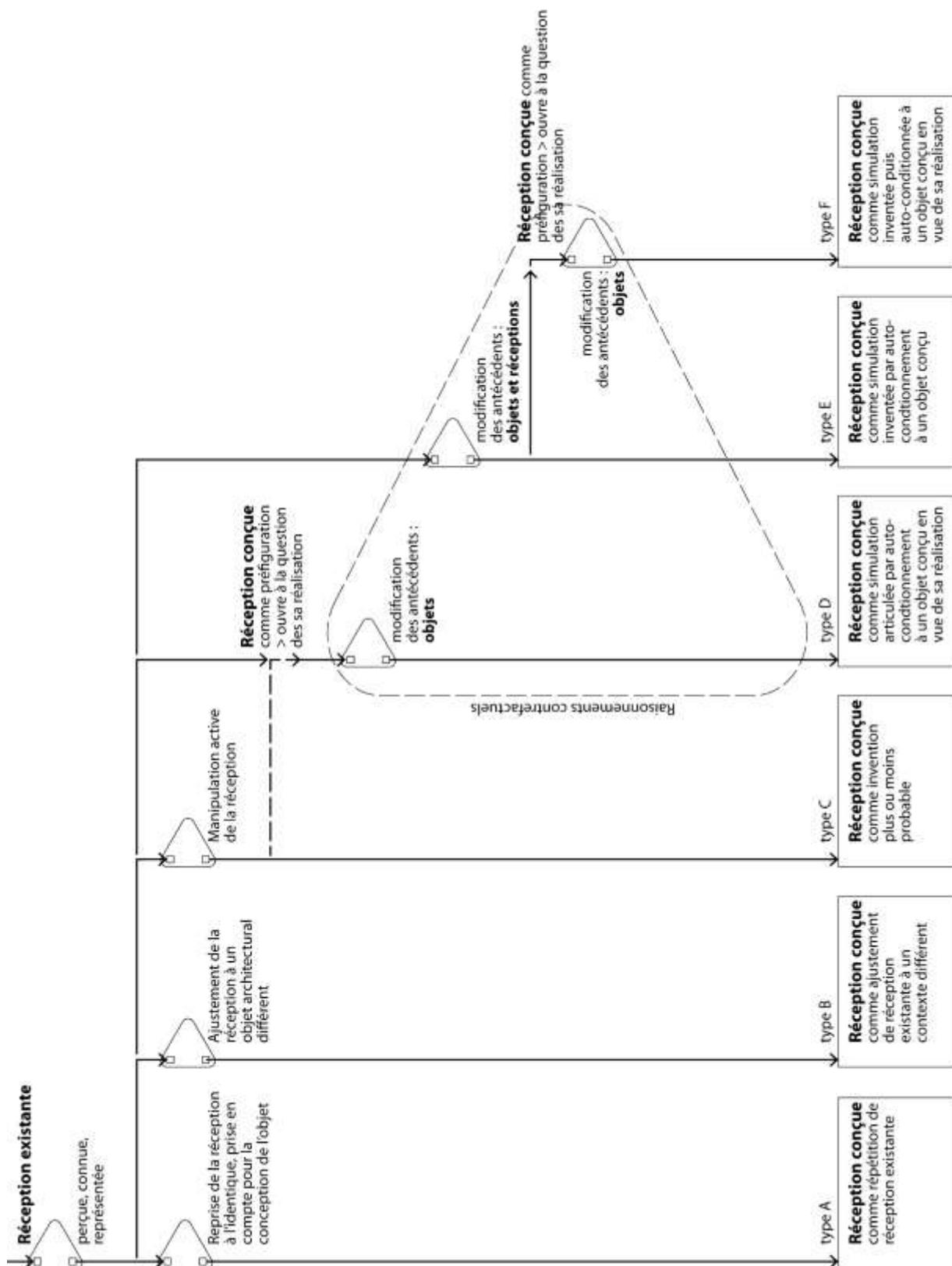


Figure 127 — Six types de raisonnement de « conception de la réception » (schéma L. Vitalis)

Section C — Transferts de concepts

Dans cette section, il s'agit de mobiliser des éléments conceptuels élaborés dans d'autres champs de connaissances. Malgré leur ancrage extérieur aux sciences de la conception et à la recherche en architecture, l'opportunité de transférer certains concepts dans ces domaines peut être considérée comme une troisième voie pour remédier à la carence observée au chapitre 6 dans la connaissance de la « conception de la réception ». Toutefois, cette position d'extériorité requiert des précautions redoublées, car un concept construit dans un champ scientifique ne saurait valoir *ipso facto*, pour un autre champ⁵⁴⁹. Transférer des concepts implique un travail d'acclimatation des concepts à un nouveau champ, et cette acclimatation ne pourra être que partiellement envisagée dans cette courte section.

L'opportunité est considérée ici de transférer des élaborations conceptuelles depuis des théories de la narration et de la narratologie, depuis certaines approches des sciences cognitives et depuis un point de vue phénoménologique particulier.

Ces domaines sources de transferts de concepts ne sont, bien entendu, pas les seuls possibles. Dès lors que la focale est à dessein élargie à d'autres domaines scientifiques, il semble qu'il n'y ait pas de méthode systématique pour sélectionner des domaines à partir desquels opérer des transferts sinon que l'intuition liée à une culture et des rencontres intellectuelles. Les domaines retenus ici l'ont été pour la fécondité de leur apport descriptif constatée *a posteriori*, sur des descriptions partielles de cas de conception.

1. Depuis des théories de la narration

Il est proposé de renouer ici avec le fil d'une réflexion antérieure initiée à l'occasion d'un numéro thématique sur la question du design et des sciences de la communication pour interroger l'opportunité d'un croisement entre conception et narration (Vitalis & Guéna,

⁵⁴⁹ Certes, des auteurs comme Christian Girard ont pu faire valoir le « nomadisme » des concepts en architecture, mais ce nomadisme ne vaut qu'en tant qu'il est opératoire pour la pratique de la conception architecturale. Qu'un concept importé sans considération pour son champ d'inscription d'origine puisse stimuler la conception d'un architecte, lui suggérer des <références> ou des <pertinences> qui relancent son processus ou lui donnent de nouvelles idées d'opérations à effectuer... est un fait qui n'entraîne en rien que ce nomadisme ait une validité dès lors que l'on passe du plan de la pratique de la conception au plan de la connaissance de la conception. Car, si la méconnaissance peut être productive pour la conception, elle pose d'autres problèmes du point de vue épistémologique.

2017). Il s'agissait alors de lier conception architecturale et narration à un niveau épistémologique et donc de voir quels échanges croisés pouvaient avoir lieu entre sciences de la conception et narratologies.

Cette réflexion a ensuite été reprise dans un cadre différent pour discuter des enjeux pratiques que les architectes pouvaient tirer de la narration (Vitalis, 2018a).

1.1. Conditions épistémologiques d'un rapprochement

Cette réflexion s'appuie d'abord sur la possibilité de considérer les phénomènes de conception architecturale et de narration auxquels se livrent les concepteurs comme étant indissolubles. La relation entre conception et narration peut être envisagée selon différents degrés : faible, nécessaire et forte.

Dans la version faible, la narration joue un rôle communicationnel entre les acteurs du projet architectural. En racontant des histoires, l'architecte fait se projeter ses interlocuteurs dans un futur, il peut par-là fédérer une équipe, convaincre un client. Ce type de relation est ici laissé de côté en ce qu'il n'implique pas une transformation structurelle des sciences de la conception.

Dans la version nécessaire de la relation, il est proposé de considérer les narrations d'architectes comme ayant trait au processus même de conception. Partant des conclusions de Christophe Camus montrant que la logique narrative et la situation d'énonciation structurent en partie la conception architecturale (Camus, 1996, p. 242) l'hypothèse est faite que la narration est une des formes de l'activité cognitive de conception : en plus d'être une communication, la narration jouerait un rôle essentiel dans le déroulement de la conception. Une démonstration peut être esquissée ici en s'interrogeant sur ce qui dans la conception ne peut se passer du récit ; il s'agit de chercher à quelle dimension de la conception le récit est nécessaire.

Pour cela, il faut laisser de côté la dimension matérielle de l'architecture, en ce sens que concevoir un bâtiment fait de matières, de formes et de techniques semble pouvoir se passer de narration. C'est bien plutôt la réception qui, en impliquant une diachronie et l'altérité d'un récepteur, rend la narration cruciale. La formule de Bernard Tschumi : « patiner dans la serre tropicale au son du piano » est une réception du parc de La Villette, dans laquelle un sujet

autre que l'architecte vit une expérience *après* que le parc ait été réalisé. Il y a quelque chose de virtuel dans ce texte, car au moment de la conception, le parc n'est pas réalisé et ce sujet authentiquement *autre* n'est pas connu de l'architecte. Pour reprendre donc les catégories narratologiques, il s'agit d'un discours *non-factuel* car il ne fait pas référence au monde actuel de Bernard Tschumi, mais à un monde dans lequel il est possible à un usager de « patiner dans la serre tropicale au son du piano ». Bien qu'issu de l'imagination de l'architecte, le récit n'est pas exactement fictionnel au sens où l'auteur du discours ne se fait pas passer pour étant dans ce monde où il est possible à un usager de « patiner dans la serre tropicale au son du piano », il reste extérieur à ce monde. Entre Bernard Tschumi et le patineur, mais aussi entre l'usager imaginé par Bernard Tschumi et l'usager futur réel, il y a la même « différence ontologique » qu'entre Flaubert et Madame Bovary (Ryan, 1991, p. 21).

Contrairement à certains traits plus matériels de l'architecture qu'il est possible d'appréhender au travers de représentations géométriques (plan, coupes, perspectives) avant que l'architecture soit construite, la réception semble rendre nécessaire l'intervention d'une histoire pour pouvoir l'appréhender avant qu'elle n'existe. Ainsi, si l'on convient que (1) certaines dimensions de l'architecture à concevoir, appelées *réception*, sont à l'origine de l'apparition du récit chez les concepteurs, (2) si ces dimensions ne sont pas appréhendables au cours de la conception autrement que par le récit, alors la relation du narratif à la conception relève de quelque nécessité. Elle découle de l'impossibilité de rendre tangibles autrement certaines fonctions de l'artefact dont l'actualisation est indécidable au cours de sa conception. Le récit permet de prendre en charge l'existence d'un futur qui n'existe pas encore et qui disparaît dans les représentations statiques de l'artefact.

Dans la version forte de cette relation, l'objet architectural, de même que l'esquisse, est compris comme un fragment, au sens qu'en donne Catherine Deshayes : il est « une trace, une essence représentée de l'idée d'un projet et d'un objet plus vaste et global » il ne peut être compris qu'en rapport à la « narrativisation » (C. Deshayes, 2012, p. 143, 148) dont il est issu. Dès lors que cet objet architectural sera approché en tant que fragment, les dessins et maquettes constitueront ces traces qui ne révèlent qu'une partie de la globalité de la conception. Cela renvoie à l'idée de processus *Transmedia Storytelling* décrit par les sciences de la communication comme « un processus à travers lequel les éléments d'une fiction sont dispersés sur plusieurs plateformes médiatiques dans le but de créer une expérience de

divertissement coordonnée et unifiée » (Jenkins, 2006, p. 95-96). Dans les cas de la conception architecturale, les « plateformes médiatiques » sont les différents modes d'expression de l'architecte : dessins, maquettes, textes descriptifs, récits, graphiques... le dessin joue certes un rôle central et l'ancien collaborateur de Bernard Tschumi, Luca Merlini note que « l'axonométrie permet de raconter le projet » (Merlini, 2014, p. 51), elle reste cependant inapte à livrer la totalité de l'histoire et en particulier l'histoire de « patiner dans la serre tropicale au son du piano ». Certes, le dessin axonométrique dans le cas du parc de La Villette donne un point de vue totalisant et montre la superposition des trois couches (qui contiennent notamment la piste de patinage, la serre et le piano-bar), mais elle décrit des objets. Elle ne fait que dénoter l'histoire de l'utilisateur. C'est le récit qui la met en lumière, tout en étant fragmentaire, bien que dénotant symétriquement le système des objets.

Cet ensemble de fragments en relation peut alors s'apparenter à un monde : « dans cette communication essentielle d'un "monde" en devenir, quoi de plus naturel que d'être tenté de décrire ce monde avant qu'il n'existe concrètement, quoi de plus évident que de le raconter en le peuplant d'habitants et d'actions qui en déterminent le devenir » s'interroge (Camus, 1996, p. 13). S'efforcer de comprendre la conception de l'architecte dans son déploiement global, comme conception d'objets et de leurs réceptions, conduit à lui reconnaître une capacité à « faire monde ».

Or, il faut prendre au sérieux la valeur logique qu'implique ici la notion de « détermination » évoquée par Christophe Camus qui fait que le degré de la relation entre narration et conception est porté au-delà d'une simple nécessité. Les fragments d'objets et de réception se renvoient et se renforcent les uns les autres dans une sorte de système relationnel qui soutient l'existence de l'architecture en devenir. C'est l'idée d'auto-conditionnement de Gilbert Simondon qui se retrouve ici. Elle désigne « un processus qui conditionne la naissance d'un milieu au lieu d'être conditionné par un milieu déjà donné » (Simondon, 1958/2012, p. 68) et des objets-milieus conçus par l'architecte. Elle reprend avec d'autres mots l'idée de « monde ».

Il faut toutefois préciser encore la nature de ce monde que conçoit l'architecte en le distinguant du monde réel. L'histoire de l'architecte ne relate pas une série d'évènements préexistants. C'est une projection. Ainsi, son caractère plausible est trompeur, il brouille la limite fait/fiction (cf. L. Collet, 2014). Pourtant rien ne garantit l'actualisation de ce monde

virtuel. Aussi, il faut dire que personne ne patine dans une serre tropicale au son du piano au parc de La Villette : les patins à roulettes passent de mode, la serre tropicale n'a pas été construite, la programmation de la folie piano-bar a changé pour s'adapter à des contraintes économiques de gestion. L'actualisation dépend donc des mondes épistémiques des récepteurs auxquels le concepteur n'a pas pleinement accès. Il y a ainsi une disparité entre ce que le *designer* conçoit et ce qui se produit effectivement. Le terme leibnizien de « monde possible » (employé justement par Marie-Laure Ryan et Christophe Camus) permet alors de définir l'architecte comme un *faiseur de mondes possibles*.

1.2. Pistes de descriptions narratologiques de la conception architecturale

Passant du plan de la description des activités au plan épistémologique, nous avons montré qu'il était possible d'identifier trois conséquences sur la connaissance de ces activités. La première, qui ne sera pas approfondie ici, concerne le domaine des sciences de la communication pour lesquelles se pose la question de comment connaître la communication d'un objet qui n'existe pas encore. Les deux autres qui importent ici, sont 1) de reconsidérer une habitude de défiance vis-à-vis de la narration qui empêcherait de connaître la conception et 2) de savoir comment connaître la conception d'une histoire. Sur ces deux axes les théories narratologiques peuvent apporter des pistes de travail.

1.2.1. Connaître la conception au travers des discours narratifs

L'enjeu épistémologique mis à jour ci-avant est une adaptation du cadre de lecture avec lequel les narrations sont investiguées. De manière générale c'est un regard critique que les sciences de la conception portent sur les discours des architectes. Philippe Boudon par exemple considère « la désinformation dont les discours relatifs à l'architecture semblent être généralement porteurs » (Boudon, 2003c). Les histoires racontées par les architectes sont traversées d'enjeux étrangers à la conception et appellent donc à une méfiance méthodologique. Un des textes instigateurs de l'architecturologie recense ainsi trois fonctions du discours non spécifiques à la conception architecturale : (1) celui d'établir des préceptes pseudo-théoriques faussement universels, mais propres à l'auteur. (2) Celui de justifications liées à la compétitivité inévitable de la profession d'architecte et de l'accès à la commande. (3) Celui de l'énonciation d'une vision du monde à prétention universelle qui assoit la profession de l'architecte dans une caution naturalisée et une légitimité morale et vise en fin de compte une reconnaissance de son activité par rapport à celle de convoiteurs tel l'ingénieur

(Boudon, 1975, p. 15-21). Pourtant nous avons précédemment reconnu la narration comme une composante essentielle de la conception et donc de sa connaissance, il faut donc revenir sur cette méfiance méthodologique.

Les narrations relatant la réception future de l'architecture n'échappent pas à ces procédures de justifications externes à la conception. Toutefois il faut également envisager des justifications internes qui s'élaborent pour relier l'objet architectural à sa réception, les faisant se déterminer l'un l'autre pour « faire monde ». Le fait que les récits de récepteurs, produits par les concepteurs, soient infléchis par l'inscription sociale de sa pratique, ne doit pas conduire à tenir pour fallacieuse la prise en charge cognitive de phénomènes sociaux par la conception. Certes, comme se le fixait Philippe Boudon « il faut dans le discours séparer ce qui apparaît non spécifique [à la pensée architecturale], pour contribuer à isoler ce qui semble l'être »⁵⁵⁰. Mais cela ne peut se faire qu'en possédant une définition préalable de la spécificité. La prise en compte des narrations affecte par voie de conséquence cette définition de la conception.

D'un point de vue méthodologique, il est déjà possible d'identifier dans les approches narratologiques des mondes possibles, deux outils qui permettraient de maîtriser ce biais communicationnel dans le processus de conception. D'une part, reconstruire les effets de miroirs (Ryan, 2015) permettrait de filer la narration du point de vue de son raisonnement et des intentionnalités en jeu. Les pensées des « personnages » se structurant alors sur des énoncés d'au moins deux niveaux : *Tschumi veut (1) que les utilisateurs croient (2) qu'ils pourront patiner dans serre tropicale au son du piano, mais aussi il pense (1') qu'ils seront satisfaits (2') d'une autre combinaison.*

D'autre part, la reconstitution des « énallages de modalité à multiple détente » (Ferrer, 2010) se présente comme la possibilité – ne serait-ce qu'à titre de question heuristique – d'interpréter les narrations selon leur valeur propre. L'infinitif apparemment injonctif de la *formule* de Tschumi mériterait en ce sens une analyse qui déborde le cadre de cet article : mis par exemple pour un conditionnel marquant l'incertitude ou un futur prédictif, elle donnera un sens particulier aux opérations de conceptions qui la précèdent et la suivent.

⁵⁵⁰ Avec « l'objectif simple de nommer d'un même nom des choses identiques et de nommer de noms différents des choses différentes » (Boudon, 1975, p. 4).

1.2.2. Connaître la conception d'une histoire

Le croisement narration conception soulève aussi la question d'un apport des théories de la narration vers celles de la conception, pour tenter de rendre compte du fait que les narrations de l'architecte sont elles-mêmes conçues. La connaissance de la conception de l'histoire, que peut apporter une narratologie (cognitive⁵⁵¹) peut être alors utile aux sciences de la conception. Un bref état a permis de dégager deux conceptualisations utiles pour une « conception de la réception », celle reposant sur la structure modale de la narration et celle des opérations transfictionnelles.

Structure modale des univers narratifs

Dans un premier temps, il s'agit de considérer la narration indépendamment de la distinction entre artefact et réception que le concepteur cherche à produire. : de chercher les opérations cognitives à l'origine du récit. L'idée de monde possible a suscité des travaux consistant à décrire la narration à l'aide de la logique modale. Comme l'a indiqué la chercheuse en littérature Marie-Laure Ryan, l'univers narratif peut être décrit comme un système constitué de deux domaines principaux : (1) le domaine factuel et actualisable qui compose le monde actuel et (2) le domaine propre à un personnage de la narration qui contient des mondes liés à la représentation que se font les personnages du monde actuel (monde épistémique par exemple), et des idéalizations (monde souhaité, monde d'obligation du personnage). La narration peut alors être décrite par des propositions ayant des valeurs de vérité pour chaque monde de l'univers : un personnage qui découvre l'existence d'un fait est décrit par un changement de la valeur de vérité de la proposition concernant ce fait dans son monde épistémique. La différence entre les valeurs de vérité du monde actuel et du monde épistémique du personnage est alors résorbée (Ryan, 1985). Il faut remarquer que la spatialité que confère l'idée de « monde » n'est que métaphorique, c'est une manière de représenter la structure de la narration. Ces mondes ne sont donc pas des espaces qui ne correspondraient qu'à l'artefact architectural, ils contiennent également des propositions concernant les actions des personnages, leurs pensées et leurs comportements. La structure modale de la narration permet ainsi d'approcher d'une certaine manière la « conception de la réception ».

⁵⁵¹ Spéculative, ou « douce », étudiant alors la narration comme mode de pensée et se concentrant sur « l'esprit qui la conçoit » (Ryan, 2015, p. 32).

Cependant, ces descriptions retracent plutôt l'expérience du *lecteur* qui découvre les mondes possibles au fur et à mesure de sa découverte de l'univers narratif que celui des concepteurs qui les inventent. Cet aspect ne serait pas problématique uniquement dans le cas où le processus de conception coïnciderait avec le processus de lecture. Il s'agirait d'une sorte de narration créative qui crée l'histoire en la racontant. Il semble qu'il faille distinguer le processus de conception et le processus narratif, pour envisager que les deux processus ne coïncident pas nécessairement. Ainsi, une histoire peut être inventée par un concepteur qui aurait d'abord l'idée de la fin, puis l'idée d'un passage intermédiaire et inventerait le début et les liaisons à la fin. Cette distinction peut être résumée par le tableau suivant :

	Les processus coïncident	ne coïncident pas
Processus narratif de 1 à 4	—>1 —>2 —>3 —>4	—>1 —>2 —>3 —>4
Processus de conception de	—>1	—>1
1	—>2	—>2
à	—>3	—>3
4	—>4	—>4

Dans le cas où les processus coïncident et où donc la description modale de la lecture peut servir pour celle de la conception, il est possible de retenir un facteur particulier qui conditionne les mouvements narratifs : il s'agit de la présence d'un conflit. Un conflit peut être formellement décrit par des propositions vraies dans certains mondes mais fausses dans d'autres. Par exemple entre les mondes épistémiques ou souhaités des personnages et entre le monde actuel du texte (Ryan, 1985, p. 733).

Dans le cas « patiner dans la serre tropicale au son du piano », un premier conflit narratif peut être décrit entre le monde épistémique d'un personnage-utilisateur qui a des connaissances relatives au patinage et en particulier à l'absence de rapport de ce sport avec la musique. Ces connaissances sont en revanche fausses dans le monde actuel dans lequel la piste de patinage traverse le lieu de concert (piano-bar). Ce conflit est résorbé lorsque l'utilisateur découvre le monde actuel qu'il ne connaissait pas (les valeurs de vérité de son monde épistémique sont modifiées). Mais à ce moment, un second conflit peut apparaître entre le monde des valeurs morale du personnage pour qui la musique s'écoute au calme et le sport qui ne se pratique pas dans des salles de concert et le monde actuel dont le personnage fait l'expérience au cours

d'une séance de patinage. Il existe alors différentes manières de résoudre ce conflit, selon que le personnage change ses valeurs morales appréciant l'hybridation, ou change son comportement conservant ses valeurs morales.

Toutefois, ces descriptions de la narration par leur structure modale correspondent à des descriptions réalisées *a posteriori* qui retracent les mondes possibles une fois qu'ils sont connus. Ce deuxième facteur limite donc fortement la possibilité d'une intelligibilité de la conception de ces histoires par une description de leur structure modale.

Se tourner vers la critique génétique ou la génétique textuelle permet d'aborder justement les manuscrits ayant précédés au texte final d'un écrivain et ayant contribué à son élaboration. Elles ouvrent donc au cas où les processus narratifs ne coïncident pas avec les processus de conception. Flaubert a par exemple considéré en premier lieu de commencer son *Madame Bovary* par un Charles Bovary, officier de santé de 33 ans, avant de changer d'idée pour le faire commencer par un Charles Bovary collégien de 15 ans (Ferrer, 1998).

La critique génétique s'est proposée également de recourir à la logique modale pour décrire les textes des manuscrits comme des mondes possibles (Ferrer, 1998, 2010). Au sens de Marie-Laure Ryan, il faudrait plutôt parler d'univers, puisque chaque avant-texte contient plusieurs mondes (monde actuel, mondes des personnages, etc.). La conception de narration devrait alors être décrite par des opérations de passage d'un monde à l'autre, ou mieux, par les opérations de transformation d'un monde en l'autre. Flaubert parlant de sa « bosse de la causalité » (Ferrer, 1998) illustre par exemple un cas où le passage d'un monde à l'autre procède d'articulations logiques entre des antécédents et des conséquents, mais il s'agit là d'un cas particulier propre à un auteur⁵⁵².

S'interrogeant sur le passage d'un monde possible d'un manuscrit à un autre en terme de relation d'accessibilité, Daniel Ferrer formule la question ainsi « il serait passionnant [...] de pouvoir déterminer rigoureusement ce qui fait qu'on peut ou ne peut pas passer d'un état X à un état Y, ce qui fait qu'une variante est possible ou impossible à tel moment, en tel point de

⁵⁵² Il est possible de voir dans le programme du concours du parc de La Villette une occurrence de ce types de pensée de la causalité : après avoir énoncé des activités, les auteurs se rendent compte que ces activités supposent également des flux de visiteurs : « il résulte de la destination même de ces équipements que cette Cité de la musique engendrera des courants variés de public » (EPPV, 1982a, p. 4). La formulation et en particulier le verbe « résulter » implique une sorte de logique narrative, elle postule un monde possible dans lequel il y a une « Cité de la musique » qui représente une destination intéressant divers publics. Cette prémisse permet de tirer la conclusion qu'il y aura des flux de publics.

l'avant-texte » (Ferrer, 2010). Or il nous semble que la question est abordée à l'envers pour pouvoir traiter de la question de la conception, car elle est formulée en termes passifs. Du point de vue de la conception, la possibilité d'une alternative n'existe pas en elle-même, indépendamment du travail d'écriture. La possibilité d'une alternative dépend du travail du concepteur qui la rend accessible, donc de son intention et de son action. Ainsi, si l'on cherche une intelligibilité de la conception, les règles d'accessibilité ne devraient pas être des règles de possibilité ou d'interdiction des passages entre mondes possibles mais des règles de transformation rendant possible les passages.

Pourtant la critique génétique est d'après cet auteur « vouée au singulier [...] dans un régime sémiotique qui exclut la généralité » (Ferrer, 1998) cela en raison de l'individualité des créations dont elle traite, et de leur caractère inventif qui transforme les codes sémiotiques. Il ne nous appartient pas de dire ce que la critique génétique pourrait être, mais énoncer des lois générales ne semble pas une impossibilité structurelle si l'on considère l'architecturologie qui elle aussi se confronte à la singularité de l'architecture, cela relève plutôt d'un choix épistémologique. D'autres auteurs indiquent cependant une convergence entre les visées épistémologiques de l'architecturologie et la critique génétique (Lebrave, 2010, p. 135). Mais c'est ici un travail à proprement parler qui s'ouvre et qui ne peut qu'être indiqué.

Opérations transfictionnelles

Marie-Laure Ryan donne également une formulation des opérations transfictionnelles qui visent à décrire le phénomène de transfictionnalité, c'est-à-dire d'une fiction qui se déploie sur plusieurs textes auxquels peuvent correspondre un ou plusieurs mondes possibles. Le phénomène qualifié de transmédia par les sciences de la communication suppose un cas particulier de transfictionnalité où les « textes » ne sont pas du même médium (livre, film, jeux...). Les opérations transfictionnelles qui décrivent les relations sémantiques entre les mondes possibles des médiums. Leur nom d'« opérations », laisse penser qu'elles pourraient permettre de rendre compte de la genèse d'une narration. Elles sont au nombre de quatre : expansion, modification, transposition, citation (Ryan, 2013, p. 366-367)⁵⁵³.

L'expansion décrit l'extension d'un monde fictionnel qui respecte les conditions du monde fictionnel d'origine. La modification construit une version différente du monde fictionnel

⁵⁵³ Elle reprend les trois premières au théoricien de la littérature Lubomír Doležel, auxquelles elle ajoute la citation.

d'origine en changeant la structure ou des éléments de l'intrigue. La transposition désigne une opération qui, tout en conservant l'intrigue, la déplace dans un contexte spatio-temporel différent. La citation quant à elle, correspond à un emprunt d'éléments d'autres mondes fictionnels rapportés sans effet d'intégration, mais produisant un effet de dissonance.

On peut envisager l'application de ces opérations à la conception architecturale en reprenant le cas de Bernard Tschumi énonçant la réception imaginée de « patiner dans la serre tropicale au son du piano » :

— Une opération d'expansion consisterait à, partant du monde dans lequel un utilisateur patine dans la serre tropicale, prolonger le récit en ajoutant la traversée d'un piano-bar. Une seconde occurrence de cette opération consisterait à raconter le comportement du pianiste dans cette situation.

— Une opération de modification consisterait à, partant de « patiner dans la serre tropicale au son du piano », substituer le patin à glace par du patin à roulette. Une seconde occurrence de cette opération consisterait à substituer le patinage par de la course à pied.

— Une opération de transposition consisterait à — partant du récit d'un « footballeur qui patine sur le champ de bataille » formulée dans le monde de Manhattan du XX^{ème} siècle —, transposer cette situation sur le site de La Villette du XXI^{ème} siècle.

— Une opération de citation consisterait à, partant du monde du projet Tschumi à La Villette au XXI^{ème} siècle, importer une séquence du *Finnegans Wake* de Joyce, pour décrire une partie de ce qui se passe dans la promenade cinématique.

Malgré l'apparente piste de conceptualisation que constituent ces opérations, deux remarques s'imposent. D'une part, il faut remarquer qu'il n'y a pas réellement d'opération négative qui retranche des choses du monde existant (la modification peut supprimer des éléments uniquement en les substituant par d'autres). Cela semble problématique pour décrire un travail de conception architecturale. Ici le transfert de concept rencontre un problème lié au contexte d'application des concepts.

Dans le cas de fiction littéraire ou cinématographiques, le « texte » contenant le monde fictionnel d'origine ayant été publié, ses mondes possibles ont été connus des lecteurs. Les

nouveaux mondes possibles dans lesquels la fiction se prolonge ne peuvent donc pas annuler le contenu des anciens mondes, ils se superposent à eux. Or ce n'est pas le cas dans le travail de conception qui consiste justement en la genèse d'un monde fictionnel avant qu'il soit rendu public.

D'autre part, il faut remarquer que ces opérations sont relativement souples, elles semblent pouvoir s'appliquer à une diversité de cas sans réellement rendre compte de leurs différences (l'opération transfictionnelle de modification en particulier). Il manque ici un formalisme qui pourrait par exemple reprendre la distinction opérateur/opérande pour permettre de gagner en intelligibilité procédurale de la conception de ces passages entre mondes possibles.

Malgré ces limites, l'analyse de la relation entre les medias au travers desquels se déploie la narration, permet aussi de s'intéresser à la relation entre l'artefact et le récit au cours du design. Selon Henry Jenkins : « D'après une tradition d'Hollywood, un bon pitch commence soit avec un personnage captivant, soit avec un monde intéressant [...]. Un bon "monde" est capable de porter plusieurs personnages (et leurs histoires)⁵⁵⁴. » Cette remarque est intéressante – si l'on laisse de côté la normativité du « bon » – parce qu'elle ouvre à des critères de pertinence d'un monde narratif. Ainsi, le degré d'ouverture du monde à des histoires multiples est une notion permettant de rendre compte de la relation entre l'artefact et son utilisation.

Marie-Laure Ryan indique qu'entre des narrations centrées sur des intrigues, sur des personnages ou sur des mondes, celles centrées sur des mondes permettent le plus d'opérations transfictionnelles (Ryan, 2013, p. 3891-382).

Ainsi, la formule de Bernard Tschumi entendue au sens littéral désigne une histoire particulièrement fermée. Mais prise comme l'occurrence issue d'un système de combinaisons (dans lequel elle équivaut à un syntagme tel que 'promener son chien dans l'observatoire éclairé par le cinéma en plein air'), le monde narratif devient alors un générateur d'histoires. C'est le même monde qui par sa structure permet d'opérer la modification menant à la narration de 'promener son chien dans l'observatoire éclairé par le cinéma en plein air'.

⁵⁵⁴ « According to Hollywood lore, a good pitch starts with either a compelling character or an interesting world [...] A good "world" can sustain multiple characters (and their stories) » (Jenkins, 2003).

Identifier de telles pertinences permettrait éventuellement de constituer des classes d'opérations transmédiatiques.

Il serait également possible de mentionner les récits d'usage en design, et notamment du « scenario based design », mais ces approches semblent néanmoins trop attachées à une normativité de la conception. Ainsi, les ingrédients narratifs suggérés par le chercheur Laurent Collet (tels que la syntaxe ou le schéma actantiel (L. Collet, 2014, p. 29)), ont pour objet de permettre l'écriture de scénarios réalistes rendant la conception efficace. Ces propositions ne contribuent donc pas à une théorie de la conception capable de décrire la conception dans sa généralité (efficace ou inefficace, réaliste ou irréaliste...).

En conclusion, ces pistes narratologiques ouvertes ici, mériteraient une exploration plus approfondie passant par un état des connaissances et des tentatives d'application plus systématique à la conception architecturale. Toutefois elles permettent d'entrevoir une voie de recherche qui ne distingue pas conception et narration (c'est de la conception, donc ça n'est pas de la communication et réciproquement). Il s'agirait finalement de comprendre les processus dans une boucle rétroactive – narrer pour concevoir, concevoir pour narrer – ouvrant à une connaissance complexe du phénomène narratif chez les architectes concevant des réceptions.

2. Depuis des sciences cognitives

Le domaine des sciences cognitives semble intuitivement plus proche des sciences de la conception et rendrait donc le travail de transfert de concepts plus simple. Cette intuition est sans doute en partie vraie mais, si les opérations de conception architecturologiques sont parfois qualifiées d'opérations cognitives, ce n'est pas sans une certaine gêne des architecturologues. En effet, la conception, décrite de manière procédurale dans les sciences de la conception, est bien un phénomène de pensée à l'intelligibilité duquel ces sciences travaillent. Pourtant, la littérature en sciences cognitives, à l'exception de l'ergonomie cognitive⁵⁵⁵, montre d'emblée une certaine différence dans les modalités de recherche, en particulier si l'on considère la psychologie cognitive ou les neurosciences. Il n'y aurait par

⁵⁵⁵ Dont on a vu les questions particulières qu'elle posait relativement à la « conception de la réception » au chapitre 1 (cf. 5.2. L'ergonomie cognitive, p. 166).

exemple pas de sens en architecturologie à mesurer des millisecondes de temps de réponse des concepteurs, ni à décrire les aires du cerveau et le fonctionnement de ses composants. Le fait qu'il soit apparemment peu question de conception⁵⁵⁶ dans ces sciences cognitives n'est pas sans raisons. Sans doute, le fait que les activités de conception supposent un haut niveau conceptuel les rend difficile à observer dans le cadre expérimental de la psychologie cognitive, parce que difficilement isolable : elles forment des phénomènes qui mêlent une multitude de micro-phénomènes (perception, souvenir, représentation, discours, action...). De leur côté, les neurosciences approchent parfois les questions de création, mais les traitent plutôt d'une manière esthétique. La neuroesthétique ne semble cependant d'aucune aide pour une intelligibilité procédurale de la conception.

Néanmoins, les sciences cognitives sont un domaine vaste composé de plusieurs sous-domaines. Les sciences de la conception et l'architecturologie y trouveraient une place plutôt du côté d'une intelligence artificielle théorique (au sens où l'implémentation informatique n'est pas une nécessité) d'une sémiotique cognitive ou d'une philosophie de l'esprit.

Ainsi, les différentes disciplines des sciences cognitives collaborent à l'élucidation de phénomènes de pensée. Même si c'est également le cas des sciences de la conception, ce n'est pas sans précaution qu'il est possible de recourir aux sciences cognitives. Ici, deux recours seront envisagés depuis la philosophie de l'esprit et l'intelligence artificielle.

Ces pistes de transferts de concepts sont envisagées pour traiter d'une question particulière qui se pose à l'endroit des programmes suggérés par des mots tels « Cité de la musique » ou plus simplement « auditorium ». Ces programmes posent un problème à l'intelligibilité de la conception architecturale et de la programmation : ils représentent des entités manipulées par les concepteurs à un certain niveau de flou (tout un tas de réalités peuvent correspondre au programme « auditorium ») et mais elles impliquent dans le même temps tout un ensemble déterminé (un auditorium est fait de places pour le public, d'une régie technique, d'une scène, il s'y déroule des spectacles à la fin desquels les spectateurs applaudissent...) auxquels le concepteur peut à tout moment recourir. Ce flou renvoie à l'idée de *moyens termes* qui avait été traitée comme ambivalence entre aspects de la réception et aspects de l'artefact⁵⁵⁷, ici c'est

⁵⁵⁶ Sauf, à notre connaissance, en un sens qui renvoie à la question des concepts et de l'appréhension de la réalité et donc ne renvoie pas à une activité d'invention d'objet qui n'existe pas encore.

⁵⁵⁷ Cf. dans ce même chapitre, 1.2.1, Moyens termes : intermédiaires entre réception et artefact, p. 595.

la question de la variation de degrés de flous (ou de degrés de précisions au sein du flou) qu'il importe de traiter. Cet aspect de flou semble avoir quelque importance dans les processus de « conception de la réception ». Il permet aux concepteurs de manipuler en pensée des formes de réceptions, sans avoir à les spécifier complètement.

2.1. Les concepts de propriété de premier ordre et de second ordre

Il est proposé de mobiliser la distinction entre « propriété de premier ordre » et « propriété de second ordre » telle que formulée par le philosophe des sciences cognitives Pierre Jacob, qui la reprend lui-même au philosophe David Lewis (Jacob, 2004).

