

# ESPACE MATIÈRES SOCIÉTÉ

Romain ANGER // Ricardo ATIENZA // Aysegül  
CANKAT // Anna Juan CANTAVELLA // Estelle  
DEMILLY // Anne FAURE // Laetitia FONTAINE  
Arnaud HOLLARD // Sylvie LAROCHE //  
Philippe LIVENEAU // Philippe MARIN //  
Damien MASSON // Frédéric MORVAN // Arbil  
OTKUNC // Magali PARIS // Radu-Petru  
RACOLTA // Rémi ROUYER // Ali ZAMANIFARD

## ARCHITECTURE EN RECHERCHE

Contributions au séminaire doctoral « Espace, Matières et Société » des ENSA Rhône-Alpes



ESPACE  
MATIÈRES  
SOCIÉTÉ

---

ARCHITECTURE EN RECHERCHE

ISBN : 978 - 2 - 9520948-5-6

© ENSA Rhône-Alpes, 2013

# ESPACE MATIÈRES SOCIÉTÉ

Romain ANGER // Ricardo ATIENZA // Aysegül  
CANKAT // Anna Juan CANTAVELLA // Estelle  
DEMILLY // Anne FAURE // Laetitia FONTAINE  
Arnaud HOLLARD // Sylvie LAROCHE //  
Philippe LIVENEAU // Philippe MARIN //  
Damien MASSON // Frédéric MORVAN // Arbil  
OTKUNC // Magali PARIS // Radu-Petru  
RACOLTA // Rémi ROUYER // Ali ZAMANIFARD

## ARCHITECTURE EN RECHERCHE

Contributions au séminaire doctoral "Espace, Matières et Société" des ENSA Rhône-Alpes



7	Architecture en recherche
13	<b>Articles</b>
15	Les figures architecturales par Rémi ROUYER
25	La (Re)construction du lieu: Le cas de l'architecture de Turgut Cansever par Arbil OTKUNC
35	Geste architectural et objets ambiants : science anexacte engagée par Philippe LIVENEAU
49	Parcours de chercheur et cheminement thématique. D'une instrumentation génétique à une matérialité numérique par Philippe MARIN
59	« Vous avez un parcours atypique » par Arnaud HOLLARD
69	Après la thèse de doctorat... par Frédéric MORVAN BECKER
77	De grains de bâtisseurs à l'atelier matières à construire par Laetitia FONTAINE et Romain ANGER
93	Le végétal, une matière proxémique pour l'architecture. Retour sur un doctorat en urbanisme et architecture réalisé par une paysagiste par Magali PARIS
103	Architecture et vidéo, entre recherche, enseignement et création par Anne FAURE
113	Recherche, art et pratique : rencontres dans l'urbain et le sonore par Ricardo ATIENZA
121	La question du patrimoine urbain dans la ville historique iranienne. Vers une prise en compte de l'évolution d'une société traditionnelle par Ali ZAMANIFARD
131	La thèse comme embrayeur méthodologique. Des outils de production de connaissance aux outils d'énonciation projectuelle par Aysegül CANKAT
145	Trajets quotidiens : utopies ordinaires ? par Damien MASSON
155	Autisme et architecture. Relations entre les formes architecturales et l'état clinique des patients par Estelle DEMILLY
167	La thèse et mon avenir professionnel par Radu-Petru RACOLTA
181	Inscription de l'architecture commerciale dans la ville par Sylvie LAROCHE
191	D'une recherche à l'autre : des terrains et des influences théoriques dans le cheminement du chercheur par Anna Juan CANTAVELLA
201	<b>Annexes</b>
203	Les auteurs
209	Les rencontres doctorales «Espace, Matières et Société»
217	Les intervenants au séminaire doctoral EMS