Cette distinction peut être définie avec l'exemple suivant : être un antalgique est une propriété fonctionnelle de second ordre qui consiste pour une substance à posséder la propriété chimique de premier ordre d'être composée de molécules d'un certain type. Différentes molécules peuvent remplir ce rôle. Le paracétamol comme l'acide acétylsalicylique confèrent la propriété fonctionnelle de second ordre d'« être un antalgique ». Ainsi, « posséder la propriété fonctionnelle de second ordre consiste donc à posséder une disjonction de propriétés chimiques de premier ordre » (Jacob, 2004, p. 441–442). Qui pourrait s'écrire ainsi :

antalgique = paracétamol \vee acide acétylsalicylique

ou plus abstraitement :

P.ordre 2 = P.ordre 1₁ \vee P.ordre 1₂ \vee ... \vee P.ordre 1_n

La définition de propriétés de second ordre requiert également la quantification existentielle sur des propriétés de premier ordre en ce sens que « faire référence à une propriété fonctionnelle de second ordre c'est affirmer qu'il existe au moins une propriété de premier ordre » (Jacob, 2004, p. 442). Cette distinction permet de résoudre certains problèmes qui se posent à l'endroit des explications causales en distinguant le fait de nommer la cause en termes de propriétés de second ordre et le fait de dire qu'il existe une cause.

Cette distinction semble alors pouvoir être mobilisée pour clarifier la situation qui concerne les termes programmatiques utilisés dans la conception. Pour cela, il est proposé de considérer les termes programmatiques comme des propriétés fonctionnelles de second ordre (au moins sinon plus). La « Cité de la musique » est une propriété fonctionnelle de second ordre, qui

consiste pour une architecture à être constituée de certains éléments physiques et habitée de certaines activités. Ces éléments physiques et activités sont des propriétés de premier ordre. En tant que propriété fonctionnelle de second ordre, la « Cité de la musique » possède une disjonction de propriétés fonctionnelles de premier ordre, et un quantificateur existentiel. Pour l'exemple, le fait :

d'un agencement de gradin, d'une scène, de coulisses, de salles de répétitions, de salles de cours... dans lesquels se déroulent des concerts, avec des spectateurs plus ou moins attentifs et des enseignements musicaux...

est une propriété de premier ordre qui peut conférer la fonction de « Cité de la musique ». Mais d'autres agencements le pourront également par exemple le fait qu'il y ait ou non des enseignements de musiques actuelles peut être un point de disjonction, de même que le fait qu'il y ait deux auditoriums de 150 places ou un auditorium de 300 places. L'une ou l'autre de ces propriétés de premier ordre permettent aussi bien de conférer la propriété de second ordre « Cité de la musique ». Il existe au moins une propriété de premier ordre qui confère la propriété fonctionnelle de second ordre.

Il faut remarquer que, le fait que la « Cité de la musique » n'existe ni au moment de l'élaboration du programme ni au moment du concours, implique une légère inflexion de l'idée de référence et de quantification existentielle. L'expression « Cité de la musique » à la différence de celle d'« antalgique », n'a pas de référent au sens où la Cité de la musique n'existe pas encore. S'il y a quantification existentielle c'est seulement sur le mode du possible, dans tous les cas, ce qui sera construit sera nommé « Cité de la musique » et l'expression ne fournit que des intuitions et non des critères fixes de ce qui n'est ou n'est pas « Cité de la musique ». Par ailleurs, la question se pose également avec des programmes plus communs tels que « auditorium ». En effet, s'il existe des auditoriums et si des règles ont pu être formulées de ce qu'est un auditorium (dans un manuel comme le Neufert par exemple), le concepteur a devant lui une grande liberté, et l'auditorium qu'il concevra, en général ne sera pas identique à un autre auditorium ni dans sa forme matérielle ni dans les activités qui s'y déroulent. La notion de référence telle qu'elle est utilisée dans l'exemple de l'antalgique peut s'accommoder d'un tel cas en ce sens que dire « antalgique » ne suppose pas de se référer à un comprimé de paracétamol particulier dans le monde et suppose un certain nombre de variation quant à la forme du comprimé et à la quantité de paracétamol qu'il contient. C'est

la notion de quantification existentielle qui est modifiée par l'usage proposé ici. Car dire qu'il existe un auditorium lorsqu'on est en train de le concevoir suppose une relation inverse : l'objet que conçoit un concepteur sera un « auditorium » principalement parce qu'il le nomme ainsi. Affirmer l'existence de propriétés de premier ordre remplissant la fonction de second ordre « auditorium » n'implique en fait pas de restriction *a priori*, de règle qui permettrait de dénombrer l'ensemble de propriétés de premier ordre correspondantes. Cela est dû à ce que la théorie C-K nomme l'expansion : l'ensemble des propriétés de premier ordre est indénombrable, il peut toujours être étendu.

L'application de cette distinction conceptuelle a toutefois semble-t-il quelques pouvoirs explicatifs. Ainsi, « Cité de la musique » peut être considérée comme une propriété fonctionnelle de second ordre qui opère une disjonction dans un ensemble plus grand de propriétés de premier ordre. Mais il est également possible de considérer « auditorium, enseignement, recherche et musée » comme une propriété fonctionnelle de second ordre. Néanmoins le passage de la première expression à la deuxième expression qu'opère le document-programme du concours semble permettre d'avancer en précision tout en conservant un certain flou. Cela peut s'expliquer formellement par l'idée que la deuxième expression réduit par rapport à la première l'ensemble des propriétés de premier ordre conférant la propriété. Ainsi entre les deux propriétés fonctionnelles de second ordre, la différence est que la deuxième expression opère une disjonction dans un ensemble moins grand de propriétés de premier ordre. Ceci explique l'impression de clarification opérée lorsque le programme formule les constituants programmatiques de la « Cité de la musique » tout en restant néanmoins encore à un certain niveau de flou.

2.2. Le concept de profondeur variable

L'autre concept envisagé pour permettre de décrire ce phénomène de variation de la précision dans le flou se produisant au cours de processus de « conception de la réception » est celui de profondeur variable de Daniel Kayser (Kayser, 2004). Ce concept a été introduit pour répondre au problème de la représentation en intelligence artificielle des connaissances dites typiques qui, par opposition à des connaissances universelles, se caractérisent par l'existence de contre-exemples. Représenter ces connaissances pose des questions particulières. Notamment, le fait qu'une notion puisse être représentée par une ou plusieurs entités, met le chercheur devant une alternative, soit (1) construire une multiplicité de représentations dont

certaines seront non pertinentes pour certaines utilisations, soit (2) ignorer des nuances qui s'avéreront cruciales dans certains contextes. La notion de profondeur variable repose donc sur le principe suivant :

« Au lieu de représenter une notion par une seule entité du système de représentation, nous décidons de lui faire correspondre une famille ouverte d'entités. On accède à cette famille par un point d'entrée (un mot du langage indexe un point d'entrée, sauf dans les cas d'homonymies « accidentelles ») ; on ne substitue à ce point d'entrée d'autres éléments de la famille que si les inférences en cours l'exigent. On évite ainsi de raisonner à un niveau de finesse sans rapport avec les tâches à accomplir » (Kayser, 2004, p. 209).

Kayser donne l'exemple d'une expression où le mot « pomme » est employé. Ce terme possède une ambiguïté en ce qu'il peut renvoyer aux entités « pomme de terre » ou « pomme reinette ». En fonction du problème à résoudre, cette finesse peut ne pas être pertinente et l'ambiguïté alors conservée sans générer de difficulté. Pour comprendre le langage naturel, il est posé que la famille d'entités évolue au cours de l'inférence. Sans entrer dans les mécanismes logiques des réseaux sémantiques qui traduisent ces représentations, notons que l'analyse par profondeur variable permet de décrire des phénomènes de glissement et d'extension de sens (Kayser, 2004, p. 219), notamment parce qu'à un même énoncé peut être associée une pluralité d'interprétations partiellement compatibles selon les degrés de profondeur considérés.

Si l'on applique cette notion au cas des programmes, il est possible de considérer l'expression « auditorium, enseignement, recherche et musée » comme décrivant l'entité « Cité de la musique » avec un degré de profondeur supplémentaire. Il existe des entités à des degrés de profondeur plus avancés qui ne sont alors pas explicités dans les degrés considérés par le document-programme. Par exemple, le fait que l'auditorium soit de type « boîte à chaussure » ou en « vignoble » n'a pas besoin d'être explicite à ce stade. Le fait de savoir si les sièges des gradins sont en bois ou en matière plastique relève également d'un degré de profondeur plus élevé. En outre, la « Cité de la musique » peut être considérée (en plus de ce type d'entités caractérisant les traits physiques) par des descriptions des activités concernant la réception conçue : le fait qu'il y ait un concert, ou un cours de musique, le fait qu'il y ait un concert de musique baroque ou de free jazz... sont des entités à des degrés de profondeur n et $n+1$. Pour

certaines utilisations, le niveau superficiel « Cité de la musique » convient, sans que l'on sache s'il contient un musée ou non.

L'application de ce concept de profondeur variable permet également de fournir une explication du glissement entre l'expression « Beaubourg de la musique » employé par François Mitterrand avant le concours de La Villette puis celle de « Cité de la musique ». Il est possible de considérer que les deux notions diffèrent car elles ont des implications que l'on peut analyser en termes d'interprétation à des profondeurs variables. Ces degrés de profondeurs n'ont toutefois pas la même pertinence selon les différents contextes. Beaubourg fait notamment référence à un équipement culturel décidé par un président de la République précédent, et qui a donc des implications au niveau de la politique culturelle (lien avec un parti politique, l'UDR), mais aussi d'une période historique de l'architecture (la référence à groupe Archigram dans le projet de Renzo Piano, Richard Rogers et Gianfranco Franchini). Ces entités peuvent être associées à la notion de « Beaubourg de la musique » à un certain degré de profondeur. Or, il est possible de considérer que le degré de profondeur faisant appel à des formes et des styles architecturaux spécifiques n'est pas pertinent au moment des élections présidentielles mais le devient au moment de lancer des concours qui s'adressent à des architectes. D'où la pertinence de l'expression « Cité de la musique » qui lève des ambiguïtés à ces degrés de profondeurs en évitant de suggérer aux architectes de concevoir une « Cité de la musique » dans le style de Beaubourg. En effet, le programme du concours en donnant de la consistance à la notion de « Cité de la musique » et en incitant les concepteurs à travailler à sa définition, appelle à des degrés de profondeur plus élevés. D'un autre côté, le changement de contexte, d'un François Mitterrand candidat à l'élection à celui où il est président, implique une transformation dans la situation d'énonciation. Le degré de profondeur de l'expression « Beaubourg de la musique » faisait apparaître le rapport comparatif entre deux hommes politiques de partis différents n'a plus la même pertinence. Il peut paraître important en 1981 lorsqu'il s'agit de gagner les élections, mais perd sa pertinence une fois que l'élection est remportée et que le sujet est moins la comparaison entre hommes politiques que la réalisation d'un équipement public.

On voit ainsi comment se développe cette évolution de la variation de profondeur qui avance apparemment vers des degrés de plus en plus élevés, mais qui fait aussi varier les réseaux

sémantiques en substituant des expressions ayant des implications qui changent à certains degrés de profondeur.

3. Depuis un point de vue phénoménologique

Le dernier transfert conceptuel qui veut être envisagé ici procède à partir des notions phénoménologiques husserliennes que sont les processus noétique et noématique. Toutefois, ces notions et leurs utilisations seront entendues dans le sens particulier que leur a donné le chercheur Pierre Ouellet dans le cadre d'une sémiotique cognitive.

Synthétiser la conceptualisation de la phénoménologie d'Edmund Husserl, ne sera certainement pas l'objet de ce travail, rappelons simplement que l'idée d'une analyse noético-noématique est reprise de son travail consistant, après avoir mis entre parenthèses le monde (époché), à décrire la constitution du sens des objets dans l'expérience, c'est-à-dire des modes d'apparition du monde à la conscience subjective (Husserl, 1913/2003, Chapitre III). Dans ce cadre, il s'agit de départager ce qui relève de la noèse et du noème. Le noème ou caractère noématique désigne le « corrélat de conscience » (pour la perception, le perçu comme tel). La noèse ou caractère noétique désigne le « vécu de conscience » (dans le cas de la perception, le percevoir) (Husserl, 1913/2003, p. 340). Établie d'abord, au niveau de la perception, Edmund Husserl étend ensuite cette distinction pour ce qu'il nomme les autres « espèces de vécus intentionnels » dont le souvenir, l'attente, l'imagination, le jugement, chacun ayant une part de noèse et de noème (l'attendre et l'attendu comme tel).

3.1. Noèse/noème : du sujet à l'objet et réciproquement

Dans le cadre d'une sémiotique cognitive Pierre Ouellet reprend la conceptualisation noèse/noème pour analyser la perception des univers de discours et de l'imagerie mentale qu'elle suscite en particulier dans la littérature. Il analyse un corpus d'extraits d'un roman de l'écrivaine Claude Dourguin relatifs à la figure du chemin qui implique une temporalité et une motilité au sein de la description littéraire.

Pour décrire alors deux aspects d'un processus de l'image mentale, il reprend la noèse qu'il entend comme acte noétique du sujet intentionnel, qui sont des « explorations mentales » et le noème qu'il entend contenu noématique propre à l'état de chose visé qui sont des « rotations

mentales » (Ouellet, 1994, p. 145). Pour illustrer ceci, deux extraits du *Voyage en Orient* d'Alphonse de Lamartine, cités par Pierre Ouellet :

Noèse — « Je m'approche et mon regard tombe, à travers l'échancrure de la roche, sur le plus magnifique et le plus étrange horizon [...] : labyrinthe de jardins, de vergers, de palais, de ruisseaux, où l'œil se perdait, et ne quittait un enchantement que pour en retrouver un autre. »

Noème — « [...] la ville s'étendait à perte de vue dans un labyrinthe de jardins en fleur, jetait ses bras immenses çà et là dans la vaste plaine, [...] semblait se perdre de temps en temps sous la voûte des arbres, puis reparaisait plus loin en larges lacs de maisons, de faubourgs, de villages [...] » (Lamartine cité par Ouellet, 1994, p. 146)

Pour synthétiser la caractérisation de ces deux processus, il est proposé de recenser les différents traits qui leur sont attribués par l'auteur. Le tableau ci-dessous résume la manière dont sont définis ces deux processus à partir d'extraits tous tirés de l'article de Pierre Ouellet (1994). Cette présentation si elle simplifie les notions en extrayant les propos de leur contexte permet de se les approprier en vue de leur transfert pour la connaissance de la « conception de la réception » architecturale.

La noèse	Le noème
Acte noétique du sujet intentionnel (p.145)	Contenu noématique propre à l'état de chose visé (p.145)
Explorations mentales : le point de vue se meut imaginativement dans un espace d'images fixe (p.145)	Rotations mentales : font subir à l'image certaines transformations la faisant imaginativement tourner dans l'espace autour d'un point de vue (p.145)
Prégnances subjectales	Saillances objéctales
Motif/motivation	Mouvance/mobilité
Met en branle la noèse perceptive vers son objet (p.145)	Objet d'une découverte suite à une exploration (p.145)
L'instance interoceptive « va vers »	L'instance interoceptible qui « vient à » elle
Œil balayant l'espace (p.146)	Chose s'animant sous le regard (p.146)
Trajet du sujet à l'objet (p.146)	Trajet de l'objet au sujet (p.146)

Si les deux processus sont distingués par l'analyse, ils sont toutefois conjoints dans le phénomène. Il n'y a pas noème sans noèse.

3.2. L'architectural comme phénomène noético-noématique

3.2.1. La « conception de la réception » comme noèse de noème

Transférer cette conceptualisation de la distinction noèse/noème vers une connaissance de la conception architecturale vise à distinguer deux processus : celui d'un mouvement de l'objet par rapport à un sujet et celui d'un sujet par rapport à un objet. Le but explicite est de permettre de penser la « conception de la réception » dans ce second processus, celui du sujet récepteur par rapport à l'objet architectural.

Pour cela quelques adaptations s'imposent. D'abord, chez Pierre Ouellet, il n'est question que de perception, le mouvement auquel il fait référence n'implique pas de transformation au sens fort où l'identité de l'objet ou du sujet serait modifiée. Aussi, pour penser la « conception de la réception » et la conception de l'objet architectural comme « mouvement » du sujet à l'objet et réciproquement, il faut que noèse et noème désignent une action transformatrice (<réduction> au sens de l'architecturologie) et non seulement une perception. Il faut donc étendre la conceptualisation de Pierre Ouellet à d'autres espèces du vécu intentionnel pour parler de conception. Edmund Husserl ayant lui-même généralisé son analyse noético-noématique, cela ne semble pas constituer un problème.

Un autre aspect à considérer est le fait que ces deux processus semblent déjà présents dans les notions architecturologiques d'<échelle optique> et d'<échelle de visibilité>. Pour mieux comprendre ce qui se joue entre <échelle optique> et <échelle de visibilité> mais qui ne se joue pas dans la « conception de la réception », il faut alors redéployer l'analyse noético-noématique aux différents plans où elle intervient : de la conception d'abord comme intentionnalité d'architecture au travers des échelles, de la perception (visibilité/optique) ensuite, pour enfin comprendre comment la perception s'articule dans les échelles <optique> et de <visibilité>. Dans un second temps, c'est en différenciant d'un point de vue noético-noématique la perception de la réception qu'il sera possible d'approcher la « conception de la réception ».

Noèse/noème dans la conception

Comprendre les processus noético-noématique à l'œuvre dans la conception, suppose d'envisager d'un côté la noèse, un concevoir comme acte du sujet intentionnel, et de l'autre le noème, le conçu comme tel. Pour cela, la compréhension sera aidée par un premier travail déjà effectué par Philippe Boudon pour qui « c'est au noème husserlien que peut renvoyer [...] l'échelle architecturologique » (Boudon, 2004a, p. 19). Dans le contexte de cet article, la notion de noème permet à cet auteur d'éviter de parler d'objet au sens d'une objectivité indépendante du sujet. Le conçu comme tel dépend d'un sujet et de son intention. Citant le philosophe Jaakko Hintikka, il indique que la notion de noème permet de désigner le fait « d'intentionner les objets ou d'y faire référence ». Il reprend également l'exemple artistique du philosophe finlandais qui décrit la peinture cubiste comme « concrétisations de noèmes », en ce sens que les peintres cubistes ne cherchent pas à peindre le monde comme il serait objectivement mais comme phénomène, en tant qu'il est intentionné. C'est en ce sens que Philippe Boudon décrit les échelles architecturologiques comme « des représentations sans objet qui permettent d'intentionner des objets », ou dit autrement : les échelles sont des points de vue portés sur l'objet qui permettent de l'intentionner indépendamment de son existence (Boudon, 2004a, p. 20).

Or dans ce contexte, la notion de noème est distinguée de celle de l'objet, non de celle de noèse. Il faut donc pousser l'analyse un peu plus loin en mobilisant la conceptualisation de Pierre Ouellet. Dire que les échelles correspondent à des noèmes, c'est en fait confondre dans le terme « noème » les deux processus noético-noématique. Il faudrait dire que d'un côté, il y a noèse : le vécu du concevoir, l'acte subjectif vers l'objet. C'est la mise en œuvre d'une échelle, son effectuation, si l'on veut. Le concevoir est le trajet du sujet à l'objet. De l'autre côté il y a noème : le conçu comme tel, le produit de l'<échelle>, le corrélat de conscience. Ce que Pierre Ouellet qualifie de « saillance objectale »⁵⁵⁸, ici produite par la conception. Le conçu est le trajet de l'objet au sujet uniquement en tant que le sujet le constitue par la conception. Le fait qu'il y ait un noème de l'<échelle> permet notamment au concepteur de se représenter sa conception et de l'évaluer, de la maintenir ou de la remettre en cause. Cela peut se résumer par la Figure 128 :

⁵⁵⁸ Il faut donc se garder d'accorder à « objectal », l'idée d'une objectivité en tant qu'indépendante du sujet, c'est toute l'analyse husserlienne qui cherche à éviter cela.



Figure 128 — Une schématisation noético-noématique de la conception (schéma L. Vitalis)

Noèse/noème dans la vision

D'un autre côté il faut considérer que la vision de l'architecture procède également de ces deux processus conjoints : noèse et noème. Ici la question est plus simple puisqu'elle se raccorde à la question de la perception déjà balisée par Edmund Husserl et Pierre Ouellet.

Dans l'expérience subjective de la vision de l'architecture, la noèse correspond au *voir l'architecture* comme acte subjectif intentionnel vers la chose architecturale. Tandis que le noème correspond à *l'architecture vue* comme telle, comme contenu visé propre à la chose architecturale telle qu'elle apparaît à la vue. Cela peut se résumer par la Figure 129 :

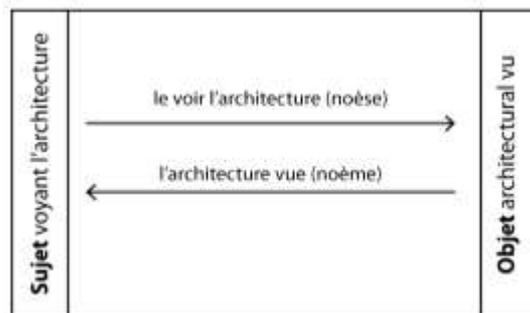


Figure 129 — Une schématisation noético-noématique de la vision (schéma L. Vitalis)

Noèse/noème conception prenant en compte la vision

Pour comprendre maintenant ce que signifient les <échelles> de visibilité et optique, il faut tenter de comprendre comment noèse et noème de la vision s'imbriquent avec les noèses et noèmes de la conception. Une remarque d'Edmund Husserl est importante à reprendre pour comprendre cette imbrication et ce qu'elle suscite :

« les phénomènes lorsqu'ils sont soumis à la réflexion produisent d'autres phénomènes qu'il ne faut pas confondre avec les premiers, en particulier les second peuvent être attribués ou inclus dans les premiers au titre noématique » (Husserl, 1913/2003, p. 341).

C'est effectivement ce qu'il se passe lorsque la conception prend pour objet le phénomène de la vision de l'architecture. Le phénomène noético-noématique de la vision est visé par la réflexion conceptrice. Tantôt c'est le noème de la vision de l'architecture qui est visé par la conception, il s'agit de l'« échelle optique ». Tantôt c'est la noèse de la vision de l'architecture qui est visée par la conception, il s'agit de l'« échelle de visibilité ». Cela peut se résumer par la Figure 130 :

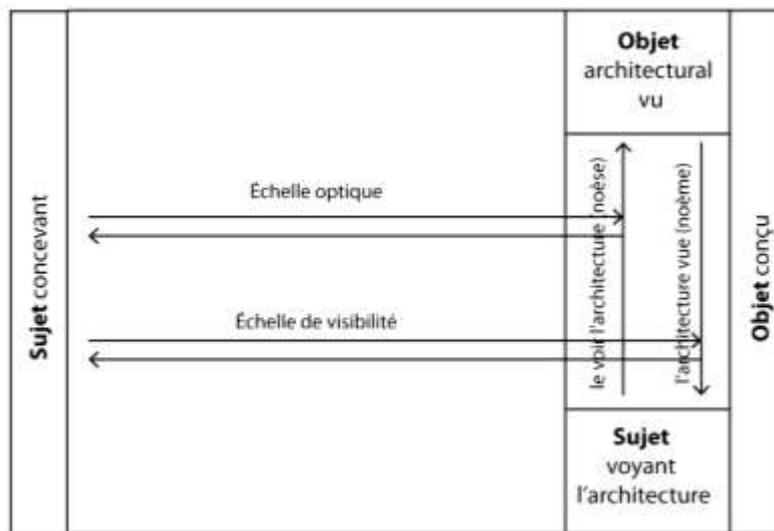


Figure 130 — Une schématisation noético-noématique de la prise en compte de la vision par la conception (schéma L. Vitalis)

Distinction noético-noématique de la perception et de la réception

Pour passer de la perception à la réception, qui comme cela a été posé précédemment constitue une différence significative⁵⁵⁹, il faut envisager d'autres espèces de vécu intentionnel, selon la terminologie phénoménologique. La réception de l'architecture signifie que l'architecture n'est pas seulement vue ou perçue, mais qu'elle implique par exemple des phénomènes d'habitation, de quotidianisation, d'utilisation. Ces phénomènes peuvent être chacun analysés en termes noético-noématique : l'acte d'habiter, l'habité comme tel, l'acte de

⁵⁵⁹ Cf. au chapitre 1, le titre 1.2. Réception et perception dans l'architecture, p. 93.

quotidianiser, le quotidienisé comme tel, l'acte d'utiliser, l'utilisé comme tel. Sans détailler ici ces multiples phénomènes qui composent la réception de l'architecture, c'est pour plus de simplicité une distinction générale qui sera retenue : la noèse consistant en l'acte de recevoir l'architecture, le noème consistant dans l'architecture reçue comme telle.

Quels sont alors les rapports de la perception à la réception ? Si l'on reprend l'idée que des phénomènes s'imbriquent les uns les autres et suscitent plusieurs niveaux de noèses et de noèmes, il est possible d'envisager que la perception et la réception sont imbriquées. Non pas ici qu'un phénomène vise l'autre mais que l'un suppose l'autre. Il a été convenu en effet que la réception suppose la perception. Il n'y a pas de réception sans perception, mais la réception implique quelque chose de plus que la perception. Ce quelque chose de plus participe de l'hétéronomie de la réception, c'est-à-dire du fait que la réception produit des effets sur le sujet et que le sujet n'est pas uniquement tourné vers l'objet. À partir de cette définition de l'hétéronomie le fonctionnement de l'imbrication perception apparaît plus clairement : dans la réception, la perception se joue au niveau noétique de la réception du sujet tourné vers l'objet. Mais la réception implique également un caractère noématique ; ce que l'objet architectural en tant qu'il est reçu fait au sujet. Ce noème de la réception échappe à la perception. Cela peut se résumer par la Figure 131 :

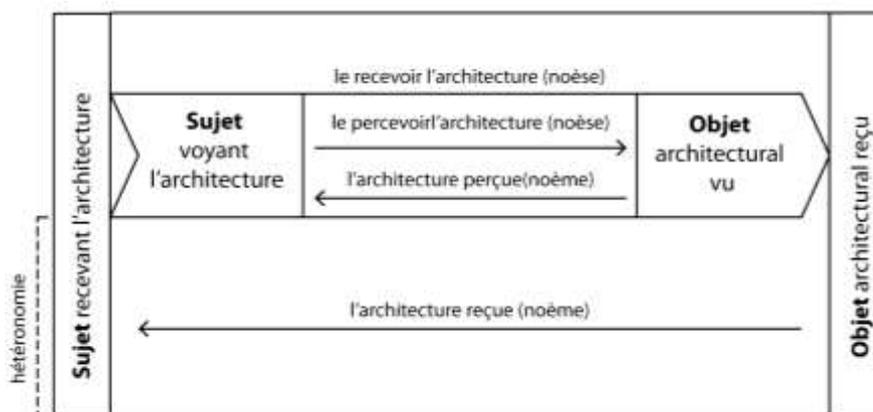


Figure 131 — Une distinction noético-noématique de la perception et de la réception (schéma L. Vitalis)

La « conception de la réception » comme noèse de noème

À partir de cette conceptualisation, il apparaît plus clairement comment la conception est susceptible de s'emparer de la perception et de la réception. L'architecturologie au travers de l'« échelle optique » et de l'« échelle de visibilité » ne considère que le noème et la noèse du

vécu intentionnel du voir, elle ne considère pas le noème de la réception. C'est pour cette raison, que, à un certain niveau phénoménal, la conception que décrit l'architecturologie est toujours orientée vers un objet architectural entendu selon une certaine autonomie. En effet, l'« échelle optique » et de l'« échelle de visibilité », si elles tiennent quelques rapports avec les deux processus que sont la noèse et le noème, c'est toujours pour finalement attribuer des mesures à l'objet architectural.

Ainsi, reprenant l'idée d'imbrication des phénomènes, il est possible de l'appliquer aux phénomènes de réception et de perception décrits ci-avant pour envisager comment la conception s'y associe. D'un côté la conception de l'objet, telle qu'elle est décrite notamment par l'architecturologie vise la noèse de la réception (au sein de laquelle il est possible de distinguer la noèse et le noème de la perception, selon la Figure 129). De l'autre côté la « conception de la réception » vise le noème de la réception, c'est-à-dire que la conception prend pour objet la réception dans son hétéronomie : la réception est aussi trajet de l'objet vers le sujet et l'objet produit quelque chose sur le sujet. En amendant alors la Figure 131 pour y intégrer la conception, la synthèse de la Figure 132 est obtenue :

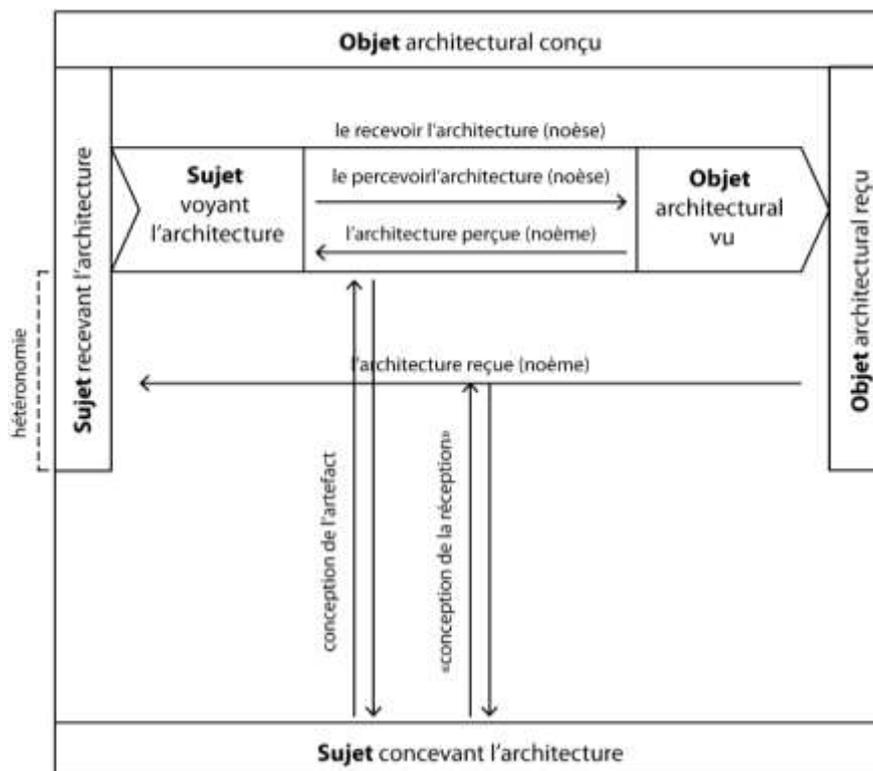


Figure 132 — Une analyse noético-noématique de la « conception de la réception » et de la conception de l'objet (schéma L. Vitalis)

Bien entendu, il faut distinguer noèse et noème dans les espèces de conception distinguées ici : noèse et noème de la conception de l'objet et noèse et noème de la « conception de la réception » au sens où cela a été défini plus haut pour le phénomène de la conception en général.

Ceci permet de distinguer avec une certaine précision la spécificité de la « conception de la réception » dont une connaissance⁵⁶⁰ est cherchée dans ce travail. Certes, ces précisions permettent une intelligibilité générale et pas tellement procédurale (visant le *comment*) de la « conception de la réception ». Cela est sans doute lié à la nature philosophique du domaine d'origine de ce transfert de concept. Il permet néanmoins de poser d'une certaine manière les conditions d'intelligibilité de la « conception de la réception ». En particulier, il faut remarquer qu'entre le passage de la conception de l'objet à la « conception de la réception » tel que schématisé dans la Figure 132, un changement s'opère au niveau de la manière dont l'« objet » est conceptualisé. C'est en quelque sorte un changement de définition de l'architecture qui est opéré et qui a des conséquences sur la manière dont la connaissance de la conception est envisagée.

3.2.2. Un enjeu de définition de l'architecture comme phénomène noético-noématique

C'est le dernier point qui sera traité ici, celui d'une redéfinition de l'architecture à partir d'un travail sur la connaissance de la « conception de la réception ». Pour pouvoir connaître la « conception de la réception », l'analyse proposée ci-avant montre que l'objet visé par la conception doit être défini d'une certaine manière. En un sens, il ne s'agirait pas tant de concevoir l'architecture, que de concevoir *l'architectural* où « architectural » suppose un phénomène noético-noématique plein. La conception ne se focaliserait pas tant sur l'objet architectural en lui-même ou tel qu'il peut être perçu mais également sur ce qu'il produit sur un sujet.

Quelques précautions s'imposent pour garantir la productivité scientifique de la démarche, dès lors qu'une question telle que celle d'une définition de l'architecture apparaît. Il semble opportun de rappeler ici les mots de Philippe Boudon :

⁵⁶⁰ Par ailleurs, la connaissance en tant qu'elle réfléchit à la « conception de la réception » suppose elle-même un processus noético-noématique particulier qui n'est pas discuté ici car il ne semble pas apporter plus d'intelligibilité au problème considéré.

« les questions d'essences ne sont pas celle qui m'intéressent. J'appelle questions d'essence des questions comme "Qu'est-ce que la littérature ?" ou "Qu'est-ce que l'architecture ?". L'architecturologie n'a pas pour objet de répondre à une telle question et l'architecture est plutôt pour l'architecturologie, ce qu'on appellerait un domaine d'application » (Boudon, 2004a, p. 17)

Notre démarche est bien en accord avec ces remarques en ce qu'elle n'implique aucunement de prendre position sur l'essence de ce qu'est l'architecture. Le traitement qui est fait ici de la question devra trouver une voie qui s'accorde avec cet anti-essentialisme poppérien enjoignant à « ne jamais céder à la tentation de prendre au sérieux les mots et leurs significations. Ce qui doit être pris au sérieux, ce sont les questions qui concernent les faits » (Popper cité par Boudon, 1992, p. 164).

Cela dit, il faut remarquer qu'il existe toutes sortes de définitions et que la définition n'implique pas nécessairement l'essentialisme. Pour trouver une modalité de travail satisfaisante, il est proposé ici de s'intéresser à ce que peut être une définition nominaliste. Voici comment Dominique Raynaud présente ce type de définition :

« Si d'aventure l'un d'entre nous se risquait à poser la question : « Qu'est-ce que le temps ? » à un physicien, on ne devrait pas exclure qu'il puisse répondre : « Le temps, c'est ce qu'on mesure à l'aide d'horloges ». La réponse est désarmante, certes, mais c'est une vraie réponse, parce qu'elle donne une information pertinente sur le temps. Cette réponse, qui se refuse à dire quoi que ce soit de l'essence du temps, plongera le réaliste dans l'embarras. Elle contentera au contraire le nominaliste qui applaudira au sens de l'économie, à l'absence de toute digression métaphysique, à l'absence de mobilisation de concepts en surnombre et, enfin, à la préférence accordée à la question du *comment* sur la question du *quoi* » (Raynaud, 2003)

Partant de là, qu'en est-il, si l'on estime que l'horloge mesure mal le temps ? C'est bien que l'on comprend qu'une caractéristique du temps échappe à cette mesure et donc que l'on a une idée de ce qu'est le temps ou du moins d'un de ses traits caractéristiques dont l'horloge ne rend pas compte. Considérer des définitions nominalistes n'exclut certainement pas que ces définitions puissent être retravaillées. Ainsi, si la conception architecturale est ce que permet de connaître l'architecturologie et s'il est montré que la connaissance produite par

l'architecturologie est insuffisante, alors la question se pose de retravailler à la définition architecturologique de l'architecture. Si l'on s'interroge sur comment mieux connaître la conception architecturale, cela implique de prendre quelques positions sur ce qui lui est caractéristique.

L'architecturologie s'était posée la question, dans une première phase historique de son développement, de ce qui pouvait être constitutif de l'architecture. Elle a alors identifié des traits constitutifs à l'endroit de la *conception* et de la *mesure*. Ce n'est que dans un deuxième temps qu'elle a pu se libérer de cette question de définition et poser l'architecture comme simple domaine d'application de l'architecturologie, parmi d'autres domaines d'application possibles. En effet, partant de la construction axiomatique de l'architecturologie et des relations logiques entre les postulats et les propositions qui en découlent, l'architecturologie évite de prendre position sur ce qu'est l'architecture. L'architecture n'est qu'une interprétation concrète de l'architecturologie, un « modèle » comme dit (Blanché, 1955/1990, p. 45-47). C'est le système conceptuel qui définit quelque chose auquel l'architecture peut dans une certaine mesure correspondre⁵⁶¹.

Dans ces conditions, revenir sur la définition de l'architecture peut être fait sur un mode non essentialiste, mais visant à préciser les conditions dans lesquelles un système conceptuel pourrait rendre compte de la « conception de la réception ». Car connaître la conception architecturale, prend un sens différent selon ce qui est entendu par « architecture ». Il apparaît, d'après l'analyse noético-noématique, que certaines manières d'entendre « architecture » écartent la « conception de la réception » de la connaissance de la conception architecturale.

La définition de l'architecture que permet d'esquisser l'analyse noético-noématique est celle d'une architecture comme phénomène, ce qui pourrait être désigné par l'adjectif substantivé : *l'architectural*. L'architectural comme phénomène implique un double mouvement de noèses et de noèmes conjoints qui se déploient selon plusieurs espèces du vécu intentionnel subjectif. L'architecture apparaît au sujet qui en fait l'expérience, dans un double mouvement du sujet à l'objet, de l'objet au sujet ; l'habitant se saisit de l'architecture et est saisi par elle. C'est en

⁵⁶¹ Les travaux de certains architecturologues déjà cités (cf. note 60, p. 89) indiquent que l'architecturologie peut se donner d'autres domaines d'interprétation. Ainsi, la poésie, la littérature ou le paysage pourraient constituer d'autres modèles pour l'architecturologie. Sur cette acception de la notion de « modèle » prise à la sémantique logique voir la présentation de Jean Leroux (Leroux, 2012).

tant que tel que devrait être compris l'architecture pour que les sciences de la conception puissent se saisir de la « conception de la réception ».