# Architecture en recherche

---

L'émergence et le renouvellement des pratiques de recherche dans le champ de l'architecture peuvent surprendre tant ce champ paraissait uniquement réservé à l'acte de bâtir. Or précisément, il convient de poser les jalons d'un redéploiement de cette discipline si ancienne et pérenne en tenant compte des nouveaux enjeux et des évolutions qui s'ouvrent devant nous pour la construction d'espaces habitables dans des conditions de plus en plus contraintes et difficiles. Ces pratiques sont donc relativement récentes mais se déploient à grande allure à travers l'activité des laboratoires de recherche au sein des ENSA et des doctorats en architecture qu'elles accueillent et suscitent. Loin d'être une activité de l'ombre située dans les sous-sols de l'économie réelle, la recherche en architecture, comme ailleurs, doit apporter de nouvelles formulations et perspectives pour avancer avec la société. Les chemins en sont donc multiples et couvrent un réseau de plus en plus conséquent. L'architecture, sa place et son rôle dans la société et au service de tous, a tout à gagner en interrogeant ses propres pratiques, ses méthodes de productions, ses effets sur la vie, son impact environnemental et sa transmission. Il faut donc parcourir ces chemins pour en saisir les facettes et les prolongations, les objets et les interrogations, les méthodes et les pratiques, mais aussi les dynamiques propres qui permettent à chacun d'en tirer de nouveaux développements et perspectives.

Tel est l'enjeu essentiel des contributions réunies ici. Elles sont issues de doctorants inscrits dans ces laboratoires de recherche des ENSA et ayant participé au séminaire de recherche des ENSA Rhône Alpes intitulé « Espace, Matières et Société » dont un premier bilan avait été dressé en avril 2007 (en annexe du présent ouvrage). Ce séminaire a été initialement créé afin de former une communauté scientifique autour de la question du doctorat en Architecture à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Il s'est ensuite élargi à d'autres établissements relevant de disciplines voisines de l'Architecture (Institut d'Urbanisme de Grenoble, ENPTE, INSA de Lyon, ...). La plupart des interventions étaient faites par des doctorants ; néanmoins des projets d'habilitations à diriger des recherches (HDR) en préparation et des recherches en cours ont également été présentés par des enseignants-chercheurs (tableau des intervenants en annexe).

Le séminaire doctoral intitulé « Espace, Matières et Société » s'est tenu pour la première fois en mars 2005 à l'instigation des trois écoles d'Architecture de la région Rhône-Alpes (Grenoble, Lyon et Saint-Étienne). Sa création coïncide avec la mise en place de la réforme LMD au sein des Écoles Nationales Supérieures d'Architecture (ENSA) et à la reconnaissance par décret du doctorat en Architecture (juin 2005). Le séminaire s'est tenu vingt deux fois entre mars 2005 et mai 2012 essentiellement aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau réunissant une trentaine de personnes en moyenne. En outre, deux journées thématiques sur les thèmes de la figure et de « Modèles, références et analogies dans les conduites à projet » se sont déroulées à l'ENSA de Grenoble.

Durant ces sept années, le paysage de l'Enseignement Supérieur a évolué, ainsi que le positionnement des ENSA. Suite à la reconnaissance de la discipline «architecture» par le Conseil National des Universités et la mise en place effective de la formation doctorale dans les ENSA, les laboratoires de l'ENSA de Grenoble se sont associés à l'école doctorale « Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire » (ED 454) ; dans le même temps ceux de l'ENSA de Lyon se sont associés à l'école doctorale « Sciences Sociales » (ED 483). Ces deux écoles ont par ailleurs rejoint respectivement les PRES de Grenoble et Lyon/Saint-Étienne.

Le nombre de doctorants au sein des trois écoles d'Architecture est passé d'une dizaine à près d'une cinquantaine aujourd'hui. Les premières inscriptions en doctorat d'Architecture ont eu lieu en septembre 2007 et les premières soutenances en 2012. Précédemment les inscriptions en thèse des doctorants encadrés au sein des ENSA se faisaient dans d'autres disciplines : Urbanisme, Géographie, Histoire de l'art, Génie Civil,... En même temps qu'il a favorisé la constitution d'une communauté scientifique, ce séminaire s'est révélé être un outil performant de suivi des doctorants et de confrontation des références, des objets d'étude et des méthodes de travail.