Si la question d'une définition de l'architecture peut paraître bien vaine, notamment à l'aune de travaux s'étant ingéniés à refuser toute possibilité de définition à l'architecture (Goetz, Madec, & Younès, 2009). Il faut remarquer pourtant que ces travaux consistent pourtant à tirer parti de la multiplicité des définitions existantes pour inférer l'impossibilité de définir l'architecture. Une approche nominaliste considérera ici que chaque définition possède sa pertinence propre, les définitions ne valant que pour ce qu'elles permettent. Il est intéressant de noter d'ailleurs qu'au sein de ce travail cherchant à démontrer l'« indéfinition » de l'architecture, quelques positivités sont malgré tout dégagées :

« l'architecture se situerait dans l'entre-deux insurmontable, insurplombable qui s'étend “ entre l'homme et les choses”⁵⁶² »

« Le propre de l'architecture est de se laisser envahir avec plus ou moins de générosité, d'hospitalité, par ce qui lui est étranger : l'air, la lumière, les gestes vivants » (Goetz et al., 2009, p. 38, 45).

Il apparaît à notre avis que cette manière de définir l'architecture s'accorde avec celle proposée ici de *l'architectural*. Si ces réflexions d'ordre philosophiques, ne sont pas tout à fait satisfaisantes pour une intelligibilité procédurale de la conception, en ce qu'elles ouvrent à une réflexion d'un autre type, il faut les considérer comme un liminaire pour renouveler les modalités de l'approche procédurale de la conception architecturale dans les sciences de la conception⁵⁶³. Pour ce qui concerne l'architecturologie, il pourrait être considéré, partant du postulat selon lequel « l'architecture ne peut pas ne pas être conçue », d'ajouter un nouveau postulat à son système axiomatique, énonçant que « l'architecture ne peut pas ne pas être reçue ». Le travail qui s'ensuit est de redéployer les propositions qui découleraient d'un tel système de postulats amendés.

⁵⁶² La citation insérée est reprise par les auteurs à l'architecte Henri Gaudin.

⁵⁶³ Il est possible de citer ici la thèse de (Favard, 2016), qui aurait quelques rapports thématiques avec notre propos, si ce n'était que son rhème, sa manière de parler du thème, ne se focalisait pas tant sur la singularité des projets et sur des dimensions mythiques et idéologiques, dont le recours intensif à l'étymologie marque un rapport à la définition plus essentialiste que nominaliste. Malgré cette différence de perspective, ce travail pourra être considéré pour dégager quelques éléments structurels généraux de la conception et nourrir les sciences de la conception.

En fait, il ne s'agit finalement pas tant de redéfinir l'architecture en se posant une question d'essence, que de poser les conditions dans lesquelles l'intelligibilité d'un certain phénomène est visée. Ce phénomène peut rester, à la manière de l'architecture pour l'architecturologie, un domaine d'application parmi d'autres. L'architectural comme phénomène noético-noématique serait un domaine d'application parmi d'autres d'une théorie de la « conception de la réception »⁵⁶⁴. Néanmoins pour qu'une théorie puisse s'y appliquer, il faudra qu'elle tienne compte axiomatiquement de quelques caractères structurels qui rendent l'application possible. C'est de ces caractères axiomatiques qu'il est en fait question dans l'idée de définir l'architecture comme phénomène et non pas d'une quelconque essence de l'architecture.

En guise d'ouverture à cette section consacrée à quelques transferts de concepts, il faut mentionner que d'autres domaines conceptuels auraient tout aussi bien pu constituer des sources fertiles pour consolider la connaissance de la « conception de la réception ». Nous regrettons ici de n'avoir pu réfléchir notamment aux transferts :

— de certaines conceptualisations des représentations architecturales et en particulier celles de Sophie Houdart et de Jean-Pierre Chupin qui s'intéressent à la figuration des récepteurs futurs dans les perspectives⁵⁶⁵,

— de la théorie des formes fondamentales de prédications de Jules Vuillemin, dont l'intuition de son opportunité est relative au fait que la « conception de la réception » semble se structurer elle-même comme une prédication de récepteurs⁵⁶⁶,

— de théories rhétorique et notamment celles du groupe μ , qui permettrait d'approcher la « conception de la réception » en termes de figures rhétoriques telles les catachrèses déjà suggérés par l'ergonome Rabardel, mais également des aposiopèses ou des hypothèses⁵⁶⁷.

⁵⁶⁴ Une telle théorie reste toutefois une spéculation, car cette thèse se livre à un travail de théorisation, bien plus qu'à l'établissement d'une théorie délimitée. C'est ce caractère de *travail* qui importe.

⁵⁶⁵ La pertinence de ce transfert repose néanmoins sur la possibilité de passer d'une description statique (des représentations graphiques) à une dynamique (la conception) qui soit non seulement une dynamique des représentations (production des dessins) mais qui informe la dynamique de la conception architecturale (production mentale de l'architecture et de sa réception).

⁵⁶⁶ La difficulté de ce transfert repose néanmoins sur l'éloignement des deux domaines et sur l'abstraction de la conceptualisation philosophique qu'il faudra pouvoir ramener de quelque manière opératoire à la conception architecturale.

Toutefois multiplier ces transferts constitue un autre travail que celui que cette thèse se propose de mener. D'autant qu'il n'est pas possible d'évaluer *a priori* leur fécondité de ces. Les transferts opérés dans cette section ne constituent qu'un début d'élaboration parmi d'autres pistes envisageables.

⁵⁶⁷ La possibilité de ce travail rencontre également la difficulté du passage de la staticité des figures à la dynamique de la conception.

Conclusions de fin de chapitre

Ce chapitre a procédé à un travail d'élaboration conceptuelle visant à combler la carence de la connaissance dans la « conception de la réception » observée dans le chapitre précédent. De manière générale, l'enjeu de ce travail peut être identifié comme étant celui de se frayer un chemin entre l'indicible et le contingent : soit de trouver des moyens d'exprimer la « conception de la réception » mais également de se détacher de la singularité de ces occurrences pour dégager des éléments d'intelligibilité procédurale. Les élaborations conceptuelles de ce chapitre ont été travaillées sur trois plans :

— Une première élaboration conceptuelle a été effectuée à partir de l'architecturologie et de ses propres concepts : un obstacle épistémologique a été identifié comme empêchant la connaissance de la « conception de la réception ». Cet obstacle procède en accordant à la matière une valeur particulière, celle de finalité exclusive de l'architecture et oblitère donc ses effets anthropiques. Cet obstacle opère, dans une certaine mesure, dans l'architecturologie.

Le concept d'<embrayage> a été retravaillé dans la perspective d'une intelligibilité d'un <embrayage> de la « conception de la réception ». Il a été montré qu'un tel embrayage n'est possible qu'à condition de distinguer l'embrayage du contrôle de l'espace vrai, de ne pas accorder une valeur substantielle à l'embrayage mais relative à un concepteur et de considérer un axe métaphorique de l'embrayage. Dans ce cadre, la spécificité de l'embrayage de la « conception de la réception » pourrait être pensée à l'endroit d'une intégration de l'altérité des récepteurs (les récepteurs sont autres par rapport au concepteur). Cet embrayage aurait une certaine généralité à même de rendre compte de diverses postures de concepteurs plus ou moins autoritaires (limitant l'altérité) ou ouverts (laissant l'altérité de se déployer).

Enfin, une réflexion globale portant sur le système architecturologique a étudié la possibilité d'un modèle architecturologique qui serait « orienté sujet ». Cela impliquerait de dédoubler le concept architecturologique de <modèle> selon sa nature (du domaine de l'artefact architectural, du domaine de la réception). Le modèle-réception serait alors le jeu d'opérations de répétitions et de réductions. Finalement c'est la notion même de <mesure> qui pourrait être étendue en dehors des <mesures> de l'espace, à des mesures de la réception.

— Une seconde élaboration conceptuelle a été effectuée à partir des observations des terrains et des pistes de généralisations qu'ils permettent. Ces observations indiquent l'opportunité de

distinguer trois types d'opérations : les opérations de conception de l'objet architectural, les opérations de conception du ou des récepteurs et les opérations de conception de la relation objet-récepteur. Cette distinction suppose de considérer que les récepteurs peuvent être l'objet d'opérations d'aspect trivial mais nécessaire pour produire les représentations sans référents que sont les réceptions conçues. Une première liste d'opérations non exhaustive a été identifiée. Les relations entre récepteur et artefact architectural peuvent être pensées au moyen de la notion de *moyen terme* (termes ambivalents entre les deux domaines), ou d'opérations d'attribution de programme ou de fonction. La « conception de la réception » pourrait être également selon ses deux axes : métonymique et métaphorique.

Les cas de conception indiquent aussi le rôle d'une certaine indétermination de la « conception de la réception ». Elle semble avoir un caractère stratégique de simplicité pour faire face à la complexité de la réception. Finalement une typologie des raisonnements de « conception de la réception » a été proposée qui décline une gamme d'attitudes cognitives allant de la simple prise en compte de la réception à des raisonnements contrefactuels (procédant par modifications des antécédents) plus ou moins complexes.

— Une troisième élaboration conceptuelle a été effectuée à partir d'autres domaines de connaissance pour tenter des transferts de concepts. Des théories de la narration ont alors été considérées comme offrant des opportunités pour décrire la narration qui opère au sein de la conception architecturale et qui semblent nécessaires à la représentation de la réception lorsqu'elles n'existent pas encore. Les sciences cognitives offrent quelques intérêts pour rendre intelligible la manière dont la « conception de la réception » manipule des entités notamment programmatiques avec un certain degré de flou qui varie au cours de ces manipulations. C'est ce qui vise un recours à la philosophie de l'esprit au travers des concepts de propriété de premier et de second ordre et ou à l'intelligence artificielle au travers du concept de profondeur variable. Enfin, les réflexions phénoménologiques issues d'Edmund Husserl et reprises par une sémiotique cognitive offrent une opportunité pour décrire la « conception de la réception » en termes noético-noématiques. Ces pistes de transferts de concepts, si elles ouvrent à un gain apparent d'intelligibilité, ouvrent également à un travail d'acclimatation des concepts à un domaine de connaissance pour lesquels ils n'ont pas été construits.

CONCLUSION

« C'est donc également la notion de "bon sens" qui se trouve mise en question, c'est-à-dire l'idée d'une interchangeabilité de principe des esprits "rationnels" face à un ensemble de données et d'instruments conceptuels. Ce qui désormais, parce que nous y sommes habitués, s'impose comme "allant de soi" ne dispose pas pour autant d'une plausibilité *a priori*. »

Isabelle Stengers,

« Le thème de l'invention en physique », in Isabelle Stengers et Judith Schlanger, *Les concepts scientifiques*, Gallimard, Paris, 1991 [1988], p.143-144

De la connaissance de la « conception de la réception »

Cette thèse a travaillé à des éclaircissements sur trois plans de connaissances, celui de la « conception de la réception », mais aussi celui plus général d'une épistémologie de la conception et celui plus particulier de cas empiriques de conception.

La question, au départ de ce travail, est de savoir en quoi consiste « la conception de la réception ». Mais on ne saurait traiter de cette question sans lui donner un cadre. Ainsi, la notion de réception est entendue au sens général du moment qui suit la conception et qui, dans ce cas, ne saurait être catégoriquement distinguée de la notion d'effet. Une focalisation est également faite sur la *réception matérielle*, celle notamment des usages quotidiens (par opposition à une *réception culturelle* plus indirecte), pour rendre compte d'une réception spécifiquement architecturale (à la différence de la réception en littérature par exemple). Ce travail montre alors que la « conception de la réception » doit être pensée à partir du langage des concepteurs et donc d'une certaine généralité qui tient à l'écart les distinctions des sciences de la réception (les termes usage, pratique, expérience, peuvent selon les contextes

paraître synonymes de réception). Mais surtout, la « conception de la réception » fonctionne comme une *représentation sans référent existant*. La réception dont il est question n'existe pas encore. Cela ne la rend donc pas connaissable dans le cadre des sciences humaines qui travaillent à partir de référents (cf. chapitre 2, p. 203 et suivantes).

La question demande alors à être reposée différemment, d'une manière qui a engagé ce travail dans une épistémologie de la conception. Car il faut interroger la connaissance de la « conception de la réception » qu'il est possible de dégager au moyen des théories de la conception. Il convient de préciser que la *connaissance* est entendue au sens propositionnel (par opposition à un savoir-faire tacite), et les *théories* au sens scientifique de l'acceptation du terme, c'est-à-dire visant une description (par opposition à des doctrines énonçant des prescriptions). La question recouvre donc à ce stade un enjeu formel qui requiert de se pencher sur le langage conceptuel avec lequel les théories de la conception sont mises en forme. Enfin, la connaissance de la conception est envisagée dans une visée de généralité, celle d'une recherche des traits nécessaires de son fonctionnement (par opposition à une recherche de la singularité contingente des projets particuliers). Dans ces conditions, ce travail montre la présence d'un point aveugle dans les partages épistémologiques entre les sciences décrivant la conception et celles décrivant la réception. Le problème que la « conception de la réception » pose aux sciences de la conception est celui de décrire le processus dont une réception conçue est le résultat : d'où vient la représentation d'une réception sans référent ? Le problème qu'elle pose aux sciences de la réception est celui de se détacher d'un référent : comment penser la réception indépendamment de son occurrence réelle ? La « conception de la réception » apparaît donc comme une *inconnue* (cf. au chapitre 2, p. 214 et suivantes).

Ce caractère d'inconnue ne saurait pourtant arrêter la recherche. Il fonde au contraire une direction de travail. Ainsi, la « conception de la réception » ne saurait être approchée par des domaines de connaissance déjà constitués. En la construisant comme un *objet intégratif*, au sens d'Anne-Françoise Schmid, elle s'élabore par une interdisciplinarité qui maintient les discontinuités entre disciplines en les sous-déterminants. Six *indicateurs* de la « conception de la réception » permettent cette approche qui s'extrait, en partie, des théories existantes (cf. au chapitre 4, p. 281 et suivantes). Ce travail montre alors que la « conception de la réception » correspond à une variété d'occurrences particulières d'au moins vingt-cinq cas de figure. Il est donc plus pertinent de parler de « conceptions de la réception » au pluriel. Cette diversité a pu

être ultérieurement ramenée, prenant un point de vue macroscopique sur les *raisonnements de conception*, à six types (cf. au chapitre 2, p. 294 et suivantes, puis au chapitre 7, p. 606 et suivantes).

Par ailleurs, ces indicateurs ont permis l'étude épistémologique d'une théorie de la conception en observant comment cet inconnu de la « conception de la réception » s'exprime au niveau d'une théorie particulière. L'architecturologie dont les outils conceptuels permettent une certaine modélisation de cas de conception a fait l'objet d'une expérience de pensée, épistémologique. Le protocole construit pour l'occasion permet de tester la *capacité* d'une théorie à décrire la « conception de la réception » en observant comment les modèles théoriques sont mis en œuvre dans des pratiques de modélisation de la conception. Ce travail montre alors que l'architecturologie réduit généralement la « conception de la réception » à une *prise en compte* de la réception en la cantonnant en position de référence des opérations de conception. La réception reste ce par rapport à quoi autre chose est conçu. L'architecturologie permet de décrire la manière dont est pensée (modalisée) la réception, mais non la façon dont la réception est transformée (opérations de réduction) au sein d'un processus de conception. (cf. le chapitre 6, p. 509 et suivantes).

Ce résultat peut s'expliquer, d'après nous, en conceptualisant un obstacle épistémologique : celui que la *matière* constitue lorsqu'elle est prise comme finalité exclusive de l'architecture. Cet obstacle est, semble-t-il, à l'œuvre dans les sciences de la conception, il a en particulier été observé au niveau de certaines théorisations architecturologiques. S'il limite la possibilité de connaître la « conception de la réception », son identification ouvre à la possibilité de son dépassement. Travailler à ce dépassement au sein de l'architecturologie peut être effectué par une extension de la conceptualisation de la notion d'embrayage, et de celle de mesure. Cela mènerait à un modèle architecturologique qualifié d'*orienté sujet* par opposition à un modèle actuel compris comme étant *orienté objet* (cf. au chapitre 7, p. 556 et suivantes).

Mais ce travail a également permis d'observer empiriquement des « conceptions de la réception » particulières dans le cas du concours pour le parc de La Villette. Ces observations sont relatives à des jeux de données explicitées au début des sections du chapitre 5. Le programme du concours, tout d'abord, peut être compris comme un premier état, préparatoire, de la conception du parc. Il résulte d'une activité de conception de programme et témoigne d'une « conception de la réception » qui détermine un vaste ensemble de futures activités. Il

formule aussi des ambitions pour ce futur parc en termes notamment philosophiques (l'idée d'un pluralisme notamment), d'usages (appelant à de nouvelles fonctions pour les parcs) et d'innovation (dont l'expression « parc pour le XXI^{ème} siècle »). De leur côté, Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas font preuve d'une « conception de la réception » qui opère sur un double plan. Ils cherchent à la fois à déterminer des réceptions conçues respectivement sur le mode de la combinaison et de l'hybridation. Mais ils cherchent en même temps à déterminer une forme d'indétermination. C'est-à-dire que les réceptions conçues spécifiques (« patiner dans la serre tropicale au son du piano », ou « dégustation d'huitres en gant de boxe nu au 9^{ème} étage ») importent moins que le système capable de produire de telles réceptions parmi un ensemble de réceptions conçues (cf. le chapitre 5, p. 331 et suivantes).

Pourtant, ces processus de « conception de la réception » ne sauraient être décrits de manière satisfaisante en l'état des modèles théoriques, comme cela a été montré formellement pour l'architecturologie. La question soulevée est celle de rendre intelligible une réduction de la réception. Nous avons alors proposé plusieurs pistes pour affiner la connaissance de la « conception de la réception ». L'une d'elles consiste à distinguer (pour mieux relier) ce qui est conçu : la relation entre l'artefact architectural et son récepteur serait elle-même conçue en plus de chacun des termes. Cette relation pourrait être opérée par des *moyens termes* faisant l'articulation entre des domaines de l'artefact et de la réception, en envisageant des opérations d'attribution de fonction, ou encore en distinguant un axe syntagmatique et un axe paradigmatique de la « conception de la réception ». La complexité relationnelle de la conception devra aussi s'explicitier en décrivant cette *détermination de l'indétermination* qui semble passer par un méta-niveau (*conception de la conception*). Ces conceptualisations initiées à partir de repérages empiriques restent toutefois à généraliser. Enfin, une connaissance de la « conception de la réception » peut être construite par des transferts de concepts. Les domaines de la narratologie, des sciences cognitives et d'une sémiotique cognitive d'inspiration phénoménologique offrent alors des ressources pertinentes (cf. le chapitre 7 p. 587 et suivantes). Mais cela ouvre un vaste chantier conceptuel qui n'évite pas *eo ipso* l'applicationnisme que l'architecturologie c'était ingéniée à surmonter.

* * *

Cette thèse ne peut prétendre avoir fait le tour de la question de la « conception de la réception ». Dans les limites données, ce travail produit certains résultats qui conduisent également à des pistes à poursuivre au-delà même de ces limites.

Pour approfondir la connaissance relative aux sciences de la conception, il serait nécessaire de réitérer l'expérience épistémologique effectuée dans cette thèse en prenant un autre cas de théorie de la conception. Cela permettra de montrer les capacités différentielles des théories de la conception à décrire la « conception de la réception » et d'initier une épistémologie comparative de la conception. Il pourrait également être opportun de retravailler les indicateurs de la « conception de la réception » en vue d'accroître leur univocité, les rendre moins sensibles à l'interprétation et rendre les résultats de l'expérience plus robustes.

L'architecturologie constitue un projet de connaissance ouvert dont la continuation pourrait augmenter les capacités de description de la conception. Ce faisant, il semblerait opportun de distinguer clairement au sein des concepts leur rôle fonctionnel de leur implication ontologique pour distinguer leur visée d'un artefact architectural de celle d'une réception architecturale. Au-delà de l'alourdissement du langage architecturologique que cela représente, il sera pertinent de s'interroger sur la potentielle autonomie d'un modèle de la « conception de la réception », quitte à ce qu'une ré-articulation ultérieure avec le modèle architecturologique soit envisagée. En effet, si l'on considère que cette continuation signifie l'ajout de postulats dans le système axiomatique de l'architecturologie le risque est de saturer le système et de générer des contradictions (cf. Blanché, 1955/1990, p. 53-54). Il faut donc sérieusement considérer l'opportunité de maintenir une autonomie entre des modèles de description de la conception de l'artefact et ceux décrivant la « conception de la réception ».

Pour permettre d'explicitier les éléments structurants d'une épistémologie générale de la conception, il serait nécessaire d'engager un travail critique portant spécifiquement sur les formes d'intelligibilité de la conception. Si dans cette thèse, des éléments ont pu être repérés (le rapport à l'indicible de la création, le *comment* de la conception et la nature procédurale de l'intelligibilité, l'extraction du contingent des projets singuliers pour viser des caractères nécessaires valables généralement...), ils sont insuffisants. Il semble en particulier que le concept d'*opération de conception* et son corolaire d'*opérateur* nécessitent une élucidation.

Malgré les pistes de travail suggérées au chapitre 7, il apparaît évident que n'importe quels idée ou verbe ne sont pas justifiés pour devenir des opérations de conception à proprement parler. Les différentes disciplines de la conception ont en effet des exigences sur la question qui ne sont pas toujours explicites. Que manque-t-il alors à un verbe pour être qualifié d'opération ? Pour répondre correctement à cette question, il serait nécessaire d'être en mesure d'énoncer les conditions épistémologiques selon lesquelles des opérations permettent une intelligibilité de la conception et auxquelles les concepts d'*opérations* devraient alors se conformer. Ses conditions, plutôt que d'être figées en critères (ce qui confinerait à une épistémologie normative), devraient être assorties des modalités de construction de ces opérations pour offrir des pistes de travail aux théoriciens de la conception architecturale.

La perspective qu'ouvre un tel travail est celle de rendre publiques les qualités d'une recherche en architecture en refusant de laisser leur évaluation à des critères mystérieux. Lorsque les sciences de la conception cherchaient à s'extraire de l'expérience privée des architectes pour pouvoir énoncer le fonctionnement de la conception, il s'agissait de pouvoir la transmettre, l'enseigner et la discuter (plutôt que le secret, l'apprentissage et la polémique). De même, l'épistémologie de la conception architecturale devrait s'extraire d'une connaissance privée du chercheur pour pouvoir être transmise, enseignée, discutée. Les modalités du travail de recherche en architecture ne sont ni acquises d'avance, ni à jamais inaccessibles. Elles sont à élaborer le plus explicitement possible.

Annexes

Bibliographie

- Akrich, M. (1987). Comment décrire des objets techniques ? *Techniques et culture*, (9).
- Akrich, M., & Boullier, D. (1996). Le mode d'emploi : Genèse, forme et usage. In D. Chevallier (Éd.), *Savoir-faire et pouvoir transmettre*. Paris : Editions de la MSH.
Consulté à l'adresse <http://books.openedition.org/editionsmsh/3841> (le 04/05/2017).
- Alexander, C. (1974). *De la synthèse de la forme, essai* (J. Engelmann & J. Sinizergues, Trad.). Paris: Dunod. (Publication originale : 1964).
- Andler, D. (2004). Introduction, Calcul et représentation : Les sources. In D. Andler, *Introduction aux sciences cognitives* (pp.13-50). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1992).
- APUR. (1976a). Concours pour l'aménagement du secteur de la Villette. *Paris Projet*, (15-16), pp. 92-109.
- APUR. (1976b). L'aménagement des anciens Abattoirs. Un concours d'idée. *Paris Projet*, (15-16), pp. 60-87.
- APUR. (1976c). Le secteur de La Villette. Présentation. *Paris Projet*, (15-16), pp. 10-17.
- Atlan, H. (1986). *Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant*. Paris: Seuil. (Publication originale : 1979).
- Aymone, N. (2006). Le concours de Berlin capitale (1958-2000), l'espace temps de la réception. In G. Monnier, *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée* (pp. 13-26). Paris: Publication de la Sorbonne.
- Bachelard, G. (1967). *La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*. Paris: Vrin. (Publication originale : 1934).
- Bachelard, G. (1972). *Le matérialisme rationnel*. Paris: PUF. (Publication originale : 1953).

- Baljon, L. (1995). *Designing Parks*. Amsterdam: Architectura & Natura Press. (Publication originale : 1992).
- Barré, F., Tschumi, B., & Philipp, É. (1983). À La Villette : La concertation à l'épreuve. Collectif La Villette. Consulté à l'adresse <https://www.des-gens.net/A-La-Villette-la-concertation-a-l> (le 02/01/2019).
- Barthélémy, J.-H. (2008). Simondon et la question des âges de la technique. *Appareil*, (2 Autour de Simondon). Consulté à l'adresse <https://appareil.revues.org/450> (le 20/04/2016).
- Barthélémy, J.-H., & Duhem, L. (2008). L'invention dans la philosophie de Gilbert Simondon. In I. Toulouse & D. Danetis, *Eureka ! Le moment de l'invention* (pp. 35-46). Paris: L'Harmattan.
- Barthes, R. (1985). Sémiologie et urbanisme. In R. Barthes, *L'aventure sémiologique* (pp. 261-271). Paris: Seuil. (Publication originale : 1967).
- Barzilay, M., Hayward, C., & Lombard-Valentino, L. (Éd.). (1984). *L'invention du parc. Parc de la Villette, Paris, concours international*. Tours: Graphite éditions / E.P.P.V.
- Bataille, G. (1949). *La part maudite. Précédé de La notion de dépense*. Paris: Les éditions de minuit. (Publication originale : 1933).
- Beaubois, V. (2015). Un schématisme pratique de l'imagination. *Appareil*, (16 Individuer Simondon. De la redécouverte aux prolongements). Consulté à l'adresse <https://journals.openedition.org/appareil/2247> (le 05/03/2016).
- Beaubois, V. (2016). Ressources simondoniennes pour une pensée du design. In V. Bontems (Éd.), *Gilbert Simondon ou l'invention du futur. Colloque de Cerisy* (pp. 101-111). Paris: Klincksiek.

- Bégout, B. (2014). Signes particuliers : Néant. In *L'accumulation primitive de la noirceur*. Paris: Allia.
- Bergère, J.-M. (2016, août). Note de lecture—A quoi rêvent les algorithmes—Nos vies à l'heure des big data (D. Cardon). Consulté 14 juin 2019, à l'adresse Les notes de lecture du réseau Intelligence de la Complexité website: http://www.intelligence-complexite.org/fr/cahier-des-lectures/recherche-dune-note-de-lecture.html?tx_mcxapc_pi1%5Baction%5D=noteDetail&tx_mcxapc_pi1%5BidNote%5D=797&cHash=cca3c628ca401d35460fe3974d9b1aea (le 14/06/2019).
- Bergson, H. (1919). L'effort intellectuel. In H. Bergson, *L'énergie spirituelle. Essais et conférences*. Paris: PUF. (Publication originale : 1902).
- Bernard, C. (2001). *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Paris: Flammarion. (Publication originale : 1865).
- Berthoz, A. (2009). *La simplicité*. Paris: Odile Jacob.
- Bettini, S. (2013). *Wright et Venise* (P. Farazzi, Trad.). Paris: Éditions de l'éclat. (Publication originale : 1954).
- Blanché, R. (1990). *L'axiomatique*. Paris: PUF. (Publication originale : 1955).
- Bodart, C. (2018). *Architecture et déconstruction, remise en jeu d'une rencontre : Raconter, traduire, hériter* (Thèse). Université de Paris 8 et Université de Liège, sous la direction de Chris Younès et Stéphane Dawans.
- Bonnardel, N. (2009). Activités de conception et créativité : De l'analyse des facteurs cognitifs à l'assistance aux activités de conception créatives. *Le travail humain*, 72(1), pp. 5-22. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.3917/th.721.0005> (le 06/01/2016).
- Bontems, V. (2016, juillet 4). Gilbert Simondon (4/4) : L'invention du futur. Consulté 6 mai 2016, à l'adresse France Culture website: <http://www.franceculture.fr/emissions/les->

nouveaux-chemins-de-la-connaissance/gilbert-simondon-44-l-invention-du-futur (le 06/05/2016).

- Bontemps, V., & Minier, V. (2016). Simondon et l'innovation dans les machines spatiales de l'astronomie. In V. Bontemps, *Gilbert Simondon ou l'invention du futur. Colloque de Cerisy* (pp.147-159). Paris: Klincksiek.
- Boudon, P. (1969). *Pessac de Le Corbusier. Une évaluation socio-architecturale*. Paris: Dunod.
- Boudon, P. (1975). *Architecture et architecturologie. Tome I: concepts*. Paris: édité par l'A.R.E.A.
- Boudon, P. (1978a). *Richelieu, ville nouvelle. Essai d'architecturologie*. Paris: Dunod.
- Boudon, P. (1978b). Utopicités. In M. de Gandillac & C. Piron, *Le discours utopique* (pp. 403-420). Paris: 10/18 (Union générale d'édition).
- Boudon, P. (1980). Enseigner l'histoire de l'architecture « le projet à la manière de » (entretien). *Bulletin d'informations architecturales, supplément : bulletin d'information inter-établissements*, (57), pp. 2-7.
- Boudon, P. (1983). Paysage de l'architecture, architecture du paysage. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, (18-19).
- Boudon, P. (1987). *Discours relatifs à l'architecture* (Thèse d'État). Université Paris-V René Descartes, sous la direction de Jacques Lautman.
- Boudon, P. (1988). Jeu de l'oie, jeu de l'échelle. In P. Hamon (Éd.), *Littérature & architecture*. Rennes: Presses universitaires de Rennes II.
- Boudon, P. (1989). Recherche fondamentale en architecture. *Architecture & comportement*, 5(3), pp. 207–214.

- Boudon, P. (1991a). De la question de l'échelle à l'échelle comme question. In P. Boudon, *De l'architecture à l'épistémologie, la question de l'échelle*. Paris: PUF.
- Boudon, P. (1991b). Projet architectural et projet architecturologique. In Laboratoire de recherche opératoire en psychologie et sciences sociales (Éd.), *Le projet. Un défi nécessaire face à une société sans projet* (pp. 17-31). Angers: L'Harmattan.
- Boudon, P. (1992). *Introduction à l'architecturologie*. Paris: Dunod.
- Boudon, P. (1995). Existe-t-il des opérations de conception architecturale ? In R. Prost (Éd.), *Concevoir, inventer, créer*. Paris: L'Harmattan.
- Boudon, P. (1996, juin 18). Diversité des recherches en architecture. In *Assises de la recherche au Ministère de la Culture—Actes*. Paris: Ministère de la Culture et de la Communication Direction de l'administration générale Mission de la recherche et de la technologie.
- Boudon, P. (1997). Peut-on faire le tour du « problème » ? (Ou le problème du méta-problème). In P. Boudon & P. Deshayes, *Les sciences de la conception sont-elles énonçables et enseignables ?* (pp. 85-98). Aix-en-Provence: Association Européenne du Programme Modélisation de la CompleXité.
- Boudon, P. (1998a). Ceci sera une maison. *Journal de l'ENSAD*, (13).
- Boudon, P. (1998b). Paysages perçus, paysages conçus. *Les carnets du paysage*, (2).
- Boudon, P. (1999). « Échelle » en architecture et au-delà, paradigme géométrique et modèles architecturologiques. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, (82), pp. 5-13.
- Boudon, P. (2000). L'architecturologie dans la mesure du possible. *Pensées du possible - Cahiers de philosophie du langage*, (4).
- Boudon, P. (2001). Compétence d'échelle chez Brunelleschi. *Les cahiers de la recherche architecturale*, (7).

- Boudon, P. (2002a). *Échelle(s)*. Paris: Anthropos.
- Boudon, P. (2002b). Enseignement du projet et enseignement de la conception. In A. Sauvage & A. Cheikhrouhou, *Conception d'architecture. Le projet à l'épreuve de l'enseignement* (p. 29-39). Paris: L'Harmattan.
- Boudon, P. (2003a). Modèle architecturologique et modèles linguistiques. *Cahiers thématiques*, (3 Pratiques du langage. Arts, architecture, littérature), 131-145.
- Boudon, P. (2003b). Pas d'image(s) sans échelle(s) : Compétence ou légitimité. In P. Boudon (Éd.), *Langages singuliers et partagés de l'urbain II*. Paris: L'Harmattan.
- Boudon, P. (2003). *Sur l'espace architectural. Essai d'épistémologie de l'architecture* (2ème éd). Marseille: Parenthèses. (Publication originale : 1971).
- Boudon, P. (2003c, février). Note de lecture—La Topogenèse, fondement d'une architecture vivante de (J.Muntanola-Thornberg). Consulté à l'adresse Les notes de lecture du réseau Intelligence de la Complexité website: [www.intelligence-complexite.org/fr/cahier-des-lectures/recherche-dune-note-de-lecture.html?tx_mcxapc_pi1\[action\]=noteDetail&tx_mcxapc_pi1\[idNote\]=155&cHash=fa3f6af571ccb84388c6c70245481c83](http://www.intelligence-complexite.org/fr/cahier-des-lectures/recherche-dune-note-de-lecture.html?tx_mcxapc_pi1[action]=noteDetail&tx_mcxapc_pi1[idNote]=155&cHash=fa3f6af571ccb84388c6c70245481c83) (le 10/122015).
- Boudon, P. (2004a). Architecturologie et poïétique. *Revue Luxembourgeoise de Littérature Générale et Comparée - Littérature et architecture Colloque du 25° anniversaire*, pp. 10-22.
- Boudon, P. (2004b). *Conception*. Paris: Editions de La Villette.
- Boudon, P. (2005a). Contribution sollicitée par la direction de l'Architecture et du Patrimoine. In *Vers un doctorat en architecture*. Paris: Ministère de la Culture et de la Communication-BRAUP.

- Boudon, P. (2005b). Faire et faire faire. In D. Poisson & J. Clénet, *Complexité de la formation et formation à la complexité* (pp. 101–107). Paris: L’Harmattan.
- Boudon, P. (2009). Utopie, X-topies et Topiques. *Villes en Parallèle*, 42(1), pp 50-80.
- Boudon, P. (2014). La conception comme objet d’une discipline. In A. Hatchuel & B. Weil (Éd.), *Les nouveaux régimes de la conception, langages, théories, métiers* (pp. 103-113). Paris: Hermann. (Publication originale : 2008).
- Boudon, P. (2019a). Figures “vicariantes” de signes de la conception architecturale. *DNArchi*. Consulté à l’adresse <https://dnarchi.fr/divers/figures-vicariantes-de-signes-de-la-conception-architecturale/> (le 29/07/2019).
- Boudon, P. (2019b, février 22). Présentation génético-épistémologique de l’Architecturologie. Présenté à *Sciences de la conception architecturale - Séminaire international du DPEA recherches en architecture de l’ENSA-La Villette*, Paris.
- Boudon, P., Decq, O., Deshayes, P., de Gandillac, A., & Schatz, F. (1975). *Architecture et architecturologie. Tome III: Analyses et éléments de théorie*. Paris: édité par l’A.R.E.A.
- Boudon, P., & Deshayes, P. (1992). *Introduction à la complexité de la conception architecturale: Stanislas Fiszer*. Nancy: Rapport de recherche du LAREA / Plan-Construction & Bureau de la Recherche Architecturale.
- Boudon, P., & Deshayes, P. (1995). *Viollet-le-Duc. Le dictionnaire d’architecture. Relevés et observations*. Bruxelles: Mardaga.
- Boudon, P., Deshayes, P., Pousin, F., & Schatz, F. (2000). *Enseigner la conception architecturale. Cours d’architecturologie*. Paris: Editions de La Villette. (Publication originale : 1994).

- Boudon, P., Engrand, G., & Lecourtois, C. (2005). *Vers un dictionnaire d'architecturologie*. Paris: Rapport final 2002-2005 du LAREA / ENSA Paris-la-Villette.
- Bourdeau, M. (2004). Présentation. Intuitionnisme et philosophie. *Revue internationale de philosophie*, (230), pp. 383-400.
- Bousbaci, R. (1996). *La programmation architecturale et le processus du design : Deux études de cas pour deux pratiques différentes* (Mémoire). Faculté des Études supérieures de l'Université de Laval, ss. la dir. de D. Piché, Laval.
- Bousbaci, R. (2009). La logique de l'usager ou la leçon du vitrier de Prévert. *ARQ Architecture du Québec*, (146), pp. 18-20.
- Bousbaci, R., & Findeli, A. (2005). More acting and less making : A place for ethics in architecture's epistemology. *Design Philosophy*, (4).
- Bronner, G. (2013). *Croyances et imaginaires contemporains*. Paris: Editions Manucius.
- Broutelle, A.-C. (2007). Isabelle Charpentier, comment sont reçues les œuvres. Actualité des recherches en sociologie de la réception et des publics. *Lectures*. Consulté à l'adresse <https://lectures.revues.org/377> (le 19/10/2015).
- Brun, J., Le Masson, P., & Weil, B. (2016). Designing with sketches : The generative effects of knowledge preordering. *Design Science*, 2(13). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.1017/dsj.2016.13> (le 17/03/2019).
- Brunet, R. (1974). Espace perception et comportement. *Espace géographique*, 3(3), pp. 189-204.
- Buffat, M., & Meunier, F. (2014). La programmation urbaine, entre projet politique et projet urbain. *Métropolitiques*. Consulté à l'adresse <https://www.metropolitiques.eu/La-programmation-urbaine-entre.html> (le 27/03/2019).