Il faut donc dire que cette recherche en herbe qui caractérise l'expérience du doctorat, ne serait pas si vive sans la volonté de ceux qui s'y sont introduits et engagés complètement depuis des décennies, sans l'implication durable et constante des professeurs et chercheurs encadrants, sans la création de laboratoires de recherche accueillant les doctorants, sans les écoles d'architecture et leur administration, et sans l'aide de la région Rhône Alpes pour la tenue du séminaire.

Que soient tous ici remerciés les anciens et actuels acteurs de ce mouvement en faveur de la recherche dans les écoles d'architecture.

Évoquons à présent le fond qui constitue cet ouvrage.

Les trois termes, Espace, Matières et Société, expriment l'hétérogénéité propre du domaine de l'architecture en même temps que ses éléments premiers. Ils invitent à emprunter toutes les traversées d'échelles, d'époques, de cultures ainsi que les pratiques et théories impliquées pour les investir. Comme le lecteur le percevra, l'espace va ici de la ville au prototype, de la matière du tangible grain au moins tangibles flux lumineux ou sonore, de la société de l'humble habitant aux mondes pluriels. Ce vaste programme concerne l'architecture de demain, et plus globalement, la construction des environnements futurs sur la trame de l'existant.

Les contributions présentées ici dépassent le moment d'échange lié à ce séminaire, car il ne s'agit pas d'en restituer tels quels les contenus. L'idée de cet ouvrage est en effet plutôt que chaque auteur expose à la fois les objets scientifiques qu'il traite et le parcours qui caractérise l'exercice d'une recherche, comme ses implications et liens avec des pratiques d'enseignement ou de projet. Précisons au passage que les contributions ne reflètent pas la totalité des exposés faits durant ce séminaire de recherche doctorale. L'ensemble résulte

des réponses à l'appel à communication envoyé à tous les participants ayant abouti avec succès leur travail. Il faut aussi remarquer que les auteurs se situent à des stades d'avancement différenciés de leur travail : certains se situent encore en cours de thèse, d'autres ont déjà soutenu cette thèse et sont engagés dans la vie professionnelle.

L'orientation de la commande faite aux auteurs tient en ce que leurs propos mêlent les résultats de leur recherche, toujours provisoires et jamais clos, aux parcours (du combattant devrait-on ajouter) des jeunes et moins jeunes, qui construisent dans le même temps leur avenir et leurs relations actives au monde de la pratique. Autrement dit, en même temps que des approches qui ont le devoir d'être rigoureuses et leurs apports spécifiques basés sur l'enquête ou l'expérimentation, ce sont aussi des trajets personnels qui sont présentés dans ces textes, avec leurs interrogations et leurs principales avancées. Nous avons appelé à procéder ainsi car il s'agit de mettre en valeur la puissance proactive d'un travail de thèse. L'aventure de la thèse, comme le dit un des auteurs, contribue à sa propre construction individuelle. Par un rapport incontournable à l'écriture, mais aussi à l'expérience, au terrain, à l'enquête, à l'histoire, à l'écoute des autres, à la fabrication, se construit un individu, plus apte à proposer et discuter ses résultats et perspectives. L'échantillon indique ainsi des voies prometteuses qui restent à explorer pour que l'architecture, dans tous ses développements, atteigne les strates les plus larges de la société.