- Camus, C. (1996). *Lecture sociologique de l'architecture décrite. Comment bâtir avec des mots ?* Paris: L'Harmattan.
- Camus, C. (2003). Écrire ce qu'on sait faire : Stratégies de réécriture des références d'une agence d'architecture. In P. Boudon, *Langages singuliers et partagés de l'architecture* (p. 73-82). Paris: L'Harmattan.
- Camus, C. (2012). Pour une sociologie « constructiviste » de l'architecture. *Espaces et sociétés*, 2(142), pp. 63-78.
- Canguilhem, G. (2002). *Études d'histoire et de philosophie des sciences*. Paris: Vrin. (Publication originale : 1968).
- Carrozzini, G. (2016). Design, conception et couplage. In V. Bontems (Éd.), *Gilbert Simondon ou l'invention du futur. Colloque de Cerisy* (pp. 107-11). Paris: Klincksieck.
- Champy, F. (1997). *L'architecte, le sociologue et l'habitant. La prise en compte des usages dans la conception du logement social*. Paris: Plan Construction et Architecture.
- Chevalier, F. (2002). La réception, les objectifs et les méthodes de l'histoire de l'architecture. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 47-55.
- Chombart de Lauwe, P.-H. (1960). *Famille et habitation II. Un essai d'observation expérimentale*. Paris: CNRS.
- Chombart de Lauwe, P.-H. (1976). L'appropriation de l'espace par les enfants, processus de socialisation. In P. Korosek-Serfaty (Éd.), *Appropriation de l'espace* (pp. 523-554). Strasbourg: Institut de psychologie sociale.
- Chupin, J.-P. (2006). Un casting de rêve ! (Habitants, touristes et figurants de l'architecture potentielle). In D. Bilodeau (Éd.), *Concours d'architecture et imaginaire territorial : Les projets culturels au Québec 1991-2005*. Montréal: L.E.A.P. / Université de Montréal.

- Chupin, J.-P. (2014). Dans l'univers des thèses, un compas théorique. *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, (30/31), pp. 17-33.
- Chupin, J.-P. (2015, janvier 16). Dans l'océan doctoral, un compas théorique. Présenté à *L'architecture entre pratique et connaissance scientifique*, Collège de France. Consulté à l'adresse <http://www.college-de-france.fr/site/jean-louis-cohen/symposium-2015-01-16-15h00.htm> (le 12/08/2017).
- Chupin, J.-P. (2018). Un compas des théories dans l'océan doctoral en architecture. In. J.-L. Cohen (Éd.), *L'Architecture Entre pratique et connaissance scientifique*. Paris: Les éditions du patrimoine.
- Code civil*, Article 1792-6. Consulté à l'adresse <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006443552&cidTexte=LEGITEXT000006070721> (le 24/02/2019).
- Cohen, J.-L. (1990). Le rebelle rationnel ou le propos urbain d'OMA. In J. Lucan (Éd.), *OMA - Rem Koolhaas. Pour une culture de la congestion*. Milan Paris: Electa Moniteur.
- Collet, L. (2014). Dispositif discursif visant l'énonciation d'idées nouvelles en innovation : Les règles d'écriture des récits d'usage. *Cahiers de Narratologie. Analyse et théorie narratives*, (26). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/narratologie.6856> (le 29/12/2015).
- Commissaire à l'aménagement du secteur de La Villette. (1975). *Concours pour l'aménagement du secteur de la Villette. Étude de référence*. Paris: APUR.
- Conan, M. (1989). Urgence des recherches sur la conception architecturale—Réponse à Ph. Boudon. *Architecture & comportement*, 5(3), pp. 215–230.
- Coray-Dapretto, L. (1997). Une township sud-africaine : Quelques échelles de lecture. *Albion*, (2), pp. 87-108.

- Daniellou, F., Escouteloup, J., & Beaujouan, J. (2011). Phasage des travaux et organisations transitoires : Quels rôles pour l'ergonome ? *Activités*, 08(1). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/activites.2503> (le 04/12/2017).
- Darses, F., & de Montmollin, M. (2006). *L'ergonomie*. Paris: La découverte.
- de Boissieu, A. (2013). *Modélisation paramétrique en conception architecturale : Caractérisation des opérations cognitives de conception pour une pédagogie* (Thèse). ENSA - La Villette / Université Paris Est, sous la direction de François Guena et Caroline Lecourtois, Paris.
- De Paoli, G., & El-Khoury, N. (2013). Les technologies du numérique : Agent fédérateur pour une approche durable des sciences de la conception. In C. Yacoub & K. Zreik, *Échelles, espaces, temps*. Paris: Europia productions.
- Décultot, É. (1998). Éléments d'une histoire interculturelle de l'esthétique. L'exemple de la « Théorie générale des beaux-arts » de Johann Georg Sulzer. *Revue germanique internationale*, (10).
- Deleuze, G. (1985, novembre 26). La voix de Gilles Deleuze—Foucault—Les formations historiques cours 6 du 26/11/1985. Consulté à l'adresse http://www2.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id_article=425 (le 17/04/2016).
- Deloche, B. (2002). Aux sources de la théorie de la réception, l'esthétique de Johann Georg Sulzer (1720-1779). *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 13-21.
- Derrida, J. (2005). Le philosophe et les architectes (entretien). *Diagonal*, (167-168), pp. 10-12. (Publication originale : 1988).
- Derrida, J. (2006). Ousia et grammè. In J. Derrida, *Marges de la philosophie*. Paris: Les éditions de minuit. (Publication originale : 1968).

- Derrida, J. (2014). Point de folie—Maintenant l'architecture. In B. Tschumi, *Tschumi Parc de la Villette* (pp. 115-125). Londres: Artifice Books on Architecture. (Publication originale : 1986).
- Derrida, J., & Eisenman, P. (1997). *Chora L Works*. New York: The Monacelli Press.
- Deshayes, C. (2012). L'esquisse manuelle : Fragment d'une forme architecturale complexe. In F. Guéna & C. A. Lecourtois (Éd.), *Complexité(s) des modèles de l'architecture numérique*. Nancy: PUN - Presses universitaires de Lorraine.
- Deshayes, P. (1983). Architecture et théorie. *Les cahiers de la recherche architecturale*, (13), pp. 12-17.
- Deshayes, P. (1984). Modèles a priori et modèles a posteriori du travail de l'architecte. In *La recherche en architecture un bilan international* (pp. 93–96). Marseille: Parenthèses.
- Deshayes, P. (1991a). De quoi la critique peut-elle être la critique ? De Pessac à l'architecturologie, une histoire (critique) d'un objet de recherche. *Espaces et sociétés*, (60–61), pp. 161–173.
- Deshayes, P. (1991b). L'intelligibilité de la conception architecturale : L'embrayage comme correspondance à l'espace. In P. Boudon (Éd.), *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle* (pp. 197-225). Paris: PUF.
- Deshayes, P. (2000). Notes autour de sept figures de pensée & d'action de l'ingénieur et de l'architecte. In *rapport d'activité. Compétence et langages de la conception chez les professionnels du projet III* (pp. 30-112). Paris: Laboratoire d'Architecturologie et de recherches épistémologiques sur l'architecture - EAPLV - UMR LOUEST, CNRS 7544.
- Ducatez, V. (2004). OMA's pleasure garden. *Building material*, (13), pp. 52-55.

- Ducrot, O., & Todorov, T. (1972). *Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*. Paris: Seuil.
- Ebersohl, V. (2009). Histoire des archives du concours du parc. *Le journal du parc*, (75), pp. 40-44.
- Eco, U. (1992). *La production des signes*. Paris: Librairie Générale Française. (Publication originale : 1976).
- EPPV. (1982a). 1. Rapport d'objectif. In *Dossier de consultation du concours international pour le Parc de La Villette*. Paris.
- EPPV. (1982b). 2. Programme. In *Dossier de consultation du concours international pour le Parc de La Villette*. Paris.
- EPPV. (1982c). 3. Données sur l'existant. In *Dossier de consultation du concours international pour le Parc de La Villette*. Paris.
- EPPV. (1982d). 4. Règlement du concours. In *Dossier de consultation du concours international pour le Parc de La Villette*. Paris.
- EPPV. (1982e). Procès-verbal du jury international pour le parc de La Villette. In *Conférence de presse*. Paris.
- Falzon, P. (2017, mars 8). Méthodes en sciences qualitatives. Présenté à *cours de la Formation doctorale*, CNAM Paris.
- Favard, M. (2016). *Manières de faire le projet. Manière de faire des mondes* (Thèse). Université de Strasbourg, sous la direction de Pierre Litzler.
- Ferrer, D. (1998). Le matériel et le virtuel : Du paradigme indiciaire à la logique de mondes possibles. In M. Contat & D. Ferrer, *Pourquoi la critique génétique ?* (pp. 11-30). Paris : CNRS édition. Consulté à l'adresse <http://www.item.ens.fr/articles-en-ligne/> (le 30/05/2019).

- Ferrer, D. (2010). Mondes possibles, mondes fictionnels, mondes construits et processus de genèse. *Genesis. Manuscripts – Recherche – Invention*, (30), pp. 109–130. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/genesis.127> (le 03/07/2016).
- Findeli, A. (1998). Will Design Ever Become a Science? Epistemological and Methodological Issues in Design Research, Followed by a proposition. *No guru no method ?*, (63), pp. 63–69.
- Findeli, A. (2004, mai). La recherche-projet : Une méthode pour la recherche en design. Présenté au premier Symposium de recherche sur le design, HGK, Bâle. Consulté à l'adresse <http://projekt.unimes.fr/files/2014/04/Findeli.2005.Recherche-projet.pdf> (le 01/05/2019).
- Findeli, A. (2015). La recherche-projet en design et la question de la question de recherche : Essai de clarification conceptuelle. *Sciences du Design*, (1), pp. 45-57.
- Findeli, A., & Bousbaci, R. (2005, mars). L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design. Présenté à Brême, colloque international et biennal de l'Académie européenne de design. Consulté à l'adresse http://ead.verhaag.net/fullpapers/ead06_id91_1.pdf (le 22/08/2017).
- Findeli, A., & Coste, A. (2007). De la recherche-crédation à la recherche-projet : Un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale. *Lieux commun*, (10), 139–161.
- Frampton, K. (1983). Concours international pour le parc de la Villette. Chapitre III : Le footballeur patine sur le champ de bataille. *Architecture d'aujourd'hui*, (228), pp. 93-95.
- Gauthier, P. (2015). Création contre science en design, les conditions d'un vrai débat : Réponse à Lysianne Lécho Hirt. *Sciences du Design*, (2), pp. 66-70.

- Genyk, I. (2006). La réception des lieux du mourir et de la mort à l'hôpital. In G. Monnier, *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée* (pp. 97-109). Paris: Publication de la Sorbonne.
- Glending, M., & Muthesius, S. (2006). Les ambiguïtés de la réception des tours d'habitation en Angleterre et en Ecosse. In C. Parrish (Trad.), *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée* (pp. 53-79; Par G. Monnier). Paris: Publication de la Sorbonne.
- Goetz, B. (2011). *Théorie des maisons. L'habitation, la surprise*. Lagrasse: Verdier.
- Goetz, B., Madec, P., & Younès, C. (2009). *L'indéfinition de l'architecture : Un appel*. Paris: Editions de La Villette.
- Goldberg, S., Barré, F., & Fainsilber, A. (2006). La Villette, c'est toute une histoire ! La Villette, le temps des mutations (conférence). Consulté à l'adresse <http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/conferences-en-ligne/saison-2006-2007/la-villette-cest-toute-une-histoire/> (le 08/05/2018).
- Granger, G.-G. (1967). *Pensée formelle et sciences de l'homme*. Paris: Aubier-Montaigne.
- Gregotti, V., & Bels, M. (2007). *Dix-sept lettres sur l'architecture*. Marseille: Parenthèses. (Publication originale : 2000).
- Guattari, F. (1989). *Cartographies schizoanalytiques*. Paris: Galilée.
- Guchet, X. (2008). Évolution technique et objectivité technique chez Leroi-Gourhan et Simondon. *Appareil*, (2). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/appareil.580> (le 20/04/2016).
- Guiheux, A. (1983). Humeurs d'espace. In J. Pigeat, *Au temps de l'espace*. Paris: Éditions du Centre Pompidou.
- Guilbaud, G. T. (1954). *La cybernétique*. Paris: PUF.

- Halbwachs, M. (1930). *Les causes du suicide*. Paris: Alcan.
- Hall, S. (1994). Codage/décodage (M. Albaret & M.-C. Gamberini, Trad.). *Réseaux*, 12(68), pp. 27-39.
- Hanrot, S. (2002). *A la recherche de l'architecture. Essai d'épistémologie de la discipline et de la recherche architecturales*. Paris: L'Harmattan.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience—A research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), pp. 91-97.
- Hatchuel, A. (2002a, mars 15). La théorie C-K : Fondements et usages d'une théorie unifiée de la conception. Présenté à *Sciences de la conception*, Lyon, INSA.
- Hatchuel, A. (2002b). Towards Design Theory and Expandable Rationality : The Unfinished Program of Herbert Simon. *Journal of Management and Governance*, 5(3-4), pp. 260-273.
- Hatchuel, A. (2016). Objets techniques, objets d'esprit : De Simondon à la théorie de la conception. In V. Bontems (Éd.), *Gilbert Simondon ou l'invention du futur. Colloque de Cerisy* (pp. 161-176). Paris: Klincksiek.
- Hatchuel, A., Masson, P. L., Weil, B., Agogué, M., Kazakçi, A., & Hooge, S. (2016). Multiple forms of applications and impacts of a design theory—Ten years of industrial applications of C-K theory. In A. Chakrabarti & U. Lindemann, *Impact of Design Research on Industrial Practice—Tools, technology, and Training* (pp. 189-209). Consulté à l'adresse <https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-01184426/document> (le 17/03/2019).
- Hatchuel, A., & Weil, B. (2014). Entre concepts et connaissances : Éléments d'une théorie de la conception. In A. Hatchuel & B. Weil (Éd.), *Les nouveaux régimes de la*

- conception, langages, théories, métiers* (pp. 115-131). Paris: Hermann. (Publication originale : 2008).
- Hatchuel, A., Weil, B., & Le Masson, P. (2013). Towards an ontology of design : Lessons from C-K design theory and Forcing. *Research in Engineering Design*, 24(2), pp. 147-163.
- Haumont, B. (2002). Les œuvres et les mots. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 23-32.
- Heidegger, M. (1980). Bâtir habiter penser. In tel. *Essais et conférences* (pp. 170-193). Paris: Gallimard.
- His, G. (2001). Tschumi vs Koolhaas. La Villette comme champ d'expérimentation disciplinaire. *Cahiers thématiques*, (1 Discipline, visée disciplinaire), pp. 230-241.
- Houdart, S. (2013). Peupler l'architecture. *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 7, n° 4(4), pp. 761-784.
- Husserl, E. (2003). *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures* (P. Ricoeur, Trad.). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1913).
- Iser, W. (1997). *L'acte de lecture. Théorie de l'effet esthétique*. Sprimont: Mardaga. (Publication originale : 1976).
- Jacob, P. (2004). Le problème du corps et de l'esprit aujourd'hui. Essai sur les forces et les faiblesses du fonctionnalisme. In D. Andler (Éd.), *Introductions aux sciences cognitives* (p. 409–447). Paris: Gallimard.
- James, W. (2007). *Essais d'empirisme radical* (G. Garreta & M. Girel, Trad.). Paris: Flammarion.

- Jaquand, C. (2002). Le Grand Berlin et l'anticipation américaine : La réception allemande de l'américanisme. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 81-91.
- Jauss, H. R. (2010). *Pour une esthétique de la réception* (C. Maillard, Trad.). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1978).
- Jenkins, H. (2003). Transmédia storytelling. Technology review. Consulté à l'adresse www.technologyreview.com/news/401760/transmedia-storytelling/ (le 22/12/2015).
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture : Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.
- Jensen, P. (2015). Les simulations multi-agents, une nouvelle approche du social ? *Lectures*. Consulté à l'adresse <http://journals.openedition.org/lectures/18393> (le 09/09/2018).
- Joyce, J. (1982). *Finnegans wake* (P. Lavergne, Trad.). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1939)
- Kalinowski, I. (1997). Hans Robert Jaus et l'esthétique de la réception. *Revue germanique internationale*, (8).
- Kandinsky, V. (1991). *Point et ligne sur plan*. Paris: Gallimard. (Publication originale : 1926)
- Kayser, D. (2004). Profondeur variable et sciences cognitives. In D. Andler (Éd.), *Introductions aux sciences cognitives* (pp. 199–222). Paris: Gallimard.
- Klein, R., & Louget, P. (Éd.). (2002a). *Cahiers thématiques n°2. La réception de l'architecture*. Lille: École d'architecture de Lille et les éditions Jean Michel Place.
- Klein, R., & Louget, P. (2002b). Introduction. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 7-9.
- Koolhaas, R. (1977). U.S.A. L'inconscient de la modernité. In H. Damisch (Éd.), *Modern'signe. Recherches sur le signe dans l'architecture moderne—Tome 2* (pp. 77-103). Paris : CEHTA/CORDA.

- Koolhaas, R. (1982). *Projet 749—Rendu du concours : Cahier*. Pierrefitte-sur-Seine: Archives Nationales. (cote CAC 990053 art. 14).
- Koolhaas, R. (1983a). Une arcadie synthétique. *L'Architecture d'aujourd'hui*, (227) pp. 91-99.
- Koolhaas, R. (1983b, novembre 16). SCI-Arc Media Archive | Rem Koolhaas Parc De La Villette Competition Entry. Consulté à l'adresse <http://sma.sciarc.edu/video/rem-koolhaas-parc-de-la-villette-competition-entry/> (le 08/01/2016).
- Koolhaas, R. (1985). New York/la Villette. *L'Architecture d'aujourd'hui*, (238).
- Koolhaas, R. (1988). Seize ans d'OMA. *a+u*, (10).
- Koolhaas, R. (1990). Parc de la Villette. Paris, 1982-1983. In J. Lucan (Éd.), *OMA - Rem Koolhaas. Pour une culture de la congestion* (pp. 56-65). Milan Paris: Electa Moniteur.
- Koolhaas, R. (2002). *New York délire* (C. Collet, Trad.). Marseille: Parenthèses. (Publication originale : 1978).
- Koolhaas, R. (2006, mai 5). Supercrit #5—Rem Koolhaas, Delirious New York, Conférence-débat à l'Université de Westminster, Londres. Consulté à l'adresse <http://www.supercrits.com/5/> (le 11/02/2017).
- Koolhaas, R. (2011). *Junkspace* (D. Agacinski, Trad.). Paris: Payot Rivages. (Publication originale : 2001).
- Koolhaas, R., Eisenman, P., & Lambert, P. (2007). Urgence 2007 : Rem Koolhaas et Peter Eisenman [Conférence-débat au Centre Canadien d'Architecture (CCA)]. Consulté à l'adresse <http://www.cca.qc.ca/fr/explorer?event=2681> (le 22/10/2016).

- Koolhaas, R., & Zenghelis, E. (1976, mars 14). OMA, Conférence à l'AA school of architecture. Consulté à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=ZXtyrp340gY> (le 24/04/2018).
- Kripke, S. (1982). *La logique des noms propres* (F. Recanati, Trad.). Paris: Les éditions de minuit. (Publication originale : 1972).
- Kuhn, T. (1972). *La structure des révolutions scientifiques* (L. Meyer, Trad.). Paris: Flammarion.
- Lafitte, J. (1972). *Réflexions sur la science des machines*. Paris: Vrin.
- Lama, A. (2009). Le traitement matériel des planches de concours du parc de La Villette. *Le journal du parc*, (75), pp. 45-47.
- Largeault, J. (1992). *L'intuitionisme*. Paris: PUF.
- Laudati, P. (2013). Une approche plurielle de la réception urbaine. *ESSACHESS - Journal for Communication Studies*, 6(1), pp. 233-243.
- Le Masson, P. (2017). La théorie C-K: Modéliser la créativité scientifique, technique, artistique. *Histoires de sciences et entreprises*, (1).
- Le Masson, P., Hatchuel, A., & Weil, B. (2016). Design theory at Bauhaus : Teaching « splitting » knowledge. *Research in Engineering Design*, 27(2), pp. 91-115.
- Le Masson, P., Weil, B., & Hatchuel, A. (2006). *Les processus d'innovation. Conception innovante et croissance des entreprises*. Paris: Lavoisier.
- Le Moigne, J.-L. (1980). Une axiomatique : Les règles du jeu de la modélisation systémique. *Economies et Sociétés - Cahiers de l'I.S.M.E.A.*, XIV(8, 9, 10).
- Le Moigne, J.-L. (1987). Qu'est-ce qu'un modèle ? *Confrontations psychiatriques, Les modèles expérimentaux et la clinique* (numéro spécial consacré aux modèles).

- Le Moigne, J.-L. (1991). La complexité de la correspondance du modèle au réel : « L'échelle, cette correction capitale ». In P. Boudon (Éd.), *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle* (pp. 227-248). Paris: PUF.
- Le Moigne, J.-L. (1994). Sur la capacité de la raison à discerner rationalité substantive et rationalité procédurale. *Cahiers d'économie politique*, (24–25), pp. 125–159.
- Le Moigne, J.-L. (2001). Pourquoi je suis un constructiviste non repentant. *Revue du M.A.U.S.S.*, (17).
- Le Moigne, J.-L. (2006). *Théorie du système général. Théorie de la modélisation*. Consulté à l'adresse www.mcxapc.org/inserts/ouvrages/0609tsgtm.pdf (le 14/10/2015). (Publication originale : 1977).
- Le Moigne, J.-L. (2012). *Les épistémologies constructivistes*. Paris: PUF. (Publication originale : 1995).
- Lebrave, J.-L. (2010). La critique génétique et les sciences cognitives. *Genesis. Manuscripts – Recherche – Invention*, (30), 131-150. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/genesis.129> (le 03/07/2016).
- Lécho Hirt, L. (2015). Recherche-création en design à plein régime : Un constat, un manifeste, un programme. *Sciences du Design*, (1), pp. 37–34.
- Lecourtois, C. (2004a). *De la communication sur l'espace : Espace conçu et espace perçu de l'architecture et de l'urbanisme. Tome I* (Thèse). Paris X, Nanterre UPX, sous la direction de Philippe Boudon, Paris.
- Lecourtois, C. (2004b). *De la communication sur l'espace : Espace conçu et espace perçu de l'architecture et de l'urbanisme. Tome II* (Thèse). Paris X, Nanterre UPX, sous la direction de Philippe Boudon, Paris.

- Lecourtois, C. (2010, mars 31). Méta-complexité architecturale et assistance informatique. Présenté à « *Complexité 2010* » *La pensée complexe : défis et opportunités pour l'éducation, la recherche et les organisations*, Lille.
- Lecourtois, C., & Guéna, F. (2009). Écoconception et esquisse assistée. In J.-C. Bignon, G. Halin, & S. Kubicki, *Conception architecturale & Approches environnementales—SCAN'09* (pp. 63-74). Nancy: Presses Universitaires de Nancy.
- Legay, J.-M. (2000). *L'expérience et le modèle. Un discours sur la méthode*. Paris: INRA.
- Legay, J.-M., & Schmid, A.-F. (2004). *Philosophie de l'interdisciplinarité—Correspondance (1999-2004) sur la recherche scientifique, la modélisation et les objets complexes*. Paris: Éditions PETRA.
- Léger, J.-M. (1990). *Derniers domiciles connus. Enquête sur les nouveaux logements 1970-1990*. Paris: Editions Créaphis.
- Léger, J.-M. (2002). Architectes et sociologues, des hommes de bonne volonté. *Communications*, (73), 125-148.
- Léger, J.-M. (2004). *Logements avec architecte. Yves Lion*. Paris: Editions Créaphis.
- Léger, J.-M. (2011, octobre 18). La sociologie des usages : Espoirs, recul, engagement. Présenté à *La sociologie de l'architecture. Un domaine de savoir en construction ?*, ENSA-Paris La Villette. Consulté à l'adresse <http://jeanmichelleger.free.fr> (le 20/08/2015).
- Léger, J.-M. (2012a, octobre). Architectes et sociologues 1970's : Séductions, trahisons, abandons. Présenté à *Le cas Göhner. De la crise des grands ensembles d'habitation dans les années 1970*, ETH Zurich.
- Léger, J.-M. (2012b). *Usage*. Paris: Éditions de la Villette.

- Léger, J.-M., & Decup-Pannier, B. (2005). La famille et l'architecte : Les coups de dés des concepteurs. *Espaces et sociétés*, 2(120-121), pp. 15-44.
- Leonet, J. (2019). *Les concepteurs face à l'impératif participatif dans les projets urbains durables. Le cas des écoquartiers en France*. (Thèse). Conservatoire National des Arts et Métiers, sous la direction de Jodelle Zetlaoui-Léger.
- Leroux, J. (2012). La notion de modèle en philosophie des sciences. *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, 7(2), 49-65. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.7202/1013054ar> (le 12/08/2019).
- Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'oeuvre privée. Consulté à l'adresse <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000693683> (le 13/05/2018).
- Lucan, J. (1990). L'architecte de la vie moderne. In J. Lucan (Éd.), *OMA - Rem Koolhaas. Pour une culture de la congestion*. Milan Paris: Electa Moniteur.
- Lucan, J. (2009). *Composition, non-composition : Architecture et théories, XIXe-XXe siècles*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Mantziaras, P. (2014). L'architecture est-elle une discipline ? *Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, (30/31), pp. 5-10.
- Marzloff, M. (s. d.-a). Umberto Eco, Lector in fabula — Compte rendu de lecture. Consulté à l'adresse <http://litterature.ens-lyon.fr/litterature/dossiers/theories-litteraires/reception/eco> (le 23/02/2019).

- Marzloff, M. (s. d.-b). Wolfgang Iser, L'acte de lecture Théorie de l'effet esthétique —
Compte rendu de lecture. Consulté à l'adresse <http://litterature.ens-lyon.fr/litterature/dossiers/theories-litteraires/reception/iser> (le 23/02/2019).
- Merlini, L. (2014). *L'archipel Tschumi*. Paris: Éditions B2.
- Merlini, L., & Vitalis, L. (2018). Entretien avec Luca Merlini. Paris: inédit.
- Michaud, Y. (2015). L'idée d'une science du design : Trois concepts et leurs implications. *Sciences du Design*, (1), pp. 13–21.
- Miet, D. (2013). *Une épistémologie de la modélisation architecturale—Tome 1 Contribution à l'étude des fondements, à la définition des enjeux et à l'éclaircissement du rôle des modèles en architecture et en urbanisme* (Thèse). Ecole Doctorale ED 355 Espaces, Cultures et Sociétés, ENSA de Marseille, sous la direction de Stéphane Hanrot.
- Migayrou, F. (Éd.). (2014). *Bernard Tschumi : Architecture, concept & notation*. Paris: Éditions du Centre Pompidou.
- Mini, M. (2012, août 28). Bernard Tschumi : Ads for architecture 2012 at venice biennale. Consulté à l'adresse <https://www.designboom.com/architecture/bernard-tschumi-ads-for-architecture-2012-at-venice-biennale/> (le 19/04/2019).
- Mitterrand, F. (1981, mars 19). Déclaration de M. François Mitterrand, candidat du PS à l'élection présidentielle de 1981, au Symposium international sur la science et la culture, sur les propositions socialistes sur la culture, Paris le 19 mars 1981 [Text]. Consulté à l'adresse <http://discours.vie-publique.fr/notices/813112300.html> (le 08/05/2018).
- Monnier, G. (2002). L'architecture et sa réception. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 43-46.

- Monnier, G. (2006a). Introduction. In G. Monnier (Éd.), *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée* (pp. 7-11). Paris: Publication de la Sorbonne.
- Monnier, G. (Éd.). (2006b). *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée. L'œuvre jugée, l'édifice habité, le monument célébré*. Paris: Publication de la Sorbonne.
- Morgan, M. S., & Morrison, M. (1999a). Models as mediating instruments. In M. S. Morgan & M. Morrison (Éd.), *Models as Mediators. Perspectives on Natural and Social Science* (pp. 10-37). New York: Cambridge University Press.
- Morgan, M. S., & Morrison, M. (Éd.). (1999b). *Models as Mediators. Perspectives on Natural and Social Science*. New York: Cambridge University Press.
- Morin, E. (2014). *La méthode 3. La connaissance de la connaissance*. Paris: Seuil. (Publication originale : 1986).
- Neau, J. (2014). Quelle méthode d'analyse littéraire dans le cadre d'une théorie de la lecture? *Relief*, 8(2), pp. 78-91.
- Norberg-Schulz, C. (1998). *Le système logique de l'architecture*. Sprimont: Mardaga.
- Nussaume, Y. (2012). De l'objet aux relations. *Le philotope*, (9 L'objet-milieu), pp. 67-69.
- OMA - Parc de La Villette. (s. d.). Consulté à l'adresse <http://oma.eu/projects/parc-de-la-villette> (le 18/11/2016).
- Orlandini, A. (2003). *La Villette 1971-1995 : Histoires de projets* (Ed. revue et augmentée). Paris: Somogy. (Publication originale : 1999).
- Ouellet, P. (1994). La Sémiotique cognitive. Les sciences de l'esprit entre la nature et la culture. *Sémiotiques*, (6-7).
- Parti socialiste (PS). (1981, mai 1). Programme électoral du Parti socialiste (PS) pour l'élection présidentielle de 1981, intitulé : 110 propositions pour la France, avril-mai

1981. [Text]. Consulté à l'adresse <http://discours.vie-publique.fr/notices/083001601.html> (le 08/05/2018).
- Peneau, J.-P. (1983). Eclipse des méthodologies. *Les cahiers de la recherche architecturale*, (13), 52-59.
- Petit, V., & Deldicque, T. (2017). La recherche en design avant la « recherche en design ». *Cahiers COSTECH*, (1). Consulté à l'adresse <http://www.costech.utc.fr/CahiersCOSTECH/spip.php?article25> (le 14/012018).
- Piaget, J. (1977). *Épistémologie des sciences de l'Homme*. Paris: Gallimard. (Publication originale : 1970)
- Piaget, J. (2008). *L'épistémologie génétique*. Paris: PUF. (Publication originale : 1970).
- Pillet, F. (2011). Que reste-t-il de l'École de Constance ? *Études Germaniques*, n° 263(3), pp. 763-781.
- Poincaré, H. (2014). *La science et l'hypothèse*. Paris: Flammarion. (Publication originale : 1902).
- Putnam, H. (1975). The meaning of meaning. *Minnesota Studies in the Philosophy of science*, 7, pp. 131-193.
- Putnam, H. (2004). *Fait/Valeur : La fin d'un dogme* (M. Caveribère & -Pierre Cometti, Trad.). Paris-Tel-Aviv: Éditions de l'éclat.
- Quantin, L. (2017, août 19). Le parc de la Villette, le parc des années 80. Consulté à l'adresse <https://www.franceculture.fr/emissions/le-genie-des-lieux/le-parc-de-la-villette-le-parc-des-annees-80> (le 19/08/2017).
- Quine, W. V. O. (1980). Les deux dogmes de l'empirisme. In P. Jacob (Éd.), *De Vienne à Cambridge* (pp. 93-122). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1951).

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes & les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Ragot, G. (2002). La réception de l'architecture brésilienne à Royan. *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 115-122.
- Rajeb, S. B. (2012). *Modélisation de la collaboration distante dans les pratiques de conception architecturale : Caractérisation des opérations cognitives en conception collaborative instrumentée* (Thèse). ENSA - La Villette / Université Paris Est, sous la direction de François Guena et Caroline Lecourtois, Paris.
- Raymond, H. (1976). Quelques aspects théoriques et pratiques sur l'appropriation de l'espace. In P. Korosek-Serfaty (Éd.), *Appropriation de l'espace* (pp. 76-83). Strasbourg: Institut de psychologie sociale.
- Raymond, H. (2004, janvier). La critique de la vie quotidienne. (entretien avec A. Gotman; E. De Pablo; & H. Challulau). Consulté à l'adresse <https://hal.campus-aar.fr/medihal-01395179> (le 16/05/2019)
- Raynaud, D. (1990a). *L'imagination architecturale. I: méthodologie et Etudes* (Thèse). Université des Sciences Sociales de Grenoble, sous la direction de Jean-Pierre Sironneau.
- Raynaud, D. (1990b). *L'imagination architecturale. II: Essai de schématologie* (Thèse). Université des Sciences Sociales de Grenoble, sous la direction de Jean-Pierre Sironneau.
- Raynaud, D. (1998). *Architectures comparées. Essai sur la dynamique des formes*. Marseille: Parenthèses.
- Raynaud, D. (1999). Le schème : Opérateur de la conception architecturale. *Intellectica*, 29(2), pp. 35-69.

- Raynaud, D. (2001). Compétences et expertise professionnelle de l'architecte dans le travail de conception. *Sociologie du Travail*, 43(4), pp. 451-469.
- Raynaud, D. (2002). *Cinq Essais sur l'architecture. Étude sur la conception de projets de l'Atelier Zô, Scarpa, Le Corbusier, Pei*. Paris: L'Harmattan.
- Raynaud, D. (2003). Le schème, d'un point de vue nominaliste et pragmatiste. In P. Boudon, *Langages singuliers et partagés de l'architecture, Actes du Colloque CNRS UMR 7544* (pp. 109-133). Consulté à l'adresse <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00006164/document> (le 27/03/2016).
- Raynaud, D. (2008). Le schème, opérateur de la conception architecturale, II : Le cas de la conservation du modèle morphologique. *Arquitetura Revista*, 1, pp. 15-32.
- Raynaud, D. (2017). Échelles et raisons d'agir dans la conception architecturale. *Sciences du Design*, (5), pp. 131-144.
- Revault d'Allonnes, G. (1920). Le mécanisme de la pensée Les schèmes mentaux. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, (90), pp. 161-202.
- Revault d'Allonnes, G. (1930). Comment l'action schématise. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, (109), pp. 211-252.
- Roullin, J.-F. (2002). La réception en architecture comme en littérature? *Cahiers thématiques*, (2 La réception de l'architecture), pp. 33-41.
- Russell, B. (1969). La théorie des types logiques. *Cahiers pour l'analyse*, (10, La formalisation), pp. 53-83. (Publication originale : 1910).
- Ryan, M.-L. (1985). The modal structure of narrative universes. *Poetics Today*, 6(4), pp. 717-755.
- Ryan, M.-L. (1991). *Possible worlds, artificial intelligence, and narrative theory*. Bloomington: Indiana university press.

- Ryan, M.-L. (2013). Transmedial Storytelling and Transfictionality. *Poetics Today*, 34(3), 361-388.
- Ryan, M.-L. (2015). Narratologie et sciences cognitives : Une relation problématique*. *Cahiers de Narratologie. Analyse et théorie narratives*, (28). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/narratologie.7171> (le 29/12/2015).
- Salgueiredo, C. F., & Hatchuel, A. (2016). Beyond analogy : A model of bioinspiration for creative design. *AI EDAM*, 30(2), pp. 159-170. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.1017/S0890060416000044> (le 16/03/2019).
- Schatz, F., & Fiszer, S. (1991). La référence à l'espace : Histoires et mesures de projets. In P. Boudon (Éd.), *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle* (pp. 255-287). Paris: PUF.
- Schlick, M. (2003). *Forme et contenu. Une introduction à la pensée philosophique* (D. Chapuis-Schmitz, Trad.). Marseille: Agone.
- Schmid, A.-F. (1998). *L'âge de l'épistémologie. Science, ingénierie, éthique*. Paris: Kimé.
- Schmid, A.-F. (2000). Une interdisciplinarité sans métaphysique. *Natures sciences sociétés*, 8(2), pp. 64-67.
- Schmid, A.-F. (2002). *Que peut la philosophie des sciences ?* Paris: Éditions PETRA.
- Schmid, A.-F. (2009). Sciences, philosophies, modélisations : Pour un nouvel usage de l'épistémologie. In F. Laloë & D. Hervé, *Modélisation de l'environnement : Entre nature et sociétés* (pp. 181-192). Versailles: Quae.
- Schmid, A.-F. (2015). Des humains, qu'ils philosophent par hypothèse. *Philosophical Anthropology*, 1(1), pp. 62-78.
- Schmid, A.-F. (2018). The Philosophical Underpinnings of Design Theory. In P. E. Vermaas & S. Vial, *Advancements in the Philosophy of Design* (pp. 415-430). Berlin: Springer.

- Schmid, A.-F., & Hatchuel, A. (2014). On generic epistemology. *Angelaki : Journal of the theoretical humanities*, 19(2), pp. 131–144.
- Schmid, A.-F., Mambrini-Doudet, M., & Hatchuel, A. (2011). Une nouvelle logique de l'interdisciplinarité. *Nouvelles perspectives en sciences sociales : revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, 7(1), pp. 105–136.
- Sérignan, J. (1976). La vie ne s'est jamais arrêtée à la Villette. *Paris Projet*, (15-16), pp. 88-91.
- Servais, C. (2012). Les théories de la réception en SIC. *Les Cahiers de la SFSIC*, (8).
- Siddi, C. (2011). Il Parc de La Villette trent'anni dopo. Un luogo fondatore della metropoli del futuro. *Eco Web Town*, (3). Consulté à l'adresse http://www.ecowebtown.it/n_8/08_06_siddi_it.html (le 14/06/2018).
- Simon, H. (2004). *Les sciences de l'artificiel* (J.-L. Le Moigne, Trad.). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1969–1996).
- Simondon, G. (2005). *L'invention dans les techniques. Cours et conférences* (J.-Y. Chateau, Éd.). Paris: Seuil.
- Simondon, G. (2012). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier. (Publication originale : 1958)
- Simondon, G. (2014). *Imagination et invention (1965-1966)*. Paris: PUF. (Publication originale : 2008).
- Spoerry, F. (1989). *L'architecture douce. De Port-Grimaud à Port-liberté*. Paris: Robert Laffont.
- Steiner, P. (2017). L'usage : Quelques modes d'emploi. *Cahiers COSTECH*, (1). Consulté à l'adresse <http://www.costech.utc.fr/CahiersCOSTECH/spip.php?article22> (le 01/09/2017).

- Stengers, I. (1991a). Introduction. In I. Stengers & J. Schlanger (Éd.), *Les concepts scientifiques. Invention et pouvoir*. Paris: Gallimard. (Publication originale : 1988).
- Stengers, I. (1991b). Le pouvoir des concepts. In I. Stengers & J. Schlanger (Éd.), *Les concepts scientifiques. Invention et pouvoir* (pp. 29-66). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1988).
- Sulzer, J. G. (1771). *Théorie générale des beaux-arts*, 2 vol. Leipzig.
- Theureau, J. (2004). L'hypothèse de la cognition (ou action) située et la tradition d'analyse du travail de l'ergonomie de langue française. *Activités*, 01(2). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/activites.1219> (le 06/11/2017).
- Thom, R., Giorello, G., & Morini, S. (1983). *Paraboles et catastrophes : Entretiens sur les mathématiques, la science et la philosophie* (L. Berini, Trad.). Paris: Flammarion. (Publication originale : 1980).
- Tiercelin, C. (2015). La connaissance pratique [Cours au Collège de France]. Consulté à l'adresse <http://www.college-de-france.fr/site/claudine-tiercelin/course-2014-2015.htm> (le 20/07/2015).
- Tiercelin, C. (2016). Les vertus épistémiques [Cours au Collège de France]. Consulté à l'adresse <http://www.college-de-france.fr/site/claudine-tiercelin/course-2015-2016.htm> (le 9/12/2016).
- Tiercelin, C. (2017). Connaissance, vérité et démocratie [Cours au Collège de France]. Consulté à l'adresse <http://www.college-de-france.fr/site/claudine-tiercelin/course-2017-03-01-14h00.htm> (le 14/05/2017).
- Tournikioti, P. (2006). Parthénon : Le passé oublié de l'architecture. In G. Monnier, *L'architecture : La réception immédiate et la réception différée* (pp. 111-122). Paris: Publication de la Sorbonne.

- Tschumi, B. (1982). *Le parc des folies, les folies du parc de la Villette à Paris, projet 749— Rendu du concours : Cahier*. Pierrefitte-sur-Seine: Archives Nationales. (cote CAC 990053 art. 16).
- Tschumi, B. (1984a). Bernard Tschumi : A work in process (entretien). In M. Barzilay, C. Hayward, & L. Lombard-Valentino (Éd.), *L'invention du parc. Parc de la Villette, Paris, concours international* (pp. 18-32). Tours: Graphite éditions / E.P.P.V.
- Tschumi, B. (1984b). Bernard Tschumi le parc de La Villette. Entretien avec l'architecte (entretien avec Jacques Lucan). *AMC*, (6), 32–45.
- Tschumi, B. (1987). Joyces garden. *AMC*, (17).
- Tschumi, B. (1989). *Cinégramme Folie – Le parc de La Villette*. Princeton architectural press.
- Tschumi, B. (1993). Entretiens avec Portzamparc, Hauvette, Tschumi (entretien avec Richard Scoffier). *Les cahiers de la recherche architecturale*, (34), pp. 192-198.
- Tschumi, B. (1994). *The Manhattan transcripts*. Londres: Academy Editions. (Publication originale : 1981).
- Tschumi, B. (1997a). Abstract and mediation strategy. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 191-206). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1996).
- Tschumi, B. (1997b). *Architecture and Disjunction*. Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1996).
- Tschumi, B. (1997c). Introduction. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 2-23). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1996).
- Tschumi, B. (1997). Madness and the Combinative. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 173-189). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1984).
- Tschumi, B. (1997a). Questions of space. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 53-62). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1975).

- Tschumi, B. (1997b). The architectural paradox. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (pp. 27-51). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1975).
- Tschumi, B. (2005a). Derrida, Allié à l'architecture. *Diagonal*, (167-168), pp. 12-13.
- Tschumi, B. (2005b, décembre 8). Siège et manufacture Vacheron Constantin—Conférence au Pavillon de l'arsenal. Consulté à l'adresse www.pavillon-arsenal.com/videosenligne/collection-4-71.php (le 05/01/2015).
- Tschumi, B. (2012a). *Architecture Concepts : Red is Not a Color*. New York: Rizzoli.
- Tschumi, B. (2012b). *Supercrit #4—Bernard Tschumi Parc de la Villette* (S. Hardingham & K. Rattenbury, Éd.). New York: Routledge.
- Tschumi, B. (2013, décembre 2013). Modes of notation (the making of a new generation or how the paperless studios came about). Présenté au Centre Canadien d'Architecture lors du séminaire Toolkit. Consulté à l'adresse www.youtube.com/watch?v=PE9LHXEsB4A (le 01/10/2015).
- Tschumi, B. (2014a). *Notations—Diagrammes & Séquences*. Paris: Somogy.
- Tschumi, B. (Éd.). (2014b). *Tschumi Parc de la Villette*. Londres: Artifice Books on Architecture.
- Tschumi, B. (2015). Import-export. In N. Seraji (Éd.), *Architecture & cinéma* (pp. 339-403). Gollion: Infolio - ENSA Malaquais.
- Tschumi, B. (s. d.). Bernard Tschumi Architects. Consulté à l'adresse <http://www.tschumi.com/projects/3/> (le 19/04/2019).
- Tschumi, B., Airault, D., & Stephany, E. (2018, mars 27). Entretien avec Bernard Tschumi—*DUUU - Unités Radiophoniques Mobiles. Consulté à l'adresse <https://www.duuradio.fr/episode/bernard-tschumi> (le 10/08/2018).

- Tschumi, B., Lang, J., Reichen, B., de Portzamparc, C., & Nouvel, J. (2018). Conférence anniversaire des 35 ans de l'annonce du lauréat. Grande Halle de La Villette.
- Tschumi, B., & Vitalis, L. (2019). Entretien avec Bernard Tschumi. Paris: inédit.
- Tufano, A. (2012). Les objets-milieu et la réinvention des modalités de l'expérience urbaine. *Le philotope*, (9 L'objet-milieu), pp. 7-12.
- Varela, F. J. (1996). *Invitation aux sciences cognitives* (P. Lavoie, Trad.). Paris: Seuil. (Publication originale : 1988).
- Varenne, F. (2017). Le discrétisme méthodologique. In G. Chazal, *Le numérique en débat. Des nombres, des machines et des hommes* (pp. 44-65). Dijon: Editions Universitaires de Dijon.
- Varenne, F. (2019). Postface. In A.-F. Schmid, *L'âge de l'épistémologie. Science, ingénierie, éthique* (2ème édition, pp. 321-327). Paris: Kimé.
- Vial, S. (2015). Qu'est-ce que la recherche en design ? Introduction aux sciences du design. *Sciences du Design*, n° 1(1), pp. 22-36.
- Vial, S. (2017). A Look at Design Research in France through Design Journals : Building a Design Discipline. *she ji*, 3(2), pp. 146-156.
- Vico, G. (1981). *La méthode des études de notre temps* (A. Pons, Trad.). Paris: Bernard Grasset. (Publication originale : 1708).
- Vico, G. (2006). *La science nouvelle* (1725). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1725).
- Violeau, J.-L. (2014). *REM. Le bon, la brute...* Paris: Éditions B2.
- Visser, W. (2009). La conception : De la résolution de problèmes à la construction de représentation. *Le travail humain*, 72(1), pp. 61-78.

- Visser, W., Darses, F., & Détienne, F. (2004). Approches théoriques pour une ergonomie cognitive de la conception. In J.-M. Hoc & F. Darses, *Psychologie ergonomique : Tendances actuelles* (pp. 97-118). Paris : PUF.
- Vitalis, L. (2015). *Vers une « conception de la réception ». Pour une connaissance de la réception prise comme objet du processus de conception architectural* (Mémoire de DPEA). ENSA - La Villette / Laboratoire MAACC, Paris.
- Vitalis, L. (2017, septembre 13). Dynamiques représentationnelles : De la prise en compte à l'invention d'usages en conception. Présenté à Rencontres doctorales en architecture et paysage, ENSA-Paris La Villette.
- Vitalis, L. (2018a, mai 2). Fictions d'architectes. Présenté à conférence dans le cadre du cycle de conférence du domaine d'étude ALT : Architecture alternative, stratégies et pratiques émergentes, ENSA-Lyon.
- Vitalis, L. (2018b). La place de l'utilisateur : Retour sur un colloque de design. *DNArchi*. Consulté à l'adresse <http://dnarchi.fr/experimentations/la-place-de-lusager-retour-sur-un-colloque-de-design/> (le 28/04/2019).
- Vitalis, L. (2018c, septembre 19). Proposition d'un formalisme pour la recherche-projet en architecture : Vers une « architecturologie-action ». Présenté à Le doctorat en architecture : Quels liens avec les démarches de projet et les mondes professionnels ? Journée de travail du département recherche, ENSA-Paris-La Villette.
- Vitalis, L. (2018d). Une équation pour les utilisateurs du Parc de la Villette de l'OMA. *DNArchi*. Consulté à l'adresse <http://dnarchi.fr/analyses/une-equation-pour-les-utilisateurs-du-parc-de-la-villette-de-loma/> (le 03/06/2018).
- Vitalis, L. (2019). De la prise en compte à l'invention d'usages en conception : Dynamiques des représentations. In *Actes des Rencontres doctorales en architecture et paysage*

2017. *Représenter*. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02133400> (le 29/05/2019).
- Vitalis, L., & Guéna, F. (2016). La matière, obstacle épistémologique ? *Le Philotopie*, (12, MaT(i)erre(s)), pp. 89–95.
- Vitalis, L., & Guéna, F. (2017). Narrer pour concevoir, concevoir pour narrer. Enjeux épistémologiques croisés. *Revue française des Sciences de l'information et de la communication*, (10 – Design et Transmédia). Consulté à l'adresse <https://rfsic.revues.org/2603> (le 30/01/2017).
- Vitalis, L., & Guéna, F. (2019). Que peut-on faire des théories ? Essai de classification des modélisations en architecture. *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, (4). Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/craup.1828> (le 03/07/2019).
- Voldman, D. (1985). Le parc de La Villette entre Thélème et Disneyland. *Vingtième Siècle, revue d'histoire*, (8), pp. 19-30.
- von Uexküll, J. (2010). *Milieu animal et milieu humain*. Paris: Payot Rivages. (Publication originale : 1956).
- Wall, A. (1999). Programming the Urban Surface. In J. Corner (Éd.), *Recovering landscape* (pp. 233-249). New York: Princeton architectural press.
- Wilson, D., & Sperber, D. (2004). Ressemblance et communication. In D. Andler (Éd.), *Introductions aux sciences cognitives* (pp. 223–242). Paris: Gallimard.
- Wittgenstein, L. (2001). *Tractatus logico-philosophicus* (G.-G. Granger, Trad.). Paris: Gallimard. (Publication originale : 1921).
- Woods, L. (2009, octobre 24). Another Rem. Consulté à l'adresse Lebbeus Woods website: <https://lebbeuswoods.wordpress.com/2009/10/24/another-rem/> (le 10/02/2017).

- Zenghelis, E. (2009, novembre 24). The 1970s and the Beginning of OMA. Consulté à l'adresse The Berlage—Center for Advanced Studies in Architecture and Urban Design website:
http://www.theberlage.nl/galleries/videos/watch/2009_11_24_the_1970s_and_the_beginning_of_oma (le 11/02/2017).
- Zetlaoui-Léger, J. (2009). La programmation architecturale et urbaine. Émergence et évolutions d'une fonction. *Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, (24/25), pp. 143-158.
- Zetlaoui-Léger, J. (2013a). *La concertation citoyenne dans les projets d'écoquartiers en France: Évaluation constructive et mise en perspective européenne—Tome 1* (Rapport de recherche (programme CDE)). Lab-Urba, Laboratoire Espaces Travail & Faculté d'Architecture La Cambre-Horta.
- Zetlaoui-Léger, J. (2013b). Redécouvrir les travaux du Design Methods Movement. *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, (28), pp. 57-70. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.4000/crau.499> (le 24/03/2019).
- Zetlaoui-Léger, J., Allegret, J., & Mercier, N. (2005). L'exercice de la programmation architecturale et urbaine en France (Note de synthèse - recherche du réseau RAMAU, Plan Urbanisme Construction et Architecture (Activités d'experts et coopérations interprofessionnelles)). Paris.
- Zumthor, P. (2010). *Penser l'architecture* (L. Auberson & Y. Rosset, Trad.). Bâle: Birkhäuser.

Liste des figures

FIGURE 1 — LA RECEPTION CONÇUE COMME SOUS-ENSEMBLE DE LA CONCEPTION (SCHEMA L.VITALIS)	21
FIGURE 2 — TROIS TYPES CADRES THEORIQUES DES RECHERCHES EN ARCHITECTURE (SCHEMA L. VITALIS D’APRES BOUDON, 1989) .	29
FIGURE 3 — LA RECEPTION ET L’EFFET COMME ASPECTS D’UN SEUL ET MEME PHENOMENE (SCHEMA L.VITALIS)	74
FIGURE 4 — SYNTHESE DES PARAMETRES DE LA RECEPTION (SCHEMA L. VITALIS)	77
FIGURE 5 — LE MODELE OBJET-RECEPTION (SCHEMA L.VITALIS).....	78
FIGURE 6 — L’ECHELLE ET SES OPERATIONS CONSTITUTIVES (SCHEMA L.VITALIS).....	92
FIGURE 7 — LE DEDOUBLEMENT ESPACE DE LA CONCEPTION / ESPACE REEL : UN MODELE QUADRATIQUE (SCHEMA L.VITALIS)	102
FIGURE 8 — PRINCIPE DE LA BOITE NOIRE (LE MOIGNE, 1977/2006, P. 94).....	125
FIGURE 9 — INTRANTS ET EXTRANTS DE LA CONCEPTION (SCHEMA L.VITALIS).....	125
FIGURE 10 — LA CONCEPTION COMME PROCESSEUR ET SA MATRICE STRUCTURELLE (SCHEMA L.VITALIS)	126
FIGURE 11 — SYSTEME DE NIVEAU 8 ET SYSTEME DE NIVEAU 9 (LE MOIGNE, 1977/2006, P. 145, 146).....	130
FIGURE 12 — SYNTHESE DU MODELE DE L’ECLIPSE DE L’OBJET (SCHEMA L.VITALIS D’APRES FINDELI & BOUSBACI, 2005).....	137
FIGURE 13 — LE MODELE DE L’ACTE DE DESIGN (SCHEMA L.VITALIS D’APRES VIAL, 2015, P. 34, 2017, P. 153).	137
FIGURE 14 — LES QUATRE TYPES PRINCIPAUX D’OPERATIONS DE LA THEORIE C-K (SCHEMA L.VITALIS D’APRES HATCHUEL & WEIL, 2008/2014; LE MASSON, WEIL, & HATCHUEL, 2006)	143
FIGURE 15 — SYNTHESE DES DIFFERENTES OPERATIONS DE LA THEORIE C-K (SCHEMA L.VITALIS D’APRES HATCHUEL & WEIL, 2008/2014; LE MASSON ET AL., 2006)	145
FIGURE 16 — CONCEPTION INNOVANTE ET CONCEPTION REGLEE (SCHEMA L.VITALIS D’APRES HATCHUEL ET AL., 2016)	147
FIGURE 17 — BASES DE CONNAISSANCE MODULAIRE, DETERMINISTE ET FRACTIONNABLE (SCHEMA L.VITALIS D’APRES LE MASSON ET AL., 2016)	148
FIGURE 18 — USAGES ET STRUCTURE SPATIALE (DESSINS L.VITALIS).....	164
FIGURE 19 — HIERARCHISATION DES NOTIONS DE DESIGN, CONCEPTION, ESPACE ET BUTS DANS LES RECHERCHES SUR LA PROGRAMMATION 1 (SCHEMA L. VITALIS).....	184
FIGURE 20 — HIERARCHISATION DES NOTIONS DE DESIGN, CONCEPTION, ESPACE ET BUTS DANS LES RECHERCHES SUR LA PROGRAMMATION 2 (SCHEMA L. VITALIS).....	185
FIGURE 21 — RECIPROCITE : CUISINER DANS LA CUISINE / INDIFFERENCE : CUISINER DANS UN TERRAIN VAGUE / CONFLIT : JOUER AU HOCKEY DANS LE SALON (MONTAGE DE BERNARD Tschumi ARCHITECTS, TIRE DE MIGAYROU, 2014, P. 118)	200
FIGURE 22 — CANARD-LAPIN DE JASTROW (DESSIN DE BOUDON, 2004b, P. 2)	204
FIGURE 23 — RELATIONS ENTRE RECEPTION CONÇUE ET RECEPTION EFFECTIVE (SCHEMA L. VITALIS).....	223
FIGURE 24 — REPRESENTATION DE LA DEMARCHE SCIENTIFIQUE ENTENDUE COMME TRADUCTION (SCHEMA L. VITALIS)	245
FIGURE 25 — CONSTRUCTION D’UN POINT DE VUE EXTERNE SUR LA TRADUCTION SCIENTIFIQUE (SCHEMA L.VITALIS)	247

FIGURE 26 — EXPANSION DE L'ESPACE DE L'EXPERIENCE PAR LA COMPARAISON DE DIFFERENTS CADRES THEORIQUES (E2, E3) ET MISE EN PLACE D'UNE ETUDE EPISTEMOLOGIQUE COMPARATIVE (SCHEMA L.VITALIS)	257
FIGURE 27 — LE SYSTEMOGRAPHE (SCHEMA TIRE DE LE MOIGNE, 1977/2006, P. 80)	260
FIGURE 28 — LE SYSTEMOGRAPHE 2 ^{EME} VERSION (SCHEMA L.VITALIS D'APRES LE MOIGNE, 1977/2006, P. 84)	260
FIGURE 29 — META-MODELISATION REPRESENTEE EN TERMES SYSTEMOGRAPHIQUES (SCHEMA L.VITALIS).....	261
FIGURE 30 — LES RELATIONS ENTRE INDICATEURS DE LA « CONCEPTION DE LA RECEPTION » (SCHEMA L. VITALIS)	294
FIGURE 31 — DIAGRAMME DES LIAISONS DU PROGRAMME DU PARC DE LA VILLETTE (SCHEMA L.VITALIS, REPRIS DE EPPV, 1982B, P. 78).....	359
FIGURE 32 — RECIPROCITE : CUISINER DANS LA CUISINE / INDIFFERENCE : CUISINER DANS UN TERRAIN VAGUE / CONFLIT : JOUER AU HOCKEY DANS LE SALON (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE MIGAYROU, 2014, P. 118)	374
FIGURE 33 — ADVERTISEMENTS FOR ARCHITECTURE (MIGAYROU, 2014, P. 90; MONTAGES DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE MINI, 2012).....	376
FIGURE 34 — EXPLORATION DES COMBINAISONS ENTRE ESPACES ET EVENEMENTS (SCHEMA L.VITALIS).....	377
FIGURE 35 — SCREENPLAYS : FOOTBALL & TANGO (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE MIGAYROU, 2014, P. 97 & 89).....	378
FIGURE 36 — PSYCHO (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2015, P. 357).....	379
FIGURE 37 — PALLADIO-RIETVELD (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2015, P. 357).....	380
FIGURE 38 — EXPLORATION PARALLELE DES COMBINAISONS ENTRE ESPACES ET ENTRE EVENEMENTS (SCHEMA L.VITALIS)	381
FIGURE 39 — MT1, <i>THE PARK</i> , LIGNES 4-6 (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 17).....	386
FIGURE 40 — MT1, <i>THE PARK</i> , 16E LIGNE (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 21)	387
FIGURE 41 — MT1, <i>THE PARK</i> , 17E LIGNE (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 21)	388
FIGURE 42 — MT1, <i>THE PARK</i> , LIGNES 13, 14, 15 (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 20).	388
FIGURE 43 — MT1, <i>THE PARK</i> , LIGNES 20 ET 21 (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 22)....	389
FIGURE 44 — MT2, <i>THE STREET</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 26-31).....	390
FIGURE 45 — MT2, <i>THE STREET</i> , <i>EXTRAIT</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 31).....	390
FIGURE 46 — MT3, <i>THE TOWER</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 36)	391
FIGURE 47 — MT3, <i>THE TOWER</i> , 2E PARTIE DU TRANSCRIPT CONSTITUE A PARTIR DES EXTRAITS DE LA 1RE (SCHEMA L.VITALIS SUR LA BASE DES MONTAGES DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 36, 38, 40)	392
FIGURE 48 — MT3, <i>THE TOWER</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 43)	392
FIGURE 49 — MT4, <i>THE BLOCK</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 46)	393
FIGURE 50 — MT4, <i>THE BLOCK EXTRAITS N° 3, 9 ET 11</i> (MONTAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1981/1994, P. 48, 54, 56)	394
FIGURE 51 — EXPLORATION SIMULTANEE DES COMBINAISONS ENTRE ESPACES, ENTRE EVENEMENTS ET ENTRE ESPACES ET EVENEMENTS (SCHEMA L.VITALIS)	397
FIGURE 52 — SYNTHESE DES OPERATIONS IMPLIQUANT ESPACE ET EVENEMENT CONSTITUEES PAR BERNARD TSCHUMI (SCHEMA L.VITALIS)	399
FIGURE 53 — JOYCE'S GARDEN, LE PROGRAMME, LE PROJET ET LE SITE. (COLLAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1987, P. 8, 21)	401

FIGURE 54 — « SUPERPOSITION, FRAGMENTATION ET MONTAGE A PARTIR D'ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX "FIGURATIFS" (PHOTOGRAPHIES PRISES A COVENT GARDEN) » (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1987, P. 21).....	401
FIGURE 55 — JOYCE'S GARDEN (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE MIGAYROU, 2014, P. 93)	402
FIGURE 56 — STAIRCASE FOR SCARFACE (PHOTOS ET DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE MIGAYROU, 2014, P. 225).....	404
FIGURE 57 — FOLIE DES NATIONS UNIES (INSTALLATIONS DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE MIGAYROU, 2014, P. 107, 225)	404
FIGURE 58 — FOLIE DE WAVE HILL (INSTALLATIONS DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE MIGAYROU, 2014, P. 107, 225)	405
FIGURE 59 — FOLIES DE MIDDELBOURG (INSTALLATIONS DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE MIGAYROU, 2014, P. 107, 225).....	405
FIGURE 60 — BROADWAY FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE MIGAYROU, 2014, P. 228).....	406
FIGURE 61 — DOKUMENTA FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 1996/1997B, P. 184).....	407
FIGURE 62 — L'ÉVOLUTION DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE MIGAYROU, 2014, P. 225).....	408
FIGURE 63 — MODELES HISTORIQUES DE PARC (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014A, P. 21)	410
FIGURE 64 — MODELES URBAINS ET LEUR APPLICATION AU SITE DE LA VILLETTE (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014A, P. 22, 23)	410
FIGURE 65 — ESQUISSE (COLLAGE DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 218).....	412
FIGURE 66 — SEQUENCES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 1982, P. 11).....	413
FIGURE 67 — CROQUIS PREPARATOIRE (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014A, P. 24)	414
FIGURE 68 — AXONOMETRIE DU RENDU DE JUIN 1982 (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE BALJON, 1992/1995, P. 190).....	415
FIGURE 69 — SCHEMA DE PRINCIPES DE COMPOSITION (SCHEMA DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 1982, P. 2)	416
FIGURE 70 — ESQUISSES PREPARATOIRES DE 1982 (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRES DE TSCHUMI, 2014B, P. 220-221)	417
FIGURE 71 — L'OPERATION POINTS-LIGNES-SURFACES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, S. D.).....	418
FIGURE 72 — LES FOLIES COMME PLUS GRAND COMMUN DENOMINATEUR (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 209).....	422
FIGURE 73 — ESQUISSE DE LA REPARTITION DES PROGRAMMES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 219).....	423
FIGURE 74 — DEUX ESSAIS D'ORGANISATION DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 1996/1997B, P. 190)	424
FIGURE 75 — CROQUIS D'UNE FOLIE (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 200)	429
FIGURE 76 — CROQUIS DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014A, P. 29)	429
FIGURE 77 — CROQUIS DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014A, P. 28)	430
FIGURE 78 — LE SYSTEME DES OPERATIONS APPLIQUEES DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 1989, P. 24)	431
FIGURE 79 — CROQUIS D'UNE TRAME DES JARDINS THEMATIQUES SUPERPOSEE A LA TRAME DES FOLIES (DESSIN DE L. MERLINI, LORS DE L'ENTRETIEN MERLINI & VITALIS, 2018 CF. ANNEXE 4).....	436

FIGURE 80 — LES JARDINS THEMATIQUES COMME CHAMP D'INFLUENCE DES FOLIES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 207)	436
FIGURE 81 — ESQUISSES POUR LA PROMENADE CINEMATIQUE (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI, TIRES DE TSCHUMI, 2014B, P. 231)	438
FIGURE 82 — EVOLUTION DE LA PROMENADE CINEMATIQUE (SCHEMA L.VITALIS)	439
FIGURE 83 — SCHEMA DE LA CONCEPTION DES SURFACES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 209)	441
FIGURE 84 — PROPOSITION D'UNE TYPOLOGIE DES CONJONCTIONS (SCHEMA L.VITALIS)	444
FIGURE 85 — TYPE DE RAPPORT ENTRE PARTIES ET ENSEMBLE INTERPRETE SELON LE MONDE DE CONJONCTION (SCHEMA L. VITALIS)	445
FIGURE 86 — ÉTATS SUCCESSIFS DE LA FOLIE 20/B5/L5 (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRES DE TSCHUMI, 2014B, P. 214-216, 226, 94; BALJON, 1992/1995, P. 202; BARZILAY, HAYWARD, & LOMBARD-VALENTINO, 1984, P. 32).....	448
FIGURE 87 — PERSPECTIVES SUR LES SEQUENCES (DESSINS DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRES DE BARZILAY ET AL., 1984, P. 25; TSCHUMI, 1989, P. 22)	450
FIGURE 88 — MODELISATION DE L'OPERATION POINTS-LIGNES-SURFACES (SCHEMA L. VITALIS)	452
FIGURE 89 — MODELES APPLIQUES SUR LE SITE, A GAUCHE L'ILLINOIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, AU CENTRE ET A DROITE « PROJETS CONSTRUCTIVISTES » (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B).....	458
FIGURE 90 — ESQUISSES INITIALES DES CONCEPTEURS, POUR UN « BEAU » PARC (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B)	459
FIGURE 91 — DIAGRAMME DES TROIS CATEGORIES PROGRAMMATIQUES : BATI, COUVERT ET PLEIN AIR (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	462
FIGURE 92 — LE <i>DOWNTOWN ATHLETIC CLUB</i> : COUPE, PLAN DU 9 ^E ETAGE ET VUE INTERIEURE (DESSINS L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1978/2002, P. 152-159)	464
FIGURE 93 — HOTSHOT EASTBOUND (DESSIN L.VITALIS, D'APRÈS O. WINSTON LINK)	464
FIGURE 94 — UNE PLAGE (GAUCHE), LE MUR DE BERLIN (DROITE) (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B)	465
FIGURE 95 — SIMULATION DU NOMBRE DE COTOIEMENT POUR L'ORIENTATION DE LA TRAME DANS L'OPTION RETENUE PAR R.KOOLHAAS (GAUCHE) ET DANS UNE VARIANTE (DROITE) (SCHEMA L.VITALIS).....	472
FIGURE 96 — RESULTAT DU <NIVEAU DE CONCEPTION> 1 : LES BANDES (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982).....	474
FIGURE 97 — REPARTITION DES POINTS SUR UNE LIGNE GRACE A L'EQUATION (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B) ..	476
FIGURE 98 — DEUX TYPES DE DISPOSITIONS POSSIBLE UNE FOIS LA FREQUENCE CALCULEE (DESSIN L.VITALIS)	477
FIGURE 99 — LES SIX TRAMES DE POINTS ET LEUR POSITIONNEMENT SUR LE SITE (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B)	478
FIGURE 100 — CORRESPONDANCE ENTRE LA DENSITE DE POINTS ET LE MAIL (SCHEMA L.V.).....	479
FIGURE 101 — RELAI ENTRE CONCEPTION ET CALCUL DANS LA SUITE D'OPERATION DES TRAMES DE POINTS (SCHEMA L.VITALIS) ...	480
FIGURE 102 — RESULTAT DU NIVEAU DE CONCEPTION 2 : LES « CONFETTIS » (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	481
FIGURE 103 — DIFFERENCIATION DES « POINTS » EN FONCTION DES BANDES (SCHEMA L.V.)	482
FIGURE 104 — CONCEPTION D'UNE GAMME DE « POINTS » DIFFERENCIES (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	482

FIGURE 105 — ESQUISSES POUR L'ÉLABORATION DES CIRCULATIONS AVEC RAPPORT AUX BANDES (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B).....	483
FIGURE 106 — ESQUISSES POUR L'ÉLABORATION DES CIRCULATIONS AVEC LE RAPPORT AUX POINTS (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B).....	484
FIGURE 107 — POSITION DU MAIL PAR RAPPORT AUX ELEMENTS EXISTANTS (SCHEMA L.V.)	484
FIGURE 108 — ORGANISATION DE LA PROMENADE PAR RAPPORT AUX BANDES PROGRAMMATIQUES (SCHEMA L.VITALIS)	485
FIGURE 109 — RESULTAT DU NIVEAU DE CONCEPTION 3 : LES CIRCULATIONS (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	485
FIGURE 110 — RESULTAT DU NIVEAU DE CONCEPTION 4 : LES GRANDS ELEMENTS (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	488
FIGURE 111 — À GAUCHE LA SUPERPOSITION REALISEE A PARTIR DES <NIVEAUX> MONTRES PRECEDEMMENT (DESSIN L. VITALIS), A DROITE LA SUPERPOSITION PROPOSEE PAR REM KOOLHAAS (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	489
FIGURE 112 — MODIFICATIONS DANS LA SUPERPOSITION DE REM KOOLHAAS PAR RAPPORT AUX <NIVEAUX DE CONCEPTION> PRECEDENTS (SCHEMAS L.VITALIS).....	489
FIGURE 113 — VUE SUR LE SKYLINE NEWTONIEN (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	495
FIGURE 114 — RESULTAT DU NIVEAU DE CONCEPTION 5 : LES CONNEXIONS (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982).....	499
FIGURE 115 — LES AMBIANCES DU PARC (DESSIN L.VITALIS D'APRES KOOLHAAS, 1983A, P. 91)	500
FIGURE 116 — ESQUISSE PREPARATOIRE A LA REALISATION DE LA VUE SUR LES AMBIANCES DU PARC (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B).....	501
FIGURE 117 — PLAN MASSE FINAL DU RENDU DE L'OMA (DESSIN L.VITALIS, D'APRES KOOLHAAS, 1982)	503
FIGURE 118 — ESQUISSES POUR LA CONCEPTION DES ECRANS VEGETAUX (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B).....	504
FIGURE 119 — LES ECRANS VEGETAUX SUR L'ENSEMBLE DU PARC (DESSIN L. VITALIS., D'APRES KOOLHAAS, 1983B)	505
FIGURE 120 — LES ESSENCES ET LA CROISSANCE DE LA FORET RONDE (KOOLHAAS, 1990, P. 63).....	507
FIGURE 121 — SITUATION DE L'ARCHITECTUROLOGIE ET DE SES CONCEPTS VIS-A-VIS DE LA « CONCEPTION DE LA RECEPTION » (SCHEMA L.VITALIS)	544
FIGURE 122 — AMENDEMENT HEURISTIQUE DE LA SITUATION ARCHITECTUROLOGIQUE PAR AJOUT D'OPERATIONS (SCHEMA L.VITALIS)	545
FIGURE 123 — AMENDEMENT HEURISTIQUE DE LA SITUATION ARCHITECTUROLOGIQUE PAR SUPPRESSION D'OPERATIONS (SCHEMA L. VITALIS)	547
FIGURE 124 — LE DEDOUBLEMENT DU JEU MODELE ECHELLE DANS LES DEUX SOUS-ESPACES DE LA CONCEPTION (SCHEMA L.VITALIS)	583
FIGURE 125 — AXE METAPHORIQUE ET AXE METONYMIQUE DE LA CONCEPTION DES BANDES PROGRAMMATIQUES DE REM KOOLHAAS (SCHEMA L. VITALIS)	600
FIGURE 126 — RAISONNEMENT CONTREFACTUEL DE « CONCEPTION DE LA RECEPTION » ANALYSE A PARTIR DU CAS DU PROJET DE REM KOOLHAAS (SCHEMA L. VITALIS)	611
FIGURE 127 — SIX TYPES DE RAISONNEMENT DE « CONCEPTION DE LA RECEPTION » (SCHEMA L. VITALIS).....	615
FIGURE 128 — UNE SCHEMATISATION NOETICO-NOEMATIQUE DE LA CONCEPTION (SCHEMA L. VITALIS)	639
FIGURE 129 — UNE SCHEMATISATION NOETICO-NOEMATIQUE DE LA VISION (SCHEMA L. VITALIS)	639

FIGURE 130 — UNE SCHEMATISATION NOETICO-NOEMATIQUE DE LA PISE EN COMPTE DE LA VISION PAR LA CONCEPTION (SCHEMA L. VITALIS)	640
FIGURE 131 — UNE DISTINCTION NOETICO-NOEMATIQUE DE LA PERCEPTION ET DE LA RECEPTION (SCHEMA L. VITALIS).....	641
FIGURE 132 — UNE ANALYSE NOETICO-NOEMATIQUE DE LA « CONCEPTION DE LA RECEPTION » ET DE LA CONCEPTION DE L’OBJET (SCHEMA L. VITALIS)	642
FIGURE 133 — PERSPECTIVE SUR LES SEQUENCES (DESSIN DE BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS, TIRE DE TSCHUMI, 1989, P. 22) ..	739
FIGURE 134 — CROQUIS D’UNE TRAME DES JARDINS THEMATIQUES SUPERPOSEE A LA TRAME DES FOLIES (DESSIN DE L. MERLINI LORS DE L’ENTRETIEN, INEDIT).....	749
FIGURE 135 — ESQUISSES POUR LES JARDINS THEMATIQUES (CROQUIS DE BERNARD TSCHUMI, TIRE DE TSCHUMI, 2014B, P. 207)	749

Index

A

architecturologie appliquée, 14, 30, 87, 92-93, 95, 222, 257, 368-369, 370
architecturologie fondamentale, 30, 92-94, 222, 257-258
axiomatique, 26, 28-29, 55, 84, 87, 94-95, 99, 105, 225-226, 316, 645-647, 656

B

Bachelard, 107, 169, 218, 231, 270, 320, 557, 561, 562
Bergson, 106-107, 118
Boudon, 3, 6- 8, 20, 25, 28-30, 49, 56, 66, 85-91, 94, 98-100, 102-105, 110, 120-121, 129, 139, 180, 182-184, 199, 204-205, 216, 220-222, 225, 228, 248, 250, 252, 258, 279, 280, 284, 289, 315, 318, 337-338, 361, 368, 421, 446, 463, 466-467, 472, 494, 513-515, 519, 548, 557, 559, 561, 563-564, 566, 573-575, 620-621, 638, 643-644

C

cognition, 4-5, 116, 139, 167, 224
cohérentisme, 468-469
co-implication du <modèle> et de l'<échelle>, 103, 110, 285, 383, 526, 530, 583
complexité, 22, 48, 57-58, 88, 90, 117, 126, 175, 184, 186-187, 197, 215, 226, 239, 270, 313, 353, 363, 408, 420, 434, 466, 538, 547, 601-602, 650, 655
constructivisme, 5, 25-27, 89, 123, 134, 230-231, 249, 251, 254, 269, 270-271, 326, 458-549

D

Derrida, 205, 402, 407, 419, 420, 431-433, 518
Deshayes Ph, 3, 6- 8, 30, 32, 85-88, 90, 93, 98, 149, 180-184, 199, 222, 228, 248, 285, 315, 338, 568, 570-572, 585
déterminer l'indéterminé, 493, 502, 580, 603

E

échelle cartographique, 515
échelle d'extension, 345, 440, 502, 506-507, 534
échelle de modèle, 314, 355, 363-364, 370, 382-383, 405-406, 413, 427, 429-430, 435-437, 458, 467, 471, 473, 523, 528, 541
échelle de niveaux de conception, 534
échelle de représentation, 459

échelle de visibilité, 104, 449, 504, 637, 640, 641
échelle de voisinage, 234, 473, 529, 573–574
échelle économique, 383, 452
échelle fonctionnelle, 104, 111, 356, 420, 427, 433, 438, 440, 450, 470, 511, 513, 518, 520
échelle géographique, 91, 129
échelle géométrique, 234, 404, 420, 426, 434, 441, 506, 518, 566, 568
échelle globale, 354, 373, 524
échelle humaine, 104
échelle optique, 104, 383, 428, 473, 481, 487, 529, 637, 640, 641
échelle parcellaire, 90, 337, 338, 422, 571
échelle sémantique, 104, 363, 364, 370, 419, 420, 427, 437, 447, 461, 487, 508, 518, 537, 538, 598
échelle socioculturelle, 104, 512, 514
échelle symbolique dimensionnelle, 104, 427
échelle symbolique formelle, 90, 104, 357, 427, 429
échelle technique, 90, 234, 427, 449, 452
Eco, 46, 50, 370, 682
embrayage, 15, 88, 103, 104, 224, 285, 315, 515, 556, 565–580, 582, 588, 609, 649, 654
épistémique, 27, 195, 270, 276, 280, 288, 320, 548, 549, 555, 557, 620, 622, 623
épistémologie régionale, 233, 280

F

faillibilisme, 253, 551
falsifiabilité, 193, 230, 271, 274

H

hétéronomie, 39–40, 46, 48, 55–56, 66–67, 73–74, 97, 99–100, 104, 112, 114, 124, 127, 148, 152, 155, 165, 188, 285, 288,
293–294, 310, 313, 322, 511–513, 516–519, 521–524, 527–529, 531, 533–535, 537, 541, 580, 641–642

I

intelligence artificielle, 116, 118, 253, 317, 629, 632, 650
interdisciplinarité, 13, 122, 139, 197–198, 211, 232, 281, 283, 322, 653
Iser, 38–45, 47, 59, 82, 204, 287

J

Jakobson, 566
Jauss, 38–45, 50, 55–56, 59, 73, 99, 287–288,

K

Kuhn, 245–247, 255, 257

L

Le Moigne, 3, 25–27, 53, 66, 88, 89, 115, 117, 119, 121–125, 127, 129–130, 135, 175, 184, 187, 189, 209, 228–229, 243, 250, 252, 259–261, 270–271, 277–278, 338, 596, 614

Lecourtois, 3, 6–8, 30, 85, 87, 89, 91, 93, 95–96, 98, 104, 150, 188, 222, 315, 369, 470, 571–573, 602

Legay, 32, 198, 227–229, 249–250, 281–283, 318, 681

Léger J.-M., 3, 20, 49–50, 52, 56–58, 82, 99, 151, 179, 182, 183, 186, 203–204, 207–208, 215–216, 225, 244, 287, 569

linguistique, 19, 33, 87, 202, 206, 286, 566, 570

M

métalangage, 43, 86, 122, 133, 192, 197, 199, 201, 239, 261, 526

méta-modélisation, 261, 265–267, 269, 271, 331, 509, 579, 580, 582, 602

modèle a priori, 12, 191, 214, 227–228, 240

modèle d'échelle, 382–384, 397, 442, 523, 525

modèle d'opération, 372, 382–384, 437, 442, 523–526, 528

modélisation, 1, 5, 11–14, 26, 29–30, 33, 73, 87–89, 96, 98, 102, 105, 111–115, 120–126, 130, 133, 143, 147, 152, 189, 198, 226–227, 229, 236–238, 243–244, 248–250, 252–256, 258–261, 264–269, 271–274, 277, 279, 297, 314–318, 320, 323, 326–327, 329, 331–332, 338, 340, 365–366, 368, 371, 452, 455, 460, 466, 468, 469, 508–513, 517–519, 522–525, 528–530, 533–534, 539–540, 548, 552, 592, 602, 654

monde possible, 290, 609, 611, 620–627

Morin, 118, 277, 594

N

narratologie, 5, 285, 290, 326, 616, 622, 655

nominalisme, 49, 182, 230, 276, 584, 644, 646

Norberg-Schulz, 23, 80–82

O

objet intégratif, 13, 281–282, 284, 322, 653

objet-milieu, 161, 165–166, 189, 612, 619

obstacle épistémologique, 15, 107, 169, 186, 270, 556–557, 561–562, 564–565, 572, 649, 654

opération cognitive, 5, 109, 230, 252, 326, 622, 628

opération de « conception de la réception », 321, 565, 585, 587

opération de conception, 15, 89, 102, 150, 221, 226, 252, 279, 361, 363, 382, 398, 401, 411, 429, 443, 451, 465, 469, 478, 488–489, 490, 493, 501, 511, 515, 525, 530, 569, 588–589, 593, 595, 621, 628, 650, 654–656

P

paradigme, 12, 40, 115, 120–121, 141–142, 171, 210, 245–47, 257–258, 463, 560
pétition de principe, 181, 183, 217
Piaget, 53, 58, 66, 69, 106, 176
Poincaré, 255, 282
pragmatisme, 140, 215, 453
processus cognitif, 20, 140, 159, 199, 211, 214, 221, 253, 557
programmation, 11, 13, 14, 83, 119, 153, 178–200, 203, 317, 329–332, 337–339, 360, 508, 548, 620, 629, 654
Putnam, 27, 206, 362

R

raisonnement circulaire, 120, 181, 193, 278, 515
Raynaud, 3, 12, 30, 47, 84–85, 91, 103, 105–114, 120, 161, 191, 209, 221, 23–234, 236, 240, 244, 283, 315, 383, 644
réception conçue, 20–22, 59, 96, 102, 121, 124, 139, 149, 151, 165, 173, 188, 203, 215–216, 218, 220, 222–225, 302, 313, 454, 530, 545–546, 567–569, 571, 576–579, 580, 609, 610, 612–613, 633, 650, 653, 655
réception de réception, 75, 81
réception effective, 10, 20–21, 23, 24, 35, 38, 59, 94, 99, 124–125, 139, 149, 152, 165, 173, 188–189, 203, 215–216, 218, 220, 222–225, 240, 313, 559, 567–568, 607, 608, 611
représentation sans référent, 203–204, 207–208, 220, 224, 239, 543, 650, 653

S

Schlick, 32, 132, 275
Schmid, 29, 32, 139, 169, 197–198, 219, 248–249, 255, 257, 280–284, 318, 322, 653
Stengers, 196, 246–247, 256, 652
systémique, 11, 86, 115, 121–124, 127–130, 189, 315–317, 546

T

théorie C-K, 11, 83, 99, 128, 141–152, 160, 185, 187, 189, 226, 231, 235, 244, 248, 256, 282, 286, 316–317, 632
totalité simultanée, 14, 366–371
totalité successive, 371
transfictionnalité, 625, 627
transmédia, 625

V

verum factum, 252, 253, 271, 278
Vico, 252, 278

Annexe 1 - Corpus « Extraits de discours d'architectes relatifs à la réception »

[Présentation des extraits par ordre chronologique de primo-édition. Les sources bibliographiques sont reportés à la fin de l'annexe, p. 721]

E. 01

« Or pour laisser un exemple éternel de la punition que l'on avoit fait souffrir aux Cariates, & pour apprendre à la postérité quel avoit esté leur châtiment, les architectes de ce temps-là mirent au lieu de Colonnes, ces fortes Statuës aux Edifices publics. »

(Vitruve, env.-25/1673, p. 4)

E. 02

«It may happen that columns, towers or high walls need to have lettering placed on them. In order to be able to read the top line of what is written as well as the bottom one, it is necessary that the former one be written in larger letters than the one below. [...] This method of division can be used for other purposes, not only for inscriptions, for example, if you wish artwork, so that the upper images seem to be the same size as the lower one. . »⁵⁶⁸

(Dürer, 1525/1977, p. 258-259)

E. 03

« La coloration avait donc une grande influence sur l'effet produit par l'architecture. [...] Les Grecs avaient les sens trop délicats pour n'avoir pas compris le parti que l'on pouvait tirer de ce principe dans l'architecture, et pour se priver d'un moyen aussi puissant de frapper les

568 « Il peut arriver que des colonnes, des tours ou des murs élevés doivent être le support de textes. De manière à être capable de lire la première ligne du haut aussi bien que la dernière ligne du bas, il est nécessaire que la première soit écrite en plus grande lettres que celle au-dessous. [...] Cette méthode de division peut être utilisé pour d'autres motifs, non seulement pour des textes, mais aussi, si vous le souhaitez, pour des œuvres d'art, de cette manière, les images supérieures sembleront être de la même taille que celle du bas. » [t.d.a.]

yeux en donnant à la forme une signification différente, dirais-je, par suite de colorations diverses »

(Viollet-le-Duc, 1863/2010, p. 336-337)

E. 04

« Les temples de l'antiquité présentent des irrégularités considérables, quant à l'écartement des colonnes etc. Mais ces détails ne se remarquent qu'à l'aide de mesures précises, et non pas à l'aide de l'œil nu. C'est pourquoi on y attachait peu d'importance, car on bâtissait alors en vue de l'effet réel, et non en fonction du plan. »

(Sitte, 1889/1996, p. 95)

E. 05

« [...] la forme suit toujours la fonction. Telle est la loi.

Alors pourquoi devrions-nous la violer tous les jours dans l'exercice de notre art ? [...] Cette chose-là est trop extraordinaire ou plutôt tellement banale, tellement courante, si proche, que nous ne puissions comprendre en quoi forme (shape), configuration (form), expression externe, conception ou tout ce que l'on voudra pour définir un immeuble de bureaux de grande hauteur, doivent, tout à fait naturellement, suivre les fonctions de cette immeuble — et que là où la fonction ne change pas, la forme n'a pas à changer ? »

(Sullivan, 1896/2011, p. 39)

E. 06

« Par les formes, il [l'architecte] affecte intensivement nos sens, provoquant des émotions plastiques ; par les rapports qu'il crée, il éveille en nous des résonances profondes, il nous donne la mesure d'un ordre qu'on sent en accord avec celui du monde, il détermine des mouvements divers de notre esprit et de notre cœur ; c'est alors que nous ressentons la beauté. »

(Le Corbusier, 1923/1991, p. 73)

E. 07

« J'ai cherché patiemment la hauteur d'habitation qui puisse prétendre à rester humaine. Je ne voulais pas m'évader dans la théorie, la stratosphère, et mettre mes habitants dans des conditions devant lesquelles se cabraient le sentiment et plus que cela, les réflexes psychophysologiques. J'ai admis une hauteur raisonnable d'immeubles de cinquante mètres. »

(Le Corbusier, 1937/1965, p. 76)

E. 08

« Nous nous sommes au contraire posés la question en tant qu'architecte, avec notre sensibilité et notre formation. Imaginer et traduire en pierre une architecture dont les proportions des murs, des salles, le jeu remarquable de la lumière et du soleil venant d'en haut produisent sur celui qui la parcourt la sensation d'un isolement contemplatif, en dehors du monde extérieur trop bruyant, trop mouvementé. »

(Giuseppe Terragni et Pietro Lingeri « Relazione sul danteum », cité par Paviol, 2006, p. 105)

E. 09

« Il est vrai que l'architecture s'appuie sur des faits, mais son véritable champ d'activité est du domaine du sens. J'espère que vous comprendrez que l'architecture n'a rien à voir avec l'invention de formes. Ce n'est pas une cour de récréation pour enfant ou pour adultes. L'architecture est un véritable champ de bataille de l'esprit. L'architecture a écrit l'histoire des époques et leur a donné leurs noms. L'architecture dépend de son temps. »

(Mies van der Rohe, 1950/1991, p. 188)

E. 10

« L'architecture est responsable du bien-être et de la beauté de la cité. C'est elle qui prend en charge sa création ou son amélioration et c'est à elle qu'incombe le choix et la répartition des différents éléments dont l'heureuse proportion constituera une œuvre harmonieuse et durable. L'architecture est à la clef de tout. »

(Le Corbusier, 1957/1971, p. 114)

E. 11

« On voit dans l'architecture organique, une expression de l'amour de la vie, mettant l'homme face à face avec l'Homme. La démocratie a besoin de cette inspiration pour rester vivante et maintenir le peuple américain dans la liberté. »

(Wright, 1957/2002, p. 77)

E. 12

« Le mur brut qui se dresse possède une monumentalité essentielle mais vide. Les caractéristiques et les proportions architecturales conçues dans le but d'éveiller un complexe d'infériorité dans l'âme de l'homme n'ont plus leur raison d'être. »

(Wright, 1957/2002, p. 150)

E. 13

« L'espace n'apporte pas seulement du charme et du caractère à une occupation fonctionnelle, mais la beauté de l'aspect et de la forme de ce nouveau type d'habitation digne de l'homme en découle également. Les bâtiments – comme leurs occupants – peuvent enfin être libres et revêtir l'expression lumineuse du principe, exprimant franchement mais convenablement leur véritable essence et signification. »

(Wright, 1957/2002, p. 194)

E. 14

« L'architecte aussi travaille avec des créatures vivantes – avec des êtres humains qui sont bien plus imprévisibles que les plantes. Si les hommes ne peuvent s'accommoder de sa maison, sa beauté apparente ne sera d'aucune valeur – sans la vie elle devient une monstruosité. Elle ne sera pas entretenue, se délabrera et se changera en quelque chose de très différent de l'idée de départ. En fait l'une des preuves que l'architecture est bonne, c'est qu'on l'utilise comme l'architecte l'avait conçue. »

(Rasmussen, 1959/2002, p. 24)

E. 15

« Bien des fois auparavant, j'avais pu voir comment, en puisant dans la personnalité de mon client (à condition de bien la cerner et sans non plus me laisser aveugler par elle), j'étais parvenu à créer à chaque fois un bâtiment unique, et cela même avec des clients peu expressifs. Cette façon de faire était presque devenue mon credo ; elle a fonctionné pendant des années. »

(Neutra, 1962, p. 7)

E. 16

« L'architecture n'a pas de but.

Ce que nous bâtissons se trouvera un usage.

La fonction ne crée pas la forme. »

(Hollein, 1963/1991, p. 224)

E. 17

« Un peintre peut, s'il veut, figurer les gens la tête en bas, parce que le peintre n'a pas à respecter les lois de la gravité. Le peintre peut faire des portes plus petites que les gens. Il peut faire des ciels noirs en plein jours. [...] Le sculpteur peut mettre des roues carrées sur un canon pour exprimer la dérision de la guerre. Un architecte doit utiliser des roues rondes et faire des portes plus grandes que les gens. »

(Kahn, 2003, p. 71)

E. 18

« Chacun vivait exactement dans le même volume, la même structure, la même cellule. [...] L'intérieur de chaque logement possédait son caractère propre. Selon sa tradition, sa religion, sa personnalité, chaque famille avait aménagé ce petit volume à sa façon, en matérialisant des idées, des trouvailles simples, naïves ou originales, toujours inspirés par ses besoins, ses

aspirations et ses possibilités. À parti de ces observations, j'ai étudié un ensemble de structures collectives composées de volumes intérieurs identiques pouvant être aménagés facilement et très différemment par les utilisateurs eux même. Et cela pour donner satisfaction aussi bien aux chrétiens qu'aux musulmans et aux juifs. »

(Candilis, 1977, p. 184)

E. 19

« Avec le Downtown Athletic Club, le gratte-ciel est utilisé comme un condensateur social constructiviste : une machine à engendrer et à intensifier les modes de rapports humains les plus désirables. »

(Koolhaas, 1978/2002, p. 152)

E. 20

« ... so that if you kind of disregard the architectural poverty of this plane you could say it embodies or contains a very exiting architectural scenario : eating oyster with boxing gloves naked on the 9th floor.

And it was kind of our intention and our ambition in a way to try to investigate to what extend this kind of architecture had much more to do with plotting certain events and triggering certain events rather that design nice forms. »

(Koolhaas, 1983)

E. 21

« Il [le processus d'engendrement des folies] s'agit d'une combinaison programmatique (Patiner dans la serre tropicale au son du piano), qui peut varier dans le temps, et d'une combinatoire formelle, qui explore certaines relations transformationnelles complexes, à partir de la déconstruction du cube en composantes de mouvement (rampes, escaliers, etc.) ou d'espaces clos, et les reconstruisant ensuite »

(Tschumi, 1984, p. 34)

E. 22

« Les pare-vues sont aussi des enceintes, mais ils n'empêchent pas complètement de voir ; il ne faut pas tout enfermer, il faut qu'on puisse se parler. De même entre la cuisine et l'entrée, il y a un petit volet ; on peut le soulever et dire aux enfants « Enlevez vos chaussures, ne montez pas tout de suite, voilà votre goûter, aller jouer au jardin. » Certains l'utilisent, d'autres pas. »

(Simounet, 1986, in. 2005)

E. 23

« Faire que ceux qui passeront devant [L'hôpital Robert-Debré] ou qui seront dedans vibrent d'une manière ou d'une autre, qu'ils se sentent différents, transformés par la seule composition de l'espace, par l'architecture elle-même ? Voilà la difficulté. »

(Riboulet, 1994, p. 51)

E. 24

« Architecture is constantly subject to reinterpretation. In no way can architecture today claim permanence of meaning. Churches are turned into movie houses, banks into yuppie restaurants, hat factories into artists' studios, subway tunnels into nightclubs, and sometimes nightclubs into churches. The supposed cause-and-effect relationship between function and form ("form follows function") is forever condemned. »⁵⁶⁹

(Tschumi, 1989/1997, p. 216-217)

E. 25

« Any political discussion by critics and historians about the making of architecture had generally focused on the formal or physical aspects of buildings and cities, rarely raising the

569 « L'architecture est constamment sujette à la réinterprétation. Aujourd'hui l'architecture ne peut en aucun cas prétendre une permanence de signification. Les églises sont transformées en cinéma, les banques en restaurants yuppie, les usines de chapeaux en studios d'artiste, les tunnels de métro en boîtes de nuit, et parfois même les boîtes de nuits en églises. La supposée relation de cause à effet entre fonction et forme (« la forme suit la fonction ») est à jamais condamnée. », [t.d.a.].

question of the events that took place in them. Just as the *détournement*, or rebellious use, of the urban physical framework had led to various type of urban upheaval, could the use and misuse of architectural space lead to a new architecture? »

(Tschumi, 1996/1997, p. 16)

E. 26

« L'architecture qui nous importe tient son intérêt à nous faire voir le monde et à le transformer, à engendrer des comportements ou des actions et, en conséquence son effet propre existe en dehors d'elle-même en tant que présence ou forme. »

(Guiheux, 1999, p. 55)

E. 27

« Dans la ville A, les blocs de tours conduisent au suicide, et à B ils conduisent à un bonheur perpétuel. À C, ils sont perçus comme la première pierre sur le chemin de l'émancipation (sans doute sous une certaine forme de « contrainte » toutefois), à D simplement comme du passé. Construits en exemplaires innombrables à K, ils sont en train d'être démolis à L. La créativité est incroyablement élevée à E, inexistante à F. G est une mosaïque ethnique ininterrompue, H est complètement à la merci des séparatismes, si ce n'est au bord de la guerre civile. »

(Koolhaas, 2001/2011, p. 62-63)

E. 28

« Le Junkspace fait semblant d'unifier, mais en réalité il disperse, il crée des communautés, non pas à partir d'intérêt communs, ni de libres associations, mais d'identités statistiques, de données démographiques inéluctables, un tissu opportuniste d'intérêts matériels. Chaque homme, chaque femme, chaque enfant est individuellement ciblé, suivi, séparé du reste... »

(Koolhaas, 2001/2011, p. 104)

E. 29

« L'architecture [de Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal] est uniquement déterminée par ce qui est son projet de vie »

(Guiheux, 2002, p. 10)

E. 30

« Le lieu de la virtualité est celui de la réception, des ambiances, des usages et des transformations ultérieures que les nouveaux établissements vont engendrer. La mise en place de scénarios de réception et de transformation sont les outils les plus évidents qu'il faudrait élaborer afin de pouvoir développer notre connaissance de la virtualité. Le virtuel est la maîtrise de l'effet, il simule ce qui va se passer. »

(Guiheux, 2002, p. 43)

E. 31

« À Luxembourg, dans le contexte de bureau et d'institution de la Communauté européenne, pour les salles de concerts de la Philharmonie, j'ai répondu par une façade filtre, permettant de voir à travers pour éviter la claustrophobie et donner un sens lumineux de l'espace intérieur avant d'entrer dans les salles de concerts. Un projet peut ainsi souvent se définir comme une invention pour répondre à une question de vie, qui est un phénomène spatial, un facteur négatif, à transformer. »

(de Portzamparc, 2006, p. 67)

E. 32

« Une de nos méthodes à l'atelier consiste à interroger la matière. [...] Nous voulions en réalité rendre tactile nos impressions, vérifier, percevoir la lumière produite par ces matières. Nous voulions que notre perception concrète intervienne fortement dans le champ poétique et

que ceci nous apporte la solution à l'assemblage condensé et absolu de la forme. Comme l'histoire ne s'écrit jamais à l'avance, la recherche nous a conduit dans des ateliers où les artisans ont véritablement fabriqué des objets, qui dans la simplicité de la forme, l'élémentarisme, accentuaient la maîtrise du façonnage. Nous avons retenu le plomb, la pierre, le laiton, l'aluminium, l'acier, le bois, le verre, la terre cuite, le béton. »

(Hebbelinck, 2008, p. 34)

E. 33

« Faire de l'architecture c'est aussi savoir raconter des histoires. L'architecture est sémantique, comme la musique ou le roman. Elle est le symbole de quelque chose qui, au-delà de la solidité de sa structure et de son rôle de protection, exprime, raconte, résume l'histoire d'une construction et du lieu dans lequel elle s'érige. »

(Piano, 2009, p. 163)

E. 34

« Il est inhumain pour moi de contraindre une famille, ou un groupe de trois personnes ou plus à vivre dans quatre-vingts mètres carrés. Telle est pourtant la loi du marché. Et, bien sûr, celui qui a « besoin » de d'un toit se contente du minimum pour survivre. C'est à partir de là que naissent les véritables conflits. De nombreux homicides se commettent dans le cadre familial, dans des espaces étroits, fermés, étouffants. »

(Fuksas, 2009/2010, p. 64)

E. 35

« Une architecture qui permettrait de dire oui à tous les aspects de la vie des gens, aussi contradictoire soient-ils ! Une forme architecturale de bigamie où on n'aurait pas à choisir un camp, où on pourrait être des deux à la fois. Une architecture utopique et pragmatique dont l'objectif pratique serait d'assumer la création d'espaces idéaux aussi bien au niveau économique, social, qu'écologique. »

(Big bjarke ingels Group, 2009/2010, p. 15)

E. 36

«Until then I preferred to make things open, or to create a transparent exterior wall, but at Matsumoto [performing art center], I opened holes in a non-transparent wall for the first time. Then by chance, the reversal of the interior and exterior walls made of same material created an atmosphere that makes you feel like being outside even when you enter inside, which was an unexpected outcome. The experience made me aware of that method, so since then, at the TOD's Omotesando Building and the MIKIMOTO Ginza 2, I have found that the method of opening and closing holes actually makes inside and outside equivalent. »⁵⁷⁰

(Ito, 2009, p. 8)

E. 37

« Even with small-scale projects like the residence and the library we are currently working on, when you engage with the client and specialists, it always begins with an extremely simple, pure surprise. Then we are able to think imaginatively about how one can live, or a new kind of being for a library, or letting expand from a different perspective, there is no limit for imagination. »⁵⁷¹

(Fujimoto, 2009, p. 15)

E. 38

« A plan devised in accordance with the given function of the studio, but simultaneously so as to relativize this function; the aim being to achieve something closer to the nature of functions

570 «Jusqu'à ce moment je préférais rendre les choses ouvertes ou créer des murs extérieurs transparents, mais à Matsumoto [le centre d'art dramatique], j'ai percé de trous un mur non transparent pour la première fois. Ensuite, par chance, le revers des murs intérieurs et extérieurs étant fait du même matériau, il a créé une atmosphère dans laquelle on se sent à l'extérieur alors même que l'on est à l'intérieur, ce qui était un résultat imprévu. Cette expérience me fit prendre conscience de cette méthode, depuis, avec le bâtiment TOD à Omotesando et avec le MIKIMOTO Ginza 2, je me suis rendu compte que la méthode d'ouverture et fermeture par percements rendait en fait l'intérieur et l'extérieur équivalent. » [t.d.a.].

571 « Même dans les projets de petite échelle tel que la résidence et la bibliothèque sur lesquels nous travaillons en ce moment, lorsque nous collaborons avec des clients et des spécialistes, cela commence toujours par une surprise extrêmement simple, pure. Ensuite, nous sommes capables de penser imaginativement à comment quelqu'un peut vivre, ou à une nouvelle existence pour une bibliothèque, ou de la laisser se développer dans une perspective différente, il n'y a pas de limite à l'imagination. » [t.d.a.].

in the natural environment. Surveying the building after completion one discovers new functions for it, endowing the structure with new hypotheses: in the same way a scientist surveys a forest and hypothesizes about its ecology. »

«They walk around disregarding the position of the pillars, thus rewriting the spatial structure of the building each time. The aim was to design a building in which spaces appeared and disappeared like bubbles. The function, form and size of spaces, how they are linked, how they are separated, how they are grouped, the number of groups etc. are manifested as an erratic assortment of unstably fluctuating spaces. »⁵⁷²

(Ishigami, 2010/2015, p. 59, 87)

E. 39

« Puis-je comme architecte créer quelque chose qui constitue vraiment une atmosphère architecturale, cette densité, cette ambiance unique, ce sentiment de présence, de bien-être, de beauté ? Ce qui a un moment donné fait la magie du réel et sous le charme de quoi j'éprouve, je vis quelque chose que sans cette qualité, il ne me serait jamais donné de vivre, cela peut-il se créer ? »

(Zumthor, 2010, p. 85)

E. 40

« Cette première recherche [...] introduit l'idée que, en parallèle du besoin de logements, il est nécessaire d'imaginer d'autres formes de l'habiter à destination des populations qui pratiquent la métropole sans pour autant être francilien, qui ont besoin d'y accéder sans s'y inscrire. Des formes de l'habiter qui permettent de répondre aux situations d'urgence, mais

572 «Un plan imaginé en accord avec les fonctions données de l'atelier, mais simultanément de manière à relativiser cette fonction ; le but étant de s'approcher de la nature des fonctions dans l'environnement naturel. Évaluant le bâtiment une fois terminé l'on peut y découvrir de nouvelles fonctions, faisant émerger de nouvelles hypothèses quant à sa structure: de la même manière qu'un scientifique observerait la forêt et ferait des hypothèses à propos de son écosystème ».

« Ils se promènent, ne tenant pas compte de l'emplacement des poteaux, réécrivant de cette manière la structure spatiale du bâtiment à chaque fois. L'objectif était de concevoir un bâtiment dans lequel des espaces apparaissent et disparaissent tels des bulles. La fonction, la forme et la taille de ces espaces, la manière dont ils sont liés, celle dont ils sont séparés, dont ils sont groupés, le nombre de groupes etc... se manifestent tels des organisations imprévisibles d'espaces fluctuant de manière instable. » [t.d.a.]

aussi aux situations transitionnelles de la vie avec la certitude que l'offre de logements soit adaptée à l'évolution du mode de vie métropolitain. »

« Des habitats à destination d'une population constituée de ce que nous avons appelé « les exceptions permanentes », désignant des populations, pas nécessairement précaires, qui à un certain moment de leur vie se trouvent dans des situations où habiter ne signifie pas nécessairement s'inscrire dans la durée. »

(Dominique Perrault Architecture, 2013, p. 156, 160)

E. 41

« Je me demande toujours ce que produit l'architecture, quelle est la relation des gens avec ces espaces, comment ils peuvent s'approprier les projets, comment nous pouvons changer les comportements, faire en sorte, par exemple, que l'espace vide ait une valeur... Tout ce qui semble 'anormal' de prime abord permet de susciter de nouvelles formes de relations sociales, les gens le découvrent petit à petit. »

(Giancarlo Mazzanti rapporté par Larraz, 2015, p. 40)

E. 42

« The structure of the work landscape provides niche for concentration, areas for collaborative work, and settings that invite informal interaction. To motivate people to switch posture and move through the landscape during the course of the day, the uncompromising materiality of the rock provides only temporary comfort. Paradoxically, it is this discomfort that ensures an optimum of activity over time. »⁵⁷³

(Ronald Rietveld & Erik Rietveld in. RAAF, 2015)

E. 43

573 « La structure de l'espace de travail offre des niches pour la concentration, des zones de travail collaboratif et des configurations qui invitent à des interactions informelles. Pour motiver les gens à changer de posture et se déplacer dans le paysage pendant le cours de la journée, l'inflexible matérialité du rocher n'offre qu'un confort temporaire. Paradoxalement, c'est cet inconfort qui assure une activité optimale dans le temps. » [t.d.a.].

« Notre métier est une forme d'engagement : celui de concevoir et ensuite mettre en œuvre des réponses tant sociales que sensibles à travers l'architecture construite. La conception n'est rien, et l'architecture n'a de sens que bâtie, pour que les corps et les pensées puissent l'arpenter. Sans cet objectif, le propos se dissout de manière immédiate. »

(Hebbelinck & Berteloot, 2015, p. 490–491)

E. 44

« L'appartement évoluera avec la vie de ses occupants. Concrètement, les appartements disposeront de façades adaptables pour choisir la position des parties pleines ou vitrées, ou encore des terrasses. Il sera possible de diviser ou d'agrandir son espace de vie en associant des logements, ou encore de créer si besoin une indépendance des accès à certaines pièces. Les cloisons intérieures seront conçues pour pouvoir débrancher facilement les réseaux électriques et numériques [...] Une famille dont les enfants sont partis du foyer peut prêter, louer ou vendre une partie de son logement. La partie séparée peut être indépendante, car elle possède un accès propre. »

(wikibuilding.paris – Host (Alain Renk) in. « Co-construire - Wikibuilding », s. d.)

E. 45

« Derrière tous ces projets, bien entendu, il y a des bâtiments, il y a bien entendu un design, mais il y a l'idée que l'architecture peut réorganiser la façon dont nous établissons des rapports entre nous, avec les ressources, notre rapport aux sociétés, vis-à-vis des sociétés futures. Je pense que l'architecture peut jouer un rôle fondamental pour créer une nouvelle façon de penser la politique, pas la politique des partis politique, mais disons la politique dans laquelle nous créons notre vie au quotidien. »

(Jacque, 2016)

Sources bibliographiques du corpus

- Big bjarke ingels Group. (2010). *Yes is more. Une bande dessinée sur l'évolution architecturale* (G. Baldessin, trad.). Paris: Taschen. (Publication originale : 2009)
- Candilis, G. (1977). *Bâtir la vie. Un architecte témoin de son temps*. Paris: Stock.
- Co-construire - Wikibuilding. (s. d.). Consulté 10 février 2016, à l'adresse <http://wikibuilding.paris/co-construire/>
- de Portzamparc, C. (2006). *Architecture : figure du monde, figures du temps. Leçon inaugurale n°183*. Paris: Collège de France / Fayard.
- Dominique Perrault Architecture. (2013). Le dispositif « Hôtel Métropole ». In Atelier International du Grand Paris (Éd.), *Habiter le Grand Paris*. Paris: archibooks.
- Dürer, A. (1977). *The painter's manual* (W. L. Strauss, Trad.). New York: Abaris books. (Publication originale : 1525)
- Fujimoto, S. (2009). Liquid space and fractal boundary. A conversation with Toyo Ito. (J. Benyei, Trad.). *El croquis. Toyo Ito 2005-2009 espacio líquido, IV(147)*.
- Fuksas, M. (2010). *Chaos sublime* (A. Bourguignon, Trad.). Paris: Arléa. (Publication originale : 2009)
- Guiheux, A. (1999). L'architecture est un dispositif. *AMC*, (95), 52-55.
- Guiheux, A. (2002). *Architecture-action. Une architecture post théorique*. Paris: Sens & Tonka.
- Hebbelinck, P. (2008). Conférence «architectures». In C. Libert, *Méthodologie du sensible*. Bruxelles: Centre Wallonie-Bruxelles.
- Hebbelinck, P., & Berteloot, M. (2015). *Dé-livré*. Liège: Éditions Fourre-Tout.

- Hollein, H. (1991). Catalogue de l'exposition Hollein-Pischler. In H. Denès & E. Fortunel (Trad.), *Programmes et manifestes de l'architecture du XXème siècle* (Par U. Conrads). Paris: Éditions de la Villette. (Publication originale : 1963)
- Ishigami, J. (2015). *Another scale of architecture* (P. Miki, B. Amstutz, H. Kohno, & S. Yarden, Trad.). Kyoto: Seigensha Art Publishing. (Publication originale : 2010)
- Ito, T. (2009). Liquid space and fractal boundary. A conversation with Toyo Ito. (J. Benyei, Trad.). *El croquis. Toyo Ito 2005-2009 espacio líquido, IV*(147).
- Jacque, A. (2016, février 12). Transmedia Architecture. Entretiens de chaillot - Cité de l'Architecture & du Patrimoine. Consulté 26 juin 2016, à l'adresse <http://webtv.citechailot.fr/video/ent-5-andres-jaque-11-01-16>
- Kahn, L. I. (2003). *Silence et lumière. Choix de conférences et d'entretiens, 1955-1974*. Paris: Linteau.
- Koolhaas, R. (1983, novembre 16). SCI-Arc Media Archive | Rem Koolhaas Parc De La Villette Competition Entry. Consulté 16 juillet 2018, à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=wDBX0OG28A0>
- Koolhaas, R. (2002). *New York délire* (C. Collet, Trad.). Marseille: Parenthèses. (Publication originale : 1978)
- Koolhaas, R. (2011). *Junkspace* (D. Agacinski, Trad.). Paris: Payot Rivages. (Publication originale : 2001)
- Larraz, I. (2015). Le mouvement perpétuel. *Courrier international*, (1290).
- Le Corbusier. (1965). *Quand les cathédrales étaient blanches*. Paris: Gonthier. (Publication originale : 1937)
- Le Corbusier. (1971). *La Chartre d'Athènes*. In *Points essais*. Paris: Seuil. (Publication originale : 1957)

- Le Corbusier. (1991). Vers une architecture. In U. Conrads, *Programmes et manifestes de l'architecture du XXème siècle*. Paris: Éditions de la Villette. (Publication originale : 1923)
- Mies van der Rohe, L. (1991). Discours à l'I.I.T. In H. Denès & E. Fortunel (Trad.), *Programmes et manifestes de l'architecture du XXème siècle* (Par U. Conrads). Paris: Éditions de la Villette. (Publication originale : 1950)
- Neutra, R. (1962). Madame O. In É. Viteau (Trad.), *Life and shape*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Paviol, S. (2006). *L'invention d'un espace. Giuseppe Terragni*. In *Archigraphy*. Gollion: Infolio.
- Piano, R. (2009). *La désobéissance de l'architecte. Conversation avec Renzo Cassigoli* (O. Favier, Trad.). Paris: Arléa.
- RAAF. (2015). The end of sitting. *Harvard Design Magazine*, (40).
- Rasmussen, S. E. (2002). *Découvrir l'architecture* (M. Bellaigue, Trad.). Paris: Éditions du linteau. (Publication originale : 1959)
- Riboulet, P. (1994). *Naissance d'un hôpital*. Besançon: Les éditions de l'imprimeur.
- Simounet, R. (1986). Le projet de Saint-Denis-Basilique. Entretien avec Christian Devillers. *AMC*, (14), 54–63.
- Simounet, R. (2005). *Dialogues sur l'invention* (R. Klein, Éd.). Paris: Éditions du Moniteur.
- Sitte, C. (1996). *L'art de bâtir les villes. L'urbanisme selon ses fondements artistiques* (D. Wiczorek, Trad.). Paris: Seuil. (Publication originale : 1889)
- Sullivan, L. H. (2011). *Form follows function, de la tour de bureaux artistiquement considérée* (H. Sirven, P. Thomas, N. Jankovic, & S. Gilson, Trad.). Paris: Éditions B2. (Publication originale : 1896)

- Tschumi, B. (1984). Bernard Tschumi le parc de La Villette. Entretien avec l'architecte (entretien avec Jacques Lucan). *AMC*, (6), 32–45.
- Tschumi, B. (1997). De-, Dis-, Ex-. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (p. 27-51). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1989)
- Tschumi, B. (1997). Introduction. In B. Tschumi, *Architecture and Disjunction* (p. 2-23). Cambridge: MIT Press. (Publication originale : 1996)
- Viollet-le-Duc, E. (2010). *Entretiens sur l'architecture. Tome 1*. In *Archigraphy Poche*. Paris: Infolio. (Publication originale : 1863)
- Vitruve. (1673). *De architectura. Livre I* (C. Perrault, Trad.). Paris: édition Jean-Baptiste Coignard. (Publication originale : env.-25)
- Wright, F. L. (2002). *Testament*. In *Eupalinos*. Marseille: Parenthèses. (Publication originale : 1957)
- Zumthor, P. (2010). *Penser l'architecture* (L. Auberson & Y. Rosset, Trad.). Bâle: Birkhäuser.

Annexe 2 – Application des indicateurs au corpus « Extraits de discours d’architectes relatifs à la réception »

Tableau de synthèse de l’application systématique des six indicateurs de « conception de la réception » définis au chapitre 4 (cf. p. 287-293) aux extraits du corpus présentés dans l’annexe 1 (p. 707) :

Indicateurs > Extraits du corpus V	ind. 2 réception visus			ind. 3	ind. 4	ind. 5 conception visuelle réception	ind. 6							
	ind. 1	indicateur relation	indicateur diachronie					indicateur référentiel	indicateur de réduction visant la réception	indicateur de modalisation visant la réception	indicateur de processus visant la réception			
E. 01 Intégration pour E. 01	1	Entre les récepteurs de la posture et les formes statues	1	Durée de l'apostrophe durant la posture	0,5	L'emphatie pour les Canopes a pu prévaloir, mais la modalité visus laquelle elle est véhiculée (omphale) pour une scène anthropomorphe est relativement originale	1	0	0	L'intention est restreinte comme dans le temps-là qui sera restituée				
E. 02 Intégration pour E. 02	1	Entre les lecteurs et les inscriptions ou les œuvres d'arts	1	La durée de la lecture implique des états ou les passages de textes sont plus ou moins lus.	0	La réception tournée vers l'artefact, le texte ou l'œuvre et leur perception correcte.	1	0	0	La lecture doit être question est, une possibilité il est souhaité qu'elle s'effectue de manière correcte.				
E. 03 Intégration pour E. 03	1	Entre la coloration et la vue des récepteurs, avec la forme et les récepteurs de la signification	1	Les verbes frapper (les yeux) et donner (la signification) indique une évaluation nature architecturale ou anthropologique	0,5	Le terme de "différence" introduit l'idée que la signification peut être réduite	1	0	0	C'est une connaissance qu'avec les grecs d'agir sur les sens et la signification. La signification bien que de nature ambigüe semble pouvoir évaluer "sur le" de changement dans l'état de la coloration, c'est entre un processus, mais dans le visus est l'artefact.				
E. 04 Intégration pour E. 04	1	Entre les temples antiques et l'œil ou il s'agit de remarquer par des mesures. Les d'un récepteur ou la facilité de prendre des mesures. Et entre l'œil ou et le plan.	1	Il reste ambigu de savoir s'il s'agit d'une signification donnée est de nature architecturale ou anthropologique	0	Les fonctions sont données, il y a des fonctions qui existent, le discours part de ce figurent.	0	0	0	Au contraire, il la prise de mesures ou l'action de l'œil ne faisant pas l'objet d'une réduction, à son de cadre de prescription d'objets stable n'est pas fictive, le monde actuel textuel les manières de remarquer ou de que l'on peut attendre par des manières de collecte avec le monde actuel de l'auteur, mesurer restent statique. elle est se réfère à des faits réels.				
E. 05 Intégration pour E. 05	0,5	L'ambiguïté du terme fonction ne permet pas de décider. On pourra y voir tout d' une relation entre l'immeuble et un groupe social de récepteurs dans le cas d'une fonction qui serait d'échanges culturels. On pourra y voir une absence de relation dans le cas d'une fonction technique de stabilité structurelle évaluant le rôle récepteur.	0,5	L'ambiguïté de la relation se répète sur l'ethnisme. Si l'on se base pas quelle relation, ni s'il y a, ni ne peut s'orienter sur l'orientation de la relation entre ses pôles.	1	Il y a bien une volonté extrême de transformation des fonctions, détermination des mouvements de l'esprit et du cœur. Pour faire apparaître un phénomène original qu'est la beauté.	0	0	0	Les émotions et de mouvements d'esprit et de cœur se réfèrent à des faits réels, ils ne se sont pas modifiés ni par la Contraire, ni par l'architecture. Leur réduction est une conséquence indirecte de l'architecture, pour être même involontaire				
E. 06 Intégration pour E. 06	1	Entre les formes et les sens d'un récepteur.	1	Il y a un avant et un après la prononciation liées par les formes aux sens, l'agit et le cœur sont pris dans un mouvement.	1	En tant que les émotions sont spatiales, cela porte à croire à un recourant sur l'architecture. Mais les connaissances en tant qu'elles sont profondes, ainsi que les mouvements de l'esprit et du cœur agissent bien une orientation vers la perception et les faits moteurs du récepteur. La conclusion sur la notion de beauté, dans la mesure où il s'agit de celle des formes architecturales, réentère la relation sur l'artefact.)	1	0	0	Il y a une recherche d'équilibre d'un état "techno physiologique" inhabituel, jugé différentiable. Pour au contraire l'en user à une situation de confort habituelle, "humaine".	0	0	0	Il n'y a pas de processus concernant les habitants, bien qu'il y ait deux états. La transformation opère par diminution de la hauteur, donc d'une vidéo artefactuelle
E. 07 Intégration pour E. 07	1	Entre la hauteur de l'habitation et les habitants qui sont récepteurs	1	Il y a un avant et un après la cubage du logement et des réflexes	0	Il y a une recherche d'équilibre d'un état "techno physiologique" inhabituel, jugé différentiable. Pour au contraire l'en user à une situation de confort habituelle, "humaine".	0	0	0	0	Il n'y a pas de processus concernant les habitants, bien qu'il y ait deux états. La transformation opère par diminution de la hauteur, donc d'une vidéo artefactuelle			

E. 16	Entre l'architecture (prise apparemment dans sa globalité) et son but, son usage ou sa fonction	1	1	0	1	1	0	4,0	
Interprétation pour E. 16	La relation est née en tant qu'elle serait présente, c'est donc uniquement dans la diachronie que la relation entre l'architecture et l'usage apparaît. Il n'y a pas d'usage au futur elle "se trouve" sans doute au cours d'une recherche.	La relation entre la fin mise en cast que problématisé, et l'usage répondait au futur, on peut alors penser qu'il est exclu de passer les réductions de la réception se définit comme un phénomène extérieur à la conception. Cependant une telle attitude relève d'une façon de penser la réception comme indépendante de l'édifié et donc, à un niveau abstrait par rapport à l'usage ou à la fonction, il s'agit d'une réduction de la relation. Dont l'originalité réside dans sa description comme un processus de stabilité non problématisé, inséparable.	Le sujet de l'usage, du but ou de la fonction à un phase ultérieure, indique bien qu'elle n'est pas uniquement comme phénomène globale qui abouti à son indépendance. L'usage contribue à l'architecture globale. Le média niveau de la relation passe comme indépendante, n'est pas thématique en tant que tel, l'acteur ne commente pas son propre acte sous une forme médiatisée, pourtant la forme rhétorique de l'usage précipite malgré une conscience de singularité relative dans sa description comme la signification des théorèmes à un niveau en processus de stabilité non problématisé, inséparable.	Il y a aucune considération pour les conséquences propres aux gens dans la relation aux tous et aux parties.	La relation entre les gens et les formes et tous n'est pas réduite, au contraire elle est la réplique d'un modèle d'utilisation existant, tenu pour indéchiffrable.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	Wikipédia thématique, le rapprochement de la relation n'est pas abouti à son indépendance. Elle est prise en compte dans la relation globale qui abouti à son indépendance.	0	
E. 17	Entre les roués et les parties d'un côté et les gens de l'autre.	1	1	0	0	0	0	2,0	
Interprétation pour E. 17	La forme relationnelle n'est pas explicite, mais on peut inférer que la prescription qui concerne l'architecture est issue de l'utilisation des parties et des roués, à savoir passer dessous, et rouler, c'est justement ces actions diachroniques qui justifient la prescription de la forme des roués et de parties.	Il y a aucune considération pour les conséquences propres aux gens dans la relation aux tous et aux parties.	La relation entre les gens et les formes et tous n'est pas réduite, au contraire elle est la réplique d'un modèle d'utilisation existant, tenu pour indéchiffrable.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	Wikipédia thématique, le rapprochement de la relation n'est pas abouti à son indépendance. Elle est prise en compte dans la relation globale qui abouti à son indépendance.	Wikipédia thématique, le rapprochement de la relation n'est pas abouti à son indépendance. Elle est prise en compte dans la relation globale qui abouti à son indépendance.	0		
E. 18	Entre des logements entassés comme ensemble, structure, cellule, intérieurs et de l'autre côté des habitants et utilisateurs considérés pour leur tradition, leur religion, leur personnalité, leurs idées, leurs besoins, leurs aspirations et leurs priorités.	1	1	1	1	1	0	3,0	
Interprétation pour E. 18	Les rapports humains sont des rapports sociaux, ils sont donc apparemment au fur et à mesure que le groupe est fonctionnel (au moins) et est entassé comme machine.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	0	
E. 19	Il y a un côté social contractuel, remet à une équilibre différentiable du côté de objectifs architecturaux (au moins) et est entassé comme machine.	1	1	1	1	1	0,5	5,5	
Interprétation pour E. 19	Il y a un côté social contractuel, remet à une équilibre différentiable du côté de objectifs architecturaux (au moins) et est entassé comme machine.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	0,5	
E. 20	Entre le plan architecturalement pauvre et les mangeurs d'hublot.	1	1	1	1	1	1	6,0	
Interprétation pour E. 20	Il est question de séparer, il y a un dédoublement, un action de manger des occupants (même si la formule de l'habitat) (avec tout en une fois).	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	1	
E. 21	Entre des activités liées que le patrimoine, les concepts de plans qui impliquent des petites des réactions et un public et également des mouvements et de l'autre côté des éléments spatiaux liés aux folles que sont la serre tropicale, le cube, la trappe, les escaliers et les espaces liés.	1	1	1	1	1	1	6,0	
Interprétation pour E. 21	Il est question de séparer, il y a un dédoublement, un action de manger des occupants (même si la formule de l'habitat) (avec tout en une fois).	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	L'édifice est factuel, c'est zéro, elle n'est pas médiatisée d'ailleurs qu'elle justifie une détermination des formes de tous et de parties.	1	

E. 22	<p>Entre les pare-vues et les volets des cuisines du côté des artefacts et de l'autre ceux qui voient, ceux qui soulèvent les volets et s'adressent aux enfants, les "volets" qui les utilisent les "autres" qui ne les utilisent pas.</p>	1	0	0,5	La relation étant prise dans une forme d'indifférence ou de neutralité (certains fuient, d'autres pas), la relation est considérée comme ne produisant rien, ni vers le pôle aradeft, ni vers le pôle récepteur.	0	1	2,5	
Interprétation pour E. 22	<p>les actions (ouvrir, soulever et aussi utiliser) sont prises comme des possibles, d'où l'indécision quant à leur réalisation. Ce mode possible est à l'origine d'une prescription ("il faut que") qui signifie bien un caractère non-factuel puisque la possibilité aurait pu être exclue.</p>								
E. 23	Entre passants (ceux qui passeront) et les visiteurs (ceux qui seront dedans) d'un côté et de l'autre, l'hôpital en tant que composition de l'espace et architecture.	1	1	1	L'action de passage indique et développe temporellement, par ailleurs, la relation produit l'apparition de sentiments (à savoir pas au départ) dont les qualités (différence et transformation) renvoient de la diachronie	1	1	3,0	
Interprétation pour E. 23	<p>Même si la nature de la différence et de la transformation des sentiments n'est pas explicite, il y a bien dans ces termes l'indice d'une notation de transformation visant les récepteurs.</p> <p>La relation s'oriente bien entre autre vers le pôle récepteur puisqu'il est question de l'apparition de sentiments (à savoir pas au départ) "la seule composition" et de "l'architecture elle-même" base également perçue dans son autonomie)</p>								
E. 24	Entre l'architecture ouverte par différents espaces (loges, bureaux, salles, bureaux, salles de nuit) et des récepteurs qui font inférer du verbe "sont transformés" comme étant des transformateurs de par la manière dont ils font fonctionner certains objets, fonctions qui sont diversement exemplifiés (chairs, restaurant, studio d'artiste, salles de nuit, égise).	1	1	0	C'est la signification et l'interprétation de l'architecture qui est en jeu dans la relation, donc orientée vers le pôle aradeft.	0	0	2,0	
Interprétation pour E. 24	<p>Il y a des indices de transformations dans l'originalité des associations formes architecturales et fonctions qui renvoient à une réduction des fonctions (chairs) à des formes plus originales (chairs dans une égise), mais cette transformation ne semble pas résulter d'une intentionnalité conceptuelle mais de la relation elle-même. Ce sont des exemples observés.</p> <p>Les cas de relation rapportés sont clairement factuels puisque ils sont reliés à un cadre par le terme "aujourd'hui" qui les situe dans le monde réel.</p>								
E. 25	Entre d'un côté, les bâtiments, la ville, le cadre et l'espace architectural pris dans leurs aspects formels et physiques et de l'autre côté les usagers et usages que l'on peut inférer des termes d'usage, message détournement et usage séduisant	1	1	0,5	La relation produit des notions urbaines et éventuellement une nouvelle architecture (sur laquelle l'autour s'interroge) qui ne préservent pas à la relation.	1	0	3,0	
Interprétation pour E. 25	<p>Même si le caractère événementiel de la relation et celui particulier des phénomènes de détournement indique des singularités elles sont le résultat interne de la relation et non d'une volonté externe.</p> <p>La notion d'histoire et les formes passés (y compris leur) indique que les phénomènes rapportés ont une réalité historique et sont donc factuels.</p>								
E. 26	Entre l'architecture en tant que présence ou forme et le monde qui doit et être apparenté notamment aux individus qui le peuplent (les notions de comportement d'accueil, ne saurait être rapportés à des artefacts)	1	0,5	1	La dynamique de la relation s'oriente clairement vers le pôle récepteur puisque c'est le monde qui est vu et transformé et les comportements d'accueil, ne saurait être rapportés à des artefacts)	1	1	4,0	
Interprétation pour E. 26	<p>Dans la mesure où l'architecture est une intention humaine artificielle, les transformations et engendrement produisant des dés-singularités du monde résultent bien d'une réduction.</p> <p>La généralité avec laquelle il est question de "l'architecture" laisse penser qu'elle ne fait pas référence à des objets architecturaux factuels, mais également à une architecture possible, la formule "qui nous importe" permet de détacher aussi une médiation sous la forme d'une valorisation parmis un ensemble de cas qui il soit factuels ou sous d'un monde possible.</p>								
E. 27	Entre les blocs de saun des villes (A, B, C, D, E, G, H, K, L) et les récepteurs qui sont mentionnés par métonymie ou travers de leurs composants, il s'agit d'émancipés, des créatifs, des membres d'ethnies regroupés, des séparatistes et des béligérants	1	1	0	La relation s'oriente vers le pôle récepteur et les conséquences béligères (bouleverser) ou méphitiques (sucée) sur lui.	0	0	3,0	
Interprétation pour E. 27	<p>Les phénomènes sont rapportés comme existant réellement et même si le ton fait penser à une note de la Corbuser, les sont d'ailleurs décrits avec un ton presque journalistique.</p> <p>La seule originalité résiderait dans un Zénon degré de lecture, considérant les mêmes blocs de saun comme capable de produire une multiplicité de réceptions, mais c'est une interprétation qui déborde le cadre de l'enquête.</p>								

E. 28	Interpretation pour E. 28	1	1	1	0,5	0,5	0,5	4,5
E. 29	Interpretation pour E. 29	1	0	0,5	0,5	0,5	0,5	3,0
E. 30	Interpretation pour E. 30	1	1	1	0,5	1	0,5	3,0
E. 31	Interpretation pour E. 31	1	1	1	1	0	0	4,0
E. 32	Interpretation pour E. 32	1	0	1	1	1	0	4,0
E. 33	Interpretation pour E. 33	1	0	1	1	0	0	2,0

E. 24	<p>1</p> <p>Entre les familles et les groupes de personnes et les espaces dévolus, formés et ébauchés (inspirés par la métonymie au travers de leurs surfaces)</p>	1	<p>La diachronie se manifeste dans la succession des états entre, le conflit, puis les homicides</p>	2	<p>Contretemps, conflits et homicides ressorts d'une orientation de la relation vers le pôle récepteur</p>	0	<p>Le contretemps du minimum, puis les conflits, puis les homicides se résulta pas d'une action adossée mais sont le produit de l'échec des aspects... Le verbe contradictoire se voit pas en termes de réception (même si il est en relation indirecte avec elle), il indique d'abord réducteur d'un aspect à une certaine surface, c'est ensuite que la réception se déploie et s'échappe donc à proprement parler à l'intérieur.</p>	0	<p>0</p> <p>Les récepteurs sont des phénomènes factuels, ainsi que le démontre leur quantification (de nombres...)</p>	3,0	
Intégration pour E. 24											
E. 25	<p>1</p> <p>Entre une architecture d'un côté et d'autre l'autre les "gens".</p>	0	<p>Les aspects de la vie des gens sont accueillis positivement par l'architecture. En ce sens la relation ne se développe pas vers une forme différenciée.</p>	1	<p>L'orientation de la relation est définie par les aspects qui sont assignés à l'architecture : l'aspect économique, sociale renvoi être au pôle récepteur incarné par les aspects de la vie des gens.</p>	1	<p>La relation n'est-elle orientée de façon à ce que le pôle récepteur ait une conséquence dans l'urgence d'un type de sentiment particulier.</p>	1	1	0	4,0
Intégration pour E. 25											
E. 26	<p>1</p> <p>Entre les murs et leurs percements et ceux à qui sont attribués les sentiments d'ambiances intérieures et d'extérieures.</p>	0	<p>Le sentiment semble donné, soit d'un côté, soit de l'autre. Mais à ce moment-là, il n'est pas encore lié à une forme différenciée.</p>	1	<p>La relation n'est-elle orientée de façon à ce que le pôle récepteur ait une conséquence dans l'urgence d'un type de sentiment particulier.</p>	1	<p>La relation n'est-elle orientée de façon à ce que le pôle récepteur ait une conséquence dans l'urgence d'un type de sentiment particulier.</p>	1	1	0	4,0
Intégration pour E. 26											
E. 27	<p>1</p> <p>Entre la bibliothèque et quelqu'un qui y est.</p>	0,5	<p>La vie dans la bibliothèque est dite se développer dans une perspective, et développement indique un changement d'état. Mais à ce moment-là, il n'est pas encore lié à une forme différenciée.</p>	1	<p>Les notions de vie et d'existence indiquent un intérêt pour le pôle récepteur.</p>	1	<p>Le caractère nouveau de l'existence et celui différent de la perspective indique une transformation, celle-ci dans son déroulement d'une conception externe puisqu'elle sont le fruit d'une capacité d'imagination.</p>	1	1	0,5	5,0
Intégration pour E. 27											
E. 28	<p>1</p> <p>Entre le plan et les porteurs de l'édifice du côté de l'artefact et du côté des récepteurs, les auteurs des nouvelles fonctions et les prometteurs.</p>	1	<p>Les promesses et marchés achient différentes structures spatiales, donc se différenciant au cours du temps.</p>	0	<p>La relation procède aux structures, terme ambigu, mais lorsqu'il est précisé par un qualificatif ("structure spatiale") on comprend qu'il s'agit d'une orientation vers le pôle artefact. (Le terme "espace" est lui-même ambigu et il semble se être le produit de l'interaction entre promesse et porteur. En définitive il renvoie, pour nous, toujours à une description de l'artefact, même si essentiellement ou plus abstrait que celle de ses propriétés tangibles)</p>	1	<p>La fonction dite vouloir être relative, terme ambigu, mais lorsqu'il est précisé par un qualificatif ("structure spatiale") on comprend qu'il s'agit d'une orientation vers le pôle artefact. (Le terme "espace" est lui-même ambigu et il semble se être le produit de l'interaction entre promesse et porteur. En définitive il renvoie, pour nous, toujours à une description de l'artefact, même si essentiellement ou plus abstrait que celle de ses propriétés tangibles)</p>	1	1	0	4,0
Intégration pour E. 28											
E. 29	<p>1</p> <p>On peut observer le côté artefact ou recevoir du "quelque chose" possédant une qualité sensible (la nous considérons au point de vue d'un architecte devant être de l'ordre de l'architecture...) du côté récepteur on aurait alors le sujet percevant l'atmosphère et la beauté, ressentant le bien-être, qui éprouve et vis (ce sujet à la fin de l'extrait devient le "je" de l'auteur lui-même)</p>	1	<p>C'est par le biais de la relation entre chose perçue et éprouvée que se constitue ce que l'auteur nomme une "atmosphère" qui génère de bien être de la beauté, de la vie.</p>	1	<p>La relation n'existe avec ses deux pôles, certes vers le pôle artefact par l'atmosphère qualifiée d'atmosphère et qui se constitue au côté de l'atmosphère, mais aussi du côté du bien-être, de la beauté, de la vie.</p>	0,5	<p>Dans la mesure où la seule extrême de l'artefact porte sur le "quelque chose" et que ce quelque chose est dit être un "artefact", alors la relation ne porte pas sur la réception mais sur ce "quelque chose". La réception n'est qu'une conséquence indirecte, dans l'urgence d'une fusion des deux choses.</p>	0,5	0,5	0	4,0
Intégration pour E. 29											
E. 30	<p>1</p> <p>Entre le plan et les porteurs de l'édifice du côté de l'artefact et du côté des récepteurs, les auteurs des nouvelles fonctions et les prometteurs.</p>	1	<p>Les promesses et marchés achient différentes structures spatiales, donc se différenciant au cours du temps.</p>	0	<p>La relation procède aux structures, terme ambigu, mais lorsqu'il est précisé par un qualificatif ("structure spatiale") on comprend qu'il s'agit d'une orientation vers le pôle artefact. (Le terme "espace" est lui-même ambigu et il semble se être le produit de l'interaction entre promesse et porteur. En définitive il renvoie, pour nous, toujours à une description de l'artefact, même si essentiellement ou plus abstrait que celle de ses propriétés tangibles)</p>	1	<p>La fonction dite vouloir être relative, terme ambigu, mais lorsqu'il est précisé par un qualificatif ("structure spatiale") on comprend qu'il s'agit d'une orientation vers le pôle artefact. (Le terme "espace" est lui-même ambigu et il semble se être le produit de l'interaction entre promesse et porteur. En définitive il renvoie, pour nous, toujours à une description de l'artefact, même si essentiellement ou plus abstrait que celle de ses propriétés tangibles)</p>	1	1	0	4,0
Intégration pour E. 30											

E. 40	<p>Entre la population, les sujets de situations transitoires de la vie et ayant un mode de vie et de l'autre côté les logements et habitats de la métropole.</p>	1	1	<p>Les logements sont dits être adaptés à l'évaluation du mode de vie (même si leur situation évolue et génère certains besoins).</p>	1	1	<p>Les formes d'habiter sont posées comme objets d'imagination et c'est leur caractère autre qui est visé.</p>	1	0	<p>Bien de décrit le processus d'imagination sans résulter une forme autre de l'habiter.</p>	5,0
incompatibilité pour E. 40											
E. 41	<p>Entre les gens et les espaces et espaces vides des projets.</p>	1	1	<p>Il est question de ce que produit l'architecture en terme d'appréhension donc la relation inclut des formes de plus en plus appropriées par les gens. Il est question également de l'ouverture "peut à petit", donc de forme graduelle.</p>	1	1	<p>Ce que "produit l'architecture" indique une relation s'ouvre vers le pôle d'écouter de plusieurs maîtres, par l'expérimentation des gens, par la valeur qu'il y a attachée, par leur composante propre et leur relations sociales.</p>	1	0	<p>La réception n'est pas prise comme un phénomène factuel puisqu'elle est demandée, puis par le mode possible (non-pouvent).</p>	5,0
incompatibilité pour E. 41											
E. 42	<p>Entre l'espace de travail avec sa structure, les déplacements dans le paysage ainsi que les degrés de confort, certaines postures et sa déplacement.</p>	1	1	<p>Les changements de posture, les déplacements dans le paysage ainsi que les degrés de confort, certaines postures et sa déplacement indiquent la relation se déplace dans le temps.</p>	1	1	<p>L'intensité pour les degrés de confort, et l'optimisation de l'activité indique une orientation de la relation vers le pôle d'écouter.</p>	1	0	<p>C'est la échronne qui sert de processus de réalisation de la relation, au niveau interne de la relation. Le processus rapporté (choix du matériel) ne se rapporte pas à la réception.</p>	5,0
incompatibilité pour E. 42											
E. 43	<p>Entre l'architecture construite et bâtie et de l'autre côté les corps et premiers des individus en chair et palpant.</p>	1	1	<p>La relation est caractérisée par le fait d'appréhender, un mouvement qui indique des positions, différentes des termes de la relation (la nature ne semble pas en être affectée, sauf à constater le caractère social et sensible énoncé au début comme résultat de cet aspermetage).</p>	1	1	<p>Le déplacement de la relation n'indique pas véritablement une orientation pour l'écouter à des reprises qui sont d'être conçues et mises en œuvre.</p>	1	0	<p>Il y a deux modalités, celle au début sous la forme du corps, puis celle sous la forme du possible ("pouvent").</p>	4,0
incompatibilité pour E. 43											
E. 44	<p>Entre l'appareillement et les logements avec leur façade, terrasses, espaces, vécos et débords. Du côté récepteur on identifie les occupants (famille et enfants).</p>	1	1	<p>Les choix entrainent des positionnements, des divisions et des agencements. Des jets et des jets autres, sont créés, des vents autres sont tournés vers l'édifice de la relation (soeur de multiples multiples).</p>	1	1	<p>Tous les phénomènes de réception rapportés sont des phénomènes courants, habituels, écartant par ailleurs.</p>	0	0	<p>Les modalités sur les possibilités et les choix portent sur l'édifice non sur les occupants, dont "la vie" est donnée comme factuelle.</p>	3,0
incompatibilité pour E. 44											
E. 45	<p>Entre les bâtiments et l'architecture ayant un certain degré et du côté récepteur un nous qui englobe notamment l'autour et le lecteur.</p>	1	1	<p>Il y a déplacement de regards, notamment orienté au futur, création de la vie au quotidien... ces phénomènes dynamiques constatés des deux différents de la relation au cours du temps.</p>	1	1	<p>La relation pourrait être vu au travers du terme "surveillance" ou le grec "surveillance" mais des actions émane de ce terme vers le pôle récepteur, le pôle architecturé est considéré comme ambigüé puisque pouvant désigner une activité, il semble ici qu'il se rapporte à l'édifice puisque il est mis à part d'être par l'ouverture avec "design" et "bâiment".</p>	1	0	<p>L'ensemble des phénomènes de réception est rapporté sur un mode idéal ("l'édifice que...").</p>	4,0
incompatibilité pour E. 45											

Annexe 3 – Mesure de la saillance de la « conception de la réception » dans les extraits du corpus « Extraits de discours d’architectes relatif à la réception »

Extraits	nbre de d'indicateurs constatés
E. 01	4,5
E. 02	3
E. 03	4,5
E. 04	2
E. 05	1,5
E. 06	4
E. 07	3
E. 08	5
E. 09	2
E. 10	2
E. 11	3
E. 12	5
E. 13	1,5
E. 14	3,5
E. 15	1
E. 16	4
E. 17	2
E. 18	3
E. 19	5,5
E. 20	6
E. 21	6
E. 22	2,5
E. 23	5
E. 24	2
E. 25	3
E. 26	4
E. 27	3
E. 28	4,5
E. 29	3
E. 30	5
E. 31	4
E. 32	4
E. 33	2
E. 34	3
E. 35	4
E. 36	4
E. 37	5
E. 38	4
E. 39	4
E. 40	5
E. 41	5
E. 42	5
E. 43	4
E. 44	3
E. 45	4

Annexe 4 – Entretien sur la conception du parc de La Villette avec Luca Merlini

Paris, le 22 mars 2018.

1 : 33

Comment vous avez commencé à collaborer au projet du Parc de la Villette avec Bernard Tschumi ; est-ce que vous étiez là dès le départ ? est-ce que vous aviez un rôle particulier avec lui ? et jusqu'à quand... ?

Luca Merlini : En fait il faut remonter avant la Villette. Moi je suis parti à New York en 1980... comme ça dans un premier temps, sans véritable intention. Et puis au bout de quelques mois, je me suis dit tiens je pourrais travailler. Mais j'avais envie de travailler dans un cadre un peu spécial... parce que ce qui m'avait amené à New York... j'avais une certaine lassitude disons de l'architecture... à l'époque je travaillais à Genève... et j'étais un peu entre guillemets... dégoûté... le terme est peut-être trop fort, mais disons... par l'approche de construire des petites villas dans la banlieue de Genève. Et je trouvais que vis-à-vis des études que j'avais eues... que j'avais quand même aussi une responsabilité, un devoir, d'aller au-delà de ça. Et en fait je suis parti à New York pour une période de réflexion. Et puis là-bas, je me suis dit, il se passe tellement de choses que : pourquoi ne pas travailler. Et j'ai commencé à chercher. J'ai vu dans une revue une photo d'une Folie qu'avait construite Bernard Tschumi. Bernard Tschumi, je le connaissais de nom, mais je croyais qu'il était à Londres. Je ne savais pas que depuis il était passé à New York. Bernard Tschumi, si je le connais de nom, c'est parce qu'il est lausannois comme moi, son père est connu comme architecte et voilà... Je lui fais un coup de fil, et je lui dis « est-ce que je pourrais travailler dans votre agence »... et grands éclats de rire au téléphone : « ah quelle agence ?! » parce qu'à l'époque il était tout à fait dans la scène artistique plutôt et dans l'enseignement et qu'il n'avait pas du tout une agence... il me reçoit quand même, on se voit et il préparait une exposition, je crois que c'était la biennale de Paris, à l'époque il y avait une biennale à Paris, et il m'engage pour quelques semaines pour faire les documents, il voit mon portfolio, il trouve que je dessine pas

mal enfin voilà, que je pouvais l'aider. Et en fait, les trois semaines sont devenues plusieurs années. Donc avant la Villette, on peut dire que j'étais son premier collaborateur, ou assistant... professionnel en tout cas, hors école quoi. Et on a travaillé sur les *Manhattan Transcripts*, il en existait trois à l'époque. J'ai participé entièrement au quatrième, le building...

4 : 49

... Le block ?

Le block. Et puis dans la cadre de la préparation d'un livre qui est devenu le livre des *Manhattan Transcripts*, j'ai redessiné les précédents. Pas le premier, le parc, mais j'ai redessiné la rue, the Tower... et puis j'ai participé à certains travaux sur les Screenplays et sur les Folies. Les Folies qui précédaient La Villette, c'est-à-dire à dire les Broadway folies. Donc ces Folies qui se déclinaient le long de Broadway à chaque intersection avec une avenue et une rue importante. Voilà. Donc j'étais totalement dans le bain des recherches, du travail de Bernard Tschumi. Et il y a eu un moment où s'est posée la question : « quel est le pas suivant ? » quand on a fait les *Manhattan Transcripts* quand on a fait... disons purement du travail théorique, c'est « est-ce qu'on continue dans ce domaine-là ou est-ce qu'on essaye de voir si ça débouche sur quelque chose au niveau pratique ? ». Une formule que je répète, mais que je laisse à Bernard Tschumi qui en est l'auteur, c'est de « passer des mathématiques pures aux mathématiques appliquées »

Et donc l'occasion qui se présente ce sont les trois concours français lancés sous Mitterrand par Jack Lang et François Barré qui est La Villette, l'Opéra Bastille et puis la Tête Défense. Et chronologiquement La Villette est en premier et donc on s'y lance... et voilà. Donc le projet de concours j'y ai participé depuis le départ et j'ai vécu l'intégralité du projet de concours. L'équipe s'est un peu agrandie pendant la phase concours puisqu'il y avait une personne qui devait nous rejoindre qui était Luca Pagnamenta, un architecte tessinois qui était à New York à ce moment-là et Alexandra Villegas, une architecte d'origine... helvético-colombienne je crois. Donc c'était disons par un système de réseau et autres que deux personnes sont venues nous aider et qui ont participé aussi quasiment intégralement, peut-être moins, peut-être pas les... je sais plus très bien sur quelle période ça s'est déroulé, en tout cas sur le déroulement du concours, et après dans la deuxième phase, sur la quatrième planche, voilà.

9 : 10

... et donc vous, vous avez un rôle ou vous êtes pied à pied dans la conception ? il n'y a peut-être pas d'organisation, j'imagine ?

Non parce qu'à l'échelle à laquelle on était, on était encore au stade « artisanal » on peut dire. Ça se faisait... disons ces discussions, se passaient à quatre... il est clair que Bernard Tschumi et moi dans un moindre rôle, nous étions un peu les... comment dire... les leaders de l'équipe, mais sans qu'il y ait un marquage clair et net des responsabilités de chacun... c'était en bien d'ailleurs, car s'était vraiment... se sont des moments d'échanges, tout le monde prend la parole, tout le monde pouvait amener des idées.

10 : 08

Si on vient au programme, dans le dossier d'enjeux en particulier, il y a des ambitions fortes. Avec des références à Hegel, Descartes et Rabelais... il y a une espèce d'imaginaire particulier. Et puis une expression par exemple comme celle d'« innovation culturelle ». Il y a des attentes qui sont assez fortes au niveau culturel, sociétal... comment vous, vous avez essayé de prendre en compte cette chose-là... ou de la dessiner... ?

C'est vrai que ce qui était assez fascinant, c'était que le programme était, et spécialement La Villette, mais les deux autres aussi, l'opéra bastille entre autres... mais ça n'offraient pas la liberté conceptuelle, ne serait-ce qu'en terme de fonctionnement que pouvait offrir le parc de la Villette qui se voulait vraiment... une invention.

C'est-à-dire... on parlait, je ne sais même plus si c'est le programme ou si c'est nous qui en parlions... du parc du XXIème siècle. Et puis il y avait une histoire des parcs, avec chaque période, on avait eu par exemple le parc haussmannien qui était le poumon dans la ville... et là d'un coup c'était le parc culturel qui se présentait effectivement et en ce sens-là on se sentait parfaitement à l'aise... il parlait de métissage, métissage entre le centre et banlieue, entre les arts et la science, entre le paysage et la ville... même si peut-être à l'époque on parlait moins de paysage... mais disons tout ce territoire conceptuel des choses qui se croisaient, s'entrecroisaient, était évidemment pour nous le sujet rêvé. A la fois d'un point de vue social, mais aussi d'un point de vue conceptuel parce que c'était quelque chose sur quoi on travaillait. Puisqu'on avait travaillé à travers... tous les travaux précédents sur la question

de la superposition, de cinéma, de littérature, d'architecture... et de voir si essentiellement, si des dispositifs qui sont impliqués dans certaines disciplines étaient applicables à l'architecture.

13 : 14

... dispositif ?

Par exemple le montage en cinéma... qu'est-ce qu'il se passe si on l'applique comme au cinéma à l'architecture ? On sait qu'un film se fabrique presque plus au montage qu'au tournage... qu'est-ce que serait le montage en architecture... et ça permettait je pense d'envisager... le parc d'une manière... le parc comme morceau de ville, en fait de penser une nouvelle manière de ville, c'est ça qui nous intéressait. C'est vrai qu'il y a avait une générosité énorme dans le programme, les objectifs et la manière dont c'était rédigé. C'était assez fascinant et je pense que, ça il faut bien le reconnaître, que je ne sais pas si on la recroisé à beaucoup d'autres moments... bon, certainement je ne sais pas à la révolution... [rire]... même si après ça a foiré...

Mais disons tout à coup, l'architecture devient un instrument, l'architecture au sens large hein aussi bien la ville, l'architecture urbaine, pas uniquement ... l'architecture devient un outil de transformation revendiqué de la société.

15 : 01

Et alors cette transformation, comment vous l'imaginez cette transformation... comment vous concevez, vous imaginez cette vie future dans le parc au moment où il n'est pas encore là, ça va dans quelle direction ?

Je pense... bon, ce n'est pas évident comme question parce que je ne sais pas si on avait... si je suis tellement capable de dire avec clarté ce qu'avait cette vision, si ce n'est... en faisant les projets on explorait, on ne savait pas forcément toujours où on allait, hein ? ... donc on n'avait pas une revendication en disant, on veut faire ci, on veut faire ça... on essayait plutôt de mettre en place, conceptuellement et spatialement, des outils qui pour nous étaient la représentation d'une forme contemporaine de la vie où les choses se croisent, on était plus dans la clarté... on peut dire programmatique : on était « un café est un café, une salle de spectacle, une salle de spectacle », mais les choses se croisent, d'où effectivement ce travail sur la superposition des différents systèmes et des différents programmes. A un moment

donné il faut peut-être le dire, je ne sais pas si c'est le moment de le dire dans l'interview... moi j'ai le sentiment que de La Villette on a beaucoup parlé des Folies, alors c'est son titre hein, « Les Folies de La Villette », peut-être que c'est même ça qui a fait gagner le concours. Mais a posteriori, je ne suis pas sûr que le plus innovateur dans le parc de La Villette ça soit les Folies. C'est vraiment le système urbain, la superposition des points, lignes, surfaces. Maintenant les points, ils auraient pu avoir absolument d'autres formes, ils auraient pu être bleus, être des petits pavillons classiques ou des choses de toutes sortes... mais en revanche, ce système de superposition de trois modèles différents d'occupation d'espace est à mon avis, au niveau urbain, là que se situe la grande part de la transformation. Ça c'est la première chose et puis la deuxième chose qui me semblait importante.... on n'était pas paysagistes. Comme d'ailleurs Koolhaas ne l'était pas et, c'est assez intéressant de constater que les bons projets qui sont sur La Villette, les projets les plus marquants, n'étaient pas issus de ... — même si le troisième c'était Vexlard—... n'étaient pas des projets de paysagistes, mais des projets d'architectes, ... et ce qui signifie que le projet... le programme n'était pas le programme d'un parc, mais c'était peut-être le programme d'un morceau de ville, et que pour nous, on a toujours considéré la question végétale, et d'ailleurs c'est pour cela on a un moment été à un moment détesté par les paysagistes, le programme, le végétal, n'était pas... était un matériau de construction, comme l'était d'autres matériaux de construction. C'est à dire que l'on pouvait faire des murs de végétaux comme on pouvait faire des murs de briques, voilà.

19 : 21

Dans le dessin de l'axonométrie on le lit...

Voilà. Donc ça c'est assez intéressant, parce qu'il y a un positionnement qui est assez brutaliste sur la question paysagère qui est certainement inimaginable aujourd'hui et qui était peut-être même imaginable avant et qui s'est glissé, le Parc de La Villette, je pense, s'est glissé dans une période où, mais aussi bien dans sa préparation que le projet qu'il a donné, s'est glissé dans une période qui permettait ça. Je ne suis pas sûr que 10 ans avant, peut-être 10 ans avant oui, parce qu'il y avait eu Beaubourg... mais 20 ans avant et 20 ans après... d'ailleurs, 20 ans après ou même moins que 20 ans après, on a fait le parc de Bercy qui est quand même une espèce de retour à quelque chose d'autre...

20 : 25

Vous avez parlé des Folies... est-ce que vous pouvez me parler de ce dessin-là. Qui est-ce qui l'a dessiné ? A quel moment il intervient dans la conception ? Qu'est-ce qu'il raconte ?

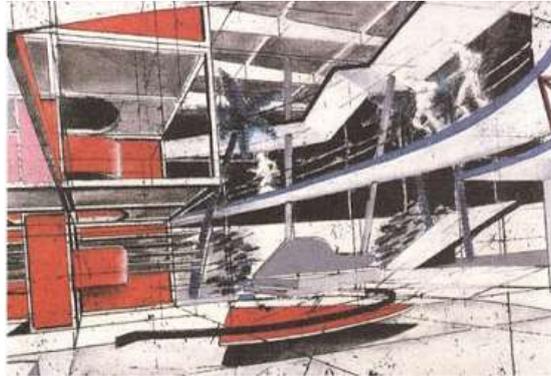


Figure 133 — Perspective sur les séquences (dessin de Bernard Tschumi Architects, tiré de Tschumi, 1989, p. 22)

Alors pour cette série de dessins, une fois le projet gagné, après la 4ème planche. Ça ça vient après. Il y a eu... bon il y a eu l'arrivée à Paris, de toute l'équipe, l'équipe de base. Bon Bernard Tschumi lui a continué à faire des aller-retour. Aussi bien moi que les deux autres Alexandra et l'autre Luca, se sont installés à Paris. Et puis l'équipe s'est un peu agrandie, est venu Colin Fournier, qui était un collègue que Bernard connaissait bien de son époque londonienne, qui à l'époque avait travaillé avec Archigram, qui avait une grande expérience des grands projets. Et puis, le démarrage qui a été à la fois enthousiasmant et difficile, parce qu'on débarquait en France et qu'on avait aucune expérience d'un tel projet. C'est une force et une faiblesse. Une force parce qu'on portait avec nous une grande innocence, donc on se permettait... on se permettait tout ! et on avait pas l'habitude des réunions à 50 personnes comme la France les aime, dans lesquels il y a le préfet, les pompiers... où on ne savait pas qui était qui et autre... et puis une faiblesse parce qu'effectivement on savait que c'était notre premier projet, et cela suscitait de la crainte. Et a été mis en place — bon après il y a eu une période avec la question pas évidente à régler, la question contractuelle qui était assez longue à mettre en place —, mais aussi, il y a eu si j'en viens plus au vrai travail de projet, quelque chose qui a été mis en place qui s'appelait une étude de définition, qui a duré, je pense, 6 mois. Donc nous on a débarqué en France, je crois au mois de mai 83... pas sûr que ça ait démarré tout de suite, mais mettons, c'est quelque chose qui court sur la deuxième partie de

l'année 83, peut-être début 84, je ne sais pas exactement, je sais que c'est 6 mois. L'étude de définition c'était quelque chose qui, en tout cas en termes contractuels, ou en terme loi MOP, ce n'était pas véritablement... c'était quelque chose, aujourd'hui ça prend un autre sens... c'était une étude qui permettait de définir, de passer on pourrait dire d'une phase concours, très conceptuelle, contenue sur quatre planches et un rapport de quelques pages, à quelque chose, qui permettait de préciser toutes les grandes idées et de prendre en compte aussi de manière un peu plus précise les questions programmatiques, c'est-à-dire qu'on avait un vrai programme avec des mètres carrés ... Alors notre interlocuteur pendant cette période, c'était l'Etablissement Public du Parc de La Villette, qui était dirigé par François Barré, et puis il y avait une équipe assez jeune venant un peu de tout horizon, c'est-à-dire aussi bien des gens qui sortent des grandes écoles françaises qui ne connaissent rien à l'espace, mais qui savent tout sur tout., et puis des gens de formation effectivement de paysagistes, d'architectes, des choses comme ça et c'est une équipe assez hétéroclite. Mais, il faut le reconnaître, avec laquelle on n'a pas toujours des relations faciles, mais ouverte d'esprit, qui était dans l'esprit — d'ailleurs ils avaient participé à l'élaboration du programme — qui étaient dans l'esprit Villette si on peut dire, en ce sens-là c'était bien.

Et c'est vrai que cette étude de définition... au début on était dans l'artisanal. Il a un appartement qui lui vient de son père, des bureaux de son père tout près d'ici, boulevard Saint-Germain. Mais évidemment, le travail est devenu plus important, l'équipe s'est agrandie, on avait pris des bureaux rue d'Alsace, c'est la rue qui longe la Gare de l'Est, dans un petit bâtiment étroit qui appartenait à l'architecte, ingénieur plutôt, qui s'était occupé du plan de l'expo de 1937 de Paris, donc il y avait au mur un vieux plan, ça c'est resté. C'était 4 petits étages, chaque étage faisait 50 m² et donc on passait notre temps à monter et descendre, ça c'est pour l'anecdote. Mais ça veut dire que ça a permis à l'équipe de s'agrandir et sont venus, c'est là que j'en viens à ce dessin, sont venus à Paris, entre autres, parce qu'il n'y a pas eu qu'eux, mais sont venus des étudiants de la AA School qu'avait connus Bernard quand il était là-bas. Et ce dessin-là en particulier, il a été fait par quelqu'un qui s'appelle Neil Porter, il en a fait une série. Et il était assez fascinant, bon aujourd'hui... là on était dans les années 83, 83-84, donc il n'y avait pas d'informatique et autres, c'était assez fascinant de le voir travailler, parce qu'il travaillait avec des photocopies de mauvaise qualité... surtout des photocopies de mauvaise qualité, plus elles étaient mauvaises plus elles étaient grisâtres, donc il dessinait ça, il construisait la chose, puis après il photocopiait, puis ça devenait baveux

et par-dessus il travaillait avec de la... pas de la craie, mais les machins gras... les pastels gras, il mettait les couleurs et puis re-photocopiait et ça allait au noir... C'est le genre de dessin qui a deux cents originaux, avant d'être le vrai original et autre, mais qui se fabrique effectivement à travers des techniques ... qui aujourd'hui peuvent paraître presque banales ... un vrai travail d'artiste, il dessinait comme un dieu. Il y avait quelques anglais comme ça qui venaient. Alors ça, c'est lui. Et on était dans la période, à la fois de la définition plus claire de ce que c'était que la Folie, aussi bien en termes programme qu'en termes constructifs. Et évidemment, au niveau programme et c'est un peu ce qui est représenté ici, c'était un bar dans lequel la piste de jogging... aujourd'hui le jogging est peut-être une chose banale, mais il y a trente ans [rire]... ça n'était pas si banal que ça... donc, où la piste de jogging traversait le bar et des choses comme ça et autres, voilà. C'était des images qui représentaient un peu ces choses-là, mais qui correspondait à des vrais éléments du programme qui nous étaient donnés. C'est-à-dire qu'il y avait effectivement nous dans la répartition des de la grille des Folies, il y avait un qui était très clairement un bar et puis, ça c'est la galerie le long du canal — qu'on avait voulu marchable dessus — et tout qui traversait et qui pénétrait...

29 : 04

Dans une interview Bernard Tschumi a cette phrase « Patiner dans la serre tropicale au son du piano », et j'avais cru comprendre que c'était ça [le dessin]

Voilà, c'est ça... c'est toutes ces choses-là.

29 : 15

Ce genre de phrase ou de situation un peu étrange comme celle-là étaient déjà présentes avant ? et...

Ah oui !

29 : 25

... et comment elle apparaît, comment elle est construite ?

Oui, c'est là que le travail précédent des *Manhattan Transcripts* et des *Screenplays* est important, parce que, effectivement toute La Villette est construite — c'est vraiment le passage des mathématiques pures aux mathématiques appliquées — est construite sur le fait qu'effectivement, on patine... si vous prenez le Block là, le quatrième des... il y a cinq

mouvements : Il y a le danseur, il y a l'équilibriste, le militaire, j'en oublie et autres... qui après sont réduits chacun à des mouvements primaires on pourrait dire... le mouvement du danseur c'est celui-ci, le mouvement du militaire c'est celui-ci, l'équilibriste c'est encore un autre... le funambule... et que l'architecture du block New-Yorkais se trouve transformée par le danseur, mais quand le danseur se superpose au militaire, c'est une double transformation. Il y a à la fois la transformation spatiale et la transformation de programme. Et toute la Villette d'une certaine manière ça a été la tentative d'appliquer en réalité ces choses-là, qui après peut-être en réalité, il faut bien le reconnaître, enfin... en tout cas c'était de mettre en place les outils qui le permettait.

31 : 17

Oui, en effet dans mon travail je laisse la question de la réalisation de côté, mais effectivement on pourrait la poser.

Ce qui est quand même intéressant à dire, c'est que je pense que le temps, peut-être pas cinq ans après, mais aujourd'hui — pendant des années je ne suis pas retourné à La Villette et ces quelques dernières années beaucoup, entre autres pour faire visiter à des collègues, des amis — je me suis rendu compte que des choses qui n'étaient pas appliquées de manière littérale, c'est-à-dire le danseur ne traverse plus le café, mais que des superpositions... qui étaient d'un autre ordre, et bien elles étaient présentes. C'est-à-dire que l'histoire d'une certaine manière, sans qu'on intervienne, mais peut-être que ça voulait dire qu'on ne s'était pas tout à fait trompé. Que les choses qui peut-être n'avaient rien à faire ensemble se passaient simultanément et entraient soit —alors, c'est toujours aussi le petit dessin intéressant de Tschumi, sur les rapports de conflits, réciprocité, indifférence, voilà vous connaissez certainement — et bien ces questions-là de conflit, de réciprocité et d'indifférence on les trouvait pleinement à la Villette.

32 : 46

Est-ce que, dans le processus, ça vient comme : on a cette idée d'une situation un peu étrange où des choses vont entrer en collision, le patinage... et on cherche ensuite à dessiner les conditions matérielles ou spatiales qui le rendent possible où est-ce que vous diriez que c'est dans l'autre sens que ça va ?

Ça va dans les deux sens, ça va dans les deux sens... nous, quand on est au début de l'histoire, on essaye de mettre en place les conditions pour que cela arrive. Peut-être que l'histoire montre que ça n'arrive pas tout à fait comme ça, mais que ça se termine peut-être avec une espèce de période de latence, mais ça a fini par se retrouver, par ressurgir et peut-être avec d'autres activités que celles qui étaient prévues, il n'y a plus de patineur, mais c'est un musicien, ceci, cela...

33 : 41

...donc c'est un principe qui génère des collisions, cela peut-être l'une ou l'autre, et on n'est pas attaché à celle-là en particulier ?

Voilà, de mettre en place... par exemple, aujourd'hui quand on voit les développements des rollers, des rollers-skate, des vélos, de ci de ça et autre... toutes les rampes que l'on avait prévues et ci et ça, on n'imaginait pas remplies de rollers et autres et bien tout à coup elles sont devenues... évidemment ça fabrique des situations de conflits... ou de réciprocité... avec d'autres activités possibles.

34 : 24

Est-ce que dans les trois situations — conflit, indifférence, réciprocité — vous diriez que... il n'y a pas forcément un privilège du conflit ?

Non... non, non. Si on prend ce bar [le lieu de l'entretien], il est conçu comme un bar, aujourd'hui, ce que nous sommes en en train de faire là, on l'utilise dans un état de réciprocité, maintenant admettons qu'entre dans cette... — je ne sais pas si vous avez vu Blow-up d'Antonioni— entre la bande de fous, entre guillemets, avec les masques et ... et tout à coup pendant dix minutes se passe tout autre chose, on serait dans une situation de conflit, entre nous qui sommes en train de parler et de boire et puis des gens qui viennent jouer à un faux tennis.

35 : 32

On se dit que les situations de réciprocités, elles sont, peut-être pas naturelles, mais qu'elles viennent un peu toutes seules, c'est pour cela que je me disais que la recherche, en tant qu'elle est spécifique dans le parc de La Villette, c'est de créer des conditions, plutôt...

C'est plutôt des situations de conflits qui nous intéressent. Mais c'est vrai que les situations de conflits, elles ont besoin de situations de réciprocité pour peut-être apparaître en tant que telles. Si on n'est que dans le conflit, on est dans un chaos qui est peut-être trop exagéré pour être intéressant.

36 : 14

Et quel lien entre ça [le dessin] et les trois couches point-ligne-surface...

[silence]

36 : 25

... comme je l'ai compris moi, c'est que dans les lignes il y a cette piste de patinage qui passe, il y a cette Folie piano-bar et puis je crois comprendre qu'il y a une serre tropicale qui se situe plutôt dans la couche des surfaces. Donc en fait c'est en quelque sorte, le syntagme « patiner dans la serre tropicale au son du piano », c'est la superposition des points...

C'est le point de rencontre... Ça vous avez tout à fait compris. Maintenant il s'avère qu'effectivement, du fait... du placement des trames, de ces trois trames on peut dire, la trame des lignes, la trame des surfaces, la trame des points... les situations de rencontres sont à chaque fois différentes... là c'est là Folie L5 au croisement des deux... juste avant le pont et autre, où il y a tout, il se passe tout, c'est à dire deux lignes importantes qui se croisent et il y a une Folie, on a comme un point d'intensité et de superposition extrême... maintenant si vous prenez la Folie qui est au milieu du triangle... qui était un café au départ qui après à mal vécu et qui a été réhabilité et autres... et bien c'est une Folie qui est dans un rapport peut-être beaucoup plus de réciprocité parce que dans le triangle, il y a des activités, on pourrait dire type sportives, enfin... ça peut être réciprocité et conflit... à la fois on est au milieu, on est dans une situation assez tranquille, comme un papillon au milieu d'un espace vert, donc a priori, il ne se passe rien, on est presque dans l'indifférence, mais si tout à coup il y a des personnes qui jouent au foot et le ballon part dans le café, et les gens tout à coup ont envie de traverser le café avec le ballon au pied... on entre tout à coup dans des situations de cet ordre-là, qui sont théoriquement possibles, mais qui ne sont pas géniales. Mais c'est vrai que la situation au départ elle est en soi plus tranquille, moins provocante dans ce système.

38 : 56

Est-ce que pour générer des points d'intensité forts, est-ce que à un moment donné... si l'on dessine les couches séparément puis on les superpose... est-ce qu'à un moment donné on reboucle : on rajuste les couches pour venir placer la ligne ou la Folie à l'endroit où cela va justement générer, augmenter le conflit ou l'intensité ?

Alors là, vous entrez dans le domaine du grand mystère architectural, dans le sens que c'est le passage du concept pur à l'application du concept. C'est vrai que très souvent, et Tschumi le premier et moi y compris en bon élève, je dirais : « le système form... les formes ne m'intéressent pas, c'est l'application pure et nette »... En réalité ça ne se passe pas comme ça. En réalité, c'est qu'effectivement pour arriver à une configuration qui correspond — tout ça je ne devrais peut-être pas vous le dire d'une certaine manière, je dévoile les secrets, mais je pense que c'est les secrets de tous les architectes — entre la théorie pure abstraite et autre et la manière où ça marche formellement, ça marche... effectivement il y a quelque chose qui pourrait s'appeler l'habileté, le talent, la précision spatiale, qui fait qu'effectivement il y a des points qu'on déplace... la trame de voilà... il y d'autres choses par exemple quand vous êtes sur une allée — mais ça à New York on ne s'en était pas rendu compte — une fois sur place, c'est que l'allée du triangle qui part de la place de la fontaine puis qui après va comme ça... quand on est sur cette allée, on a une vue sur Montmartre, on ne le savait pas à New York ! On ne s'en était pas rendu compte, on l'avait dessiné un peu au hasard, ce qui nous intéressait c'était triangle, le cercle, le carré... et puis c'est sur place qu'on a pu faire des ajustements de cet ordre-là.

41 : 16

L'axe du triangle a été ajusté ?

Pas grand-chose. Mais c'était le hasard qui a fait qu'on puisse réussir des choses comme ça.

41 : 31

C'est peut-être un autre sujet, mais il y a deux dessins des Folies en plan-masse, comme deux hypothèses. L'un est avec la trame et les Folies carrées et l'autre avec des points ronds et un dessin plus... apparemment aléatoire. Est-ce que cela fait partie de ce genre d'ajustement ?

Cela fait partie de ce genre de... quand on se pose la question, une fois qu'on a défini le principe point-ligne-surface, les points des activités, les lignes des parcours et les surfaces d'une certaine manière presque résiduelle parce que non-programmées, alors que les autres sont plus programmés les lignes par les déplacements, les points par les éléments que nous donnaient le maître d'ouvrage, et les surfaces moins programmés qui sont parfaitement programmables. Une fois qu'on a défini ceci, le système quand on le met en place, il faut effectivement organiser ces superpositions. Même le cercle et autre, je veux dire on a des figures très géométriques on aurait pu adapter les choses... Par exemple dans les lignes, ça nous intéressait d'avoir deux systèmes très géométriques et puis la courbe cinématique qui elle était le plus aléatoire possible et qui reliait tout le parc, plus des deux grandes droites. Dans les Folies effectivement, peut-être qu'on était dans la géométrie la plus pure, la trame carrée et si on est dans la trame carrée est-ce que c'est cent mètres, est-ce que c'est cent vingt mètres ? et puis est-ce qu'on ne serait pas dans une trame aléatoire ? ça nous a paru plus intéressant d'être là dans la chose la plus... quadrillée possible, mais effectivement après qu'elle est la bonne distance ? après il y a aussi, selon la distance qu'on choisissait, on n'avait pas assez de Folies [rire]... Si on avait pris cent cinquante mètres... et si on avait pris plus serré, il y aurait eu beaucoup de Folies qui seraient tombées au milieu de la Grande Halle, donc on savait qu'on n'aurait pas pu les faire. Mais avec cent-vingt c'est ce qui permettait en plus une bonne distance, cent-vingt en termes de marche. Mais ça aurait pu être cent vingt-cinq ou quelque chose comme ça. Après il y a une question, et c'est là qu'on entre dans la précision du projet, parce que cent vingt était la bonne distance qui permettait d'encadrer la Grande Halle de part et autre, d'avoir le rapport à la Cité des Sciences qui était intéressant. On les plaçait au bon endroit pour qu'elles aient une masse critique intéressante par rapport à l'ensemble du projet.

44 : 33

Qu'est-ce que vous entendez par « masse critique » ?

C'est-à-dire que si on était légèrement plus large on en perdait, et plus étroit on en perdait aussi parce qu'elles tombaient dans des endroits où on savait qu'on n'allait pas pouvoir les faire. Et puis par exemple le fait de pouvoir en avoir une ligne le long du canal était intéressant et en ayant celle le long du canal, la trame suivante c'est celle qui longe les douves de la Cité des sciences. Si on était plus large, on tombait dans les douves de la Cité des

sciences. Donc il y a eu un gros travail d'ajustement, mais le passage de la trame régulière depuis la trame aléatoire il s'est assez vite fait. Et c'est vrai que ce dessin-là qui existe et qu'on voit publié... si je pense aux moments de réflexion qu'on a eu, on a passé beaucoup plus de temps à trouver la bonne trame rectangulaire que de choisir entre les deux... ce dessin-là montre que cette possibilité, conceptuellement elle existait.

46 : 01

Puisqu'on parlait de conflit et ces situations où les choses se confrontent : est-ce que vous diriez que c'est, deux ou trois situations qui se rencontrent qui produisent une espèce de situation hybride, ou est-ce que ça reste juste des rencontres ? Cette idée qu'on trouve d'une certaine manière, sans faire de comparaison, dans le projet de Koolhaas, avec cette idée d'hybridation programmatique : entre deux bandes, d'une bande à l'autre, une troisième situation se crée, un mélange...

Idéalement, on n'est pas simplement dans la démonstration de deux choses qui se jouxtent, le coureur avec le pianiste, mais c'est que le coureur joue de la musique et le pianiste, il court, si vous voulez. On est dans cette hybridation. La question est là : est-ce que l'humain ne va pas vers une hybridation de... tout ce qu'il est ?

[47 : 51 — aparté— 54 : 49]

Et si l'on revient sur le processus de conception, est-ce qu'il y a eu dans des phases assez initiales des moments qui étaient des étapes des étincelles qui ont fait avancer le processus ou des impasses au contraire

Par exemple, sur le fait des trois systèmes superposés, on y est arrivé assez vite. Le fait que ça tourne autour de la question de la Folie aussi, parce que c'était... la Folie elle avait été dans le travail de Bernard Tschumi elle avait été explorée comme élément unique, c'est les quelques-unes qu'ils avaient construites à New York, celle de Castle Clinton, celle des Nations Unies. Puis après elle avait été explorée, par une chose qui avait été construite aussi de manière provisoire comme un face à face, aux Pays-Bas à Middelbourg, l'une qui était grande et l'autre plus basse. Après il y a eu celles en ligne, qui sont les Broadway Follies, un projet construit qui était une espèce de décomposition de la Folie à travers le mouvement et à travers de la vitesse. Après il y a eu les Folies de Kassel, là aussi le projet théorique qui avait été présenté à la Documenta de Kassel, mais qui n'a pas été réalisé, commençait à être quelque

chose sur un système pointilliste, donc un réseau, et La Villette d'une certaine manière était l'aboutissement de cette recherche puisqu'on était un peu de nouveau dans la série. Ce qui manquait dans les travaux précédents, c'était la matière autour c'était ce qui réunissait, et c'était aussi la notion du programme. Elles étaient toujours un peu...

56 : 49

... elles étaient plutôt sculpturales non ?

Voilà. Alors qu'au parc de La Villette, c'était vraiment la volonté que ce soit des bâtiments et qu'effectivement des bâtiments qui permettent des fonctionnements. Donc à ce niveau-là, la genèse du projet... après là où il y a eu... une étincelle pour reprendre votre expression, c'est la promenade cinématique. C'est qu'il y avait un élément... disons que formellement les choses s'étaient placées, les trois systèmes, des choses et autres... et il y avait un élément du programme je ne sais plus comment ils s'appelaient, les jardins de découvertes, ou les jardins et...

57 : 42

... oui, il y avait des jardins thématiques, peut-être ?

Oui, voilà, les jardins thématiques... et pour lesquels on n'avait pas de système. Dans le concept il n'y avait pas de système. Et on a beaucoup tourné autour du pot. Et à un moment donné : est-ce que le système ce n'est pas ce que l'on aime et ce que l'on fait depuis des années : le cinéma. À l'époque le cinéma, il n'y avait pas de vidéo, c'étaient donc des images avec la bande-son et autres... où elles n'avancent pas forcément à la même vitesse. Et donc finalement est-ce que tout le parc... un peu comme la trame... c'est peut-être là que malgré tout on revient à des questions de paysage... la trame répétitive construite, ce sont les Folies, mais la trame répétitive paysagère, ce sont... ce serait la promenade. Et tout à coup ça a marché. Je me souviens qu'on avait des grandes discussions sur comment régler le problème de ces jardins.

58 : 48

Parce qu'il fallait que... ça s'organise comme un système ? Comme si chaque partie...

Il fallait lui trouver une logique. Ça aurait pu, là aussi être une logique aléatoire, on en mettait à droite... on parsemait le parc. Si je dessine, on aurait pu dire que la trame des Folies est régulière et puis il y a une trame aléatoire qui pourrait... voilà, on a tous les jardins voilà...

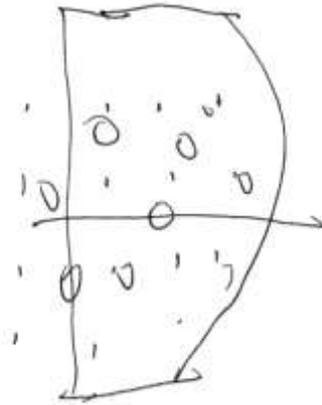


Figure 134 — Croquis d'une trame des jardins thématiques superposée à la trame des folies
(dessin de L. Merlini lors de l'entretien, inédit)

59 : 22

Il y a un autre dessin qui pose question dans l'interprétation, je me demandais si ce n'était pas ça dont vous parlez ?

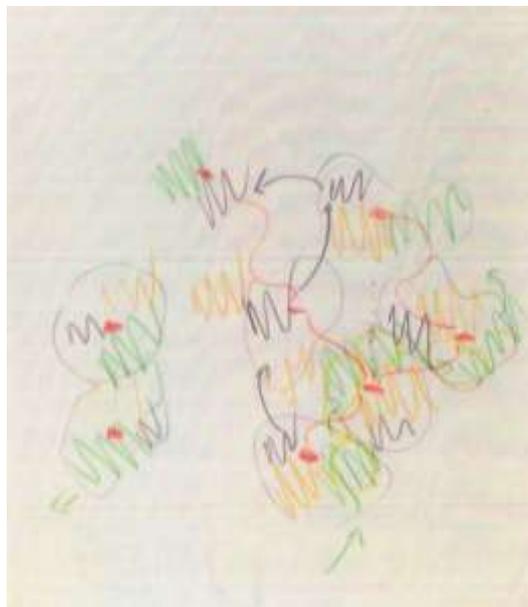


Figure 135 — Esquisses pour les jardins thématiques (croquis de Bernard Tschumi, tiré de Tschumi, 2014b, p. 207)

Moi j'ai oublié ce dessin. Je pense que peut-être ce dessin correspond à ça... Je dois dire que... effectivement dans ce cas là où c'était la Folie qui génère un peu son territoire d'influence avec le jardin... Mais ça redonnait une forme de... je pense que si on a écarté ça, c'est parce que cela donnait une forme de centralité à la Folie alors que la Folie n'est pas un centre, c'est vraiment un point

1 : 00 : 17

Mais du coup la promenade cinématique elle à une certaine autonomie d'une certaine manière, mais elle fait quand même partie, conceptuellement, du système des lignes ?

Oui, elle a été intégrée au système des lignes

1 : 00 : 26

Donc il y a eu peut-être cette question de savoir...

... à quel système elle appartenait. Effectivement avec ça [le dessin ci-dessus]... elle aurait appartenu au système des points.

1 : 00 : 42

Dans ce que vous disiez tout à l'heure sur la question des Folies, il s'agissait de passer d'un travail antérieur sur les Folies, est-ce qu'il y aurait eu comme un 1ère système qui se serait stabilisé et qui serait d'abord les Folies... et ensuite il y aurait nécessité d'adjoindre des couches... ?

On ne voulait pas aller au-delà du point-ligne-surface.

1 : 01 : 12

Est-ce que c'est à cause d'une référence à Kandinsky ? Il y a aussi un texte de Derrida, dans Marges de la philosophie... ?

Au départ, il y a ça, mais après on l'a interprété librement. Mais avec le point-ligne-surface on couvre l'histoire du monde... [rire]... si je peux être un peu immodeste... C'est vrai qu'il ne faut pas négliger le passage entre... la 4ème planche... Il y a des choses qui ont évolué. On a compris un certain nombre de choses. Si on regarde les planches de la première phase du concours, les Folies font 20 mètres par 20 mètres. On a compris qu'effectivement c'étaient...

des bâtiments... je pense que c'était très bien au niveau de la 1ère phase, parce que ça affirmait ça, mais cela n'avait aucun réalisme. Comme on revendiquait que c'étaient des bâtiments, il fallait que ça soit des bâtiments qui aient une échelle utilisable... il faut un niveau maximum de — je ne sais pas — 10 mètres par 10 mètres... Donc il y a eu un certain nombre de clarifications, je pense que la promenade cinématique c'est aussi énormément clarifiée dans cette deuxième phase, avec sa bande-son qui faisait... parce que c'était aussi important de faire comprendre dans cette phase-là... parce que c'était dans les données du concours, celui qui gagnait le concours ne réalisait pas tout... c'est comment on pouvait conserver le concept avec plein de maîtres d'œuvre différents. Après c'était d'ailleurs des discussions contractuelles sans fin. Mais c'était assez intéressant de penser déjà dans un second temps ce qui relèverait d'un processus de mise en projet... et évidemment de conservation du projet. Et c'est vrai que la bande cinématique, le fait qu'elle est une bande qui était la bande-son, qui est continue sur toute chose et qu'après il y a des jardins qui peuvent être fait par cinquante personnes différentes. C'est une manière de donner un principe de fabrication. De même, pour les Folies, le bâtiment rouge et des bâtiments associés qui pouvaient être réalisés par d'autres architectes. Certains ont été réalisés... Des ajouts sont apparus... parce parfois la Folie elle fait 100 m² au sol, et parfois il y a des programmes qui font 500 m² qui ne peuvent pas toujours être en étages. Cela pouvait nécessiter des choses qui évidemment allaient dans le sens de crédibilisation du projet. Donc c'était des choses qui pouvaient éventuellement être contestées dans la 1ère phase, mais qui en même temps... font que cette crédibilisation du projet se fasse dans la logique conceptuelle du projet.

1 : 05 : 30

Vous voulez dire qu'en rajoutant à une Folie un autre espace, son caractère de point il est un peu...

Oui, voilà. Après il fallait édicter des règles. Ce que l'on a fait. Il y avait un territoire d'influence de la Folie qui était dessiné, des choses... et aussi le système qui s'est retrouvé dans la 4ème planche... il y avait une demande qu'il y ait une liaison nord-sud, si je ne me trompe pas dans la 1ère phase, elle devait traverser la cité des sciences. Ce qui aurait été génial. On a compris, des échos... des choses comme ça... que c'était extrêmement compliqué en terme de... c'était pas faisable, même si c'était le même maître d'ouvrage, c'était des projets séparés... il fallait trouver une solution de liaison nord-sud. Ce qui a permis

de préciser la grande galerie. C'est des choses qui à la fois étaient des précisions en termes de faisabilité et de technique et qui en même temps pour nous venaient renforcer le concept.

1 : 07 : 18

Le système des lignes permet cela ? c'est ce que vous voulez dire ? Qu'est-ce qui le caractérise le système des lignes ? On pourrait lui trouver quelque chose de pittoresque, je ne sais pas si vous accepteriez ce terme... du fait qu'il est désordonné...

Les lignes elles ont... il y a trois types de lignes, il y a les lignes plantées, il y a les lignes construites, et donc les deux galeries, et puis il y a la ligne cinématique qui gigote. Même entre les lignes, il y a un jeu de conflit et de réciprocité, enfin de rencontres possibles... mais en même temps la différence de typologie des lignes, correspondant à des mouvements différents était importante. C'est-à-dire les deux autoroutes, la ballade rapide et puis la balade du flâneur... qui renvoyaient à des formes de lignes différentes.

Tout à l'heure en parlant du petit livre rouge [Luca Merlini, L'archipel Tschumi, éditions B2, 2014], je disais que c'était un livre sentimental. Je pense que dans la Folie, enfin dans le parc de la Villette, c'est vrai qu'on a tendance à voir La Villette, mais aussi bien chez Koolhaas que chez nous, comme quelque chose... comme des machines conceptuelles, je pense qu'il y a ça. Mais elle marche bien parce que peut-être qu'il y a du sentiment aussi là derrière.

1 : 09 : 24

Cette idée de « machine », me fait penser à certains textes de Tschumi qui sont critiques vis-à-vis de l'idée de l'auteur, il me semble qu'il parle d'« opérateur » d'architecture pour son travail. Cela me fait penser à ce que l'on disait tout à l'heure au sujet de conflits : on cherche à créer les conditions de certains conflits, mais, ça peut être ce conflit là, mais ça peut en être un autre. Est-ce que ça pourrait être cela le côté « machine », c'est-à-dire que l'on se désengage d'une certaine manière de déterminer une façon d'habiter... ou encore dans la production du hasard... mais le sentiment c'est vrai qu'on ne sait pas où il est là-dedans

Enfin on a envie que les gens... jouent, c'est un peu comme, entre guillemets, inventer le jeu d'échecs. C'est-à-dire qu'on invente un jeu qui est d'une extraordinaire rigidité — en apparence — rigidité conceptuelle. Chaque pièce est... Il y a des règles très strictes et autre. Mais en même temps on peut jouer je ne sais pas combien de parties différentes. Et il y a des

joueurs qui sont des joueurs — je ne suis pas un spécialiste hein —, mais il y a visiblement des joueurs inventifs, et puis il y a des joueurs qui sont des machines, d'autres qui inventent de nouvelles manières de jouer, etc... à La Villette, on peut parler de ça...

Les jeux d'échecs, ils sont tous identiques, mais en même temps quand on y regarde bien il y a une matérialité, il y a parfois des traces de bois, toutes les cases ne sont pas exactement les mêmes il y a parfois une impureté. Dans l'objet construit, il y a parfois des impuretés qui sont parfois assez intéressantes. Et dans les manières de jouer, il y a des manières très différentes, il y a des jeux agressifs, des jeux défensifs... Pour moi La Villette c'est un peu ça, c'est une construction intellectuelle solide, mais avec ça on peut se faire plaisir, comme ne pas se faire plaisir, on peut sentir des choses, être ému, parce qu'il y a une impureté.

1 : 12 : 22

Est-ce que c'est se faire plaisir encore en tant que concepteur, parce que l'on précise les choses, dans la mise en application, ou du côté de l'utilisateur ?

Les deux. Pour les deux.

1 : 12 : 37

Ces ajustements, on pourrait voir cela un peu froidement, c'est un système. Mais donc il y a aussi du plaisir à ce niveau.

Mais toute la conception des Folies... c'était l'aventure. On ne savait pas, on n'a jamais su, si on en réalisait deux ou si on réalisait quarante. Il y a eu une période budgétaire de changement de ministre, donc les budgets augmentaient diminuaient et autre... Idéalement la Folie telle qu'elle est pensée au départ, il fallait qu'il y en ait au moins vingt ou trente ou quarante, je ne sais plus exactement. Mais on ne savait pas dans le temps si finalement il y en aurait que deux de construites parce que les terrains étaient occupés, parce que ci, parce que cela... idéalement, il aurait fallu mettre en place un système de préfabrication, car on le voyait comme un jeu.

Il y avait des maquettes, c'était très important à l'époque de cette étude de définition. On avait la rampe, l'escalier : le tube rond et on jouait avec ça et d'ailleurs les maîtres d'ouvrages — on était arrivé avec les éléments en réunion — ce sont mis à jouer avec ça, c'était une belle réunion. Parce que les réunions, c'était des hauts et des bas, ça allait bien, tout le monde est

content puis la fois d'après on en prend plein la gueule... et quand ils avaient joué avec ça, on s'était dit bon, ça marche ils ont compris ce qu'étaient les Folies. Ça supposait qu'on était dans un système très manipulable, la réalité a montré qu'on ne peut pas procéder comme ça. Donc on est arrivé à un système constructif finalement assez banal. En béton... les tôles... Et peut-être que la liberté et la clarté conceptuelle que l'on aurait voulu dans l'usage des éléments escaliers, rampes... ne s'est pas tout à fait traduite... d'ailleurs c'est assez intéressant — vous ne vous intéressez pas à la partie réalisation de La Villette — il y a des Folies de première génération qui sont assez denses au niveau du rez-de-chaussée et qui se désagrègent en haut... Celles qui sont plutôt... au niveau du triangle, celles qui longent la grande Halle. Il y a des Folies de deuxième génération... qui sont plus celles au nord du canal, celles qui sont près des douves... qui se densifient en haut, elles se déshabillent un peu en bas et se densifient en haut. C'était assez intéressant parce que c'est vrai que dans la première phase, il fallait répondre de manière beaucoup plus précise à la question de la fonctionnalité. Donc évidemment les bâtiments habités, les parties habitées étaient toutes sur le bas. Et puis après ça devenait un peu du signal en haut. Et au final c'est très bien parce qu'elles s'entremêlent. Mais si on n'avait construit que les dix premières, je trouve que ça aurait été un peu pauvre. Parce qu'elles étaient un peu toutes du même modèle.

1 : 16 : 58

Enfin elles ont été toutes construites ?

Non, il en manque quelques-unes, ou elles sont venues après, tardivement... finalement toutes celles prévues... alors nous idéalement on aurait voulu en construire le long du canal, jusqu'à Stalingrad.

1 : 17 : 17

Oui, il y a un dessin de cela. Mais c'était hors programme, non ?

C'était totalement hors programme. Ce n'était pas forcément... c'est-à-dire qu'il y avait beaucoup de conflits entre État et Ville, la Ville c'était Chirac, l'état c'était Mitterrand... Donc il n'y a pas eu de pression pour que ça se fasse. Mais il aurait pu se trouver, s'il y avait eu de meilleurs accords et autre...

Louis VITALIS

Modéliser le processus de conception architecturale à l'aune d'une « conception de la réception ».

Étude épistémologique.

Résumé

S'intéressant à la « réception » du point de vue de la conception, cette thèse pose la question de savoir si nous sommes en mesure de connaître la conception de modes de vie, d'usages, d'expériences.... Cette connaissance devrait être produite par les théories de la conception, c'est ce qu'il est proposé de vérifier. Ce travail définit deux corpus imbriqués : d'une part l'architecturologie constitue un cas de théorie de la conception dont il est possible de faire l'étude épistémologique critique. D'autre part, les projets de Bernard Tschumi et de Rem Koolhaas pour le parc de La Villette en 1982 constituent des cas de processus de conception. Le dispositif expérimental consiste alors à observer la théorie à l'œuvre sur des cas de conception particuliers. La modélisation en résultant permet d'évaluer la capacité de la théorie à décrire la « conception de la réception ». Le résultat de cette mise à l'épreuve ouvre ensuite à un travail de consolidation théorique.

Mots-clefs : épistémologie de la conception architecturale, constructivisme épistémologique, anticipation des usages, architecturologie, opérations cognitives de conception, modèles et modélisations de la conception, philosophie des sciences de l'architecture, schèmes et schématisation, narratologie.

Abstract

To model the architectural design process with regard to a “reception design”. Epistemological study

Taking interest in the “reception” of that artifact, the question to ask is whether we are able to know the design of ways of life, the inventions of uses and experiences... This knowledge is expected to be constructed by design theories, this what we propose to control. This work defines two nested researches' bodies: one being the French theory, “architecturology”, a case of a design theory which will be epistemologically and critically analyzed; the other one, the projects of Bernard Tschumi and Rem Koolhaas at for the La Villette park competition in 1982 which are cases of design processes. These design cases are the field where an architecturological study is applied. The experimental device consists then in observing the theory by putting it in action on particular study cases. The modelling result of it allows evaluating the capacity of a theory to describe the “conception of the reception”. The result of this theoretical probation may open afterwards to a theoretical consolidation work.

Keywords: architectural design epistemology, epistemological constructivism, uses anticipation, architecturology, cognitive design operations, design models and modelling, philosophy of architectural sciences, schemata and schematism, narratology.