## **Conseil de lecture, organisation de l'ouvrage**

Chacun pourra lire les contenus indépendamment les uns des autres, à sa guise. Il verra que tous ont en commun d'interroger la relation de la thèse et de la recherche à un ancrage sur le monde en construction, que ce soit la pratique de projet architectural ou urbain, l'expérimentation de prototypes construits, la perspective de collaboration à d'autres champs d'intervention, l'innovation en méthodes d'enseignement ou la pratique scientifique elle-même. Cela montre une ouverture sur des domaines précis et variés, une volonté d'intégrer le réel à tous les échelons, sans perdre la rigueur acquise par la recherche. Car il n'y a pas de recherche sans théorie et sans un positionnement épistémologique sous-tendant ce que précisément l'on veut montrer, sans complaisance, elle vise à nous faire avancer sur de nouvelles questions, collectivement selon un processus à la fois rationnel et créatif.

Les thématiques étant très larges, l'ordre proposé ci-dessous vise simplement à orienter le lecteur selon de grandes dominantes de sujets en vue de broser à grands traits ce paysage en mouvement à partir des dix sept contributions que l'on propose d'associer autour des trois thèmes du séminaire.

Si la nature des objets qui les intéressent rapprochent les textes, on observera des démarches de travail différentes et donc des positionnements distincts mais justifiés. Bien évidemment chaque lecteur peut lire et entendre différemment les choses, cette carte n'est qu'indicative.

Les questions relatives à la conception de l'espace contemporain sont abordées à travers trois angles d'action :

- La recherche de référents spatiaux en termes de figures (Rouyer) ou en termes de références (Otkunc) intéresse la construction des socles d'une conscience spatiale de l'architecture. D'autre part, la confrontation entre expérimentation analogique et outils numériques (Liveneau, Marin), interroge les perspectives d'innovation et leur enseignement pour un renouvellement des pratiques, des objets produits et des outils, tout en cherchant à réveiller cette conscience de l'espace devenant à la fois corporelle et virtuelle. Le parcours entre recherche, l'après recherche et le projet est abordé à partir des relations à l'implication professionnelle (Hollard) ou en termes de récit de vie (Morvan Becker).
- L'interrogation des relations aux matières de l'architecture est envisagée selon la dualité matériaux / immatériaux. Ainsi le rapport à la construction tangible est illustré en faisant du grain (Anger) un élément de classification et d'expérience, ou aux paysages, en prenant le végétal comme matériau de l'espace mais aussi des ambiances (Paris). A ces matières de l'architecture et du paysage viennent se superposer certains immatériaux sensibles tels que l'on peut les interroger à travers la vidéographie (Faure) ou la constitution des milieux auditifs (Atienza) en investissant ainsi de nouvelles dimensions de la conception.
- Enfin, les relations de l'architecture avec la société sont interrogées dans le rapport à la ville et aux espaces urbains en impliquant les ensembles sociaux humains qui les habitent et les transforment. Ainsi sont investis la construction sociale du patrimoine (Zamanifard) et le rôle des critères de distinction typologique (Cankat). La place et le rôle de l'habitant, plus qu'un simple utilisateur ou usager passif est investi comme un acteur de l'architecture (Masson) ou, de façon plus classique, comme étalon de réception d'une fonctionnalité hospitalière (Demilly). D'autres interrogent plus largement le rôle de l'histoire politique d'idéologies passées à travers leurs effets sur la production urbaine (Racolta), mais aussi, sur un plan tout aussi politique et pragmatique, le rôle de forces économiques s'incarnant dans l'espace sensible urbain par les grandes implantations commerciales (Laroche). Enfin, l'impact des utopies architecturales sur le réel et le vécu et, en fin de compte, la relation même du chercheur au terrain de son expérience et de ses expérimentations (Cantavella) concluent ce parcours.

Voici donc un tableau, provisoire et inachevé, brossant toutefois cet état des lieux et balisant des éléments précis de ce panorama. A ce titre, nous pouvons collectivement être fiers de l'émergence et du développement original d'un fort courant de recherche architecturale autour des écoles rhône-alpines. Nous avons conscience des efforts qu'il faut encore déployer pour parfaire les pratiques du doctorat et le déploiement de la recherche en architecture qui y est lié. Un des premiers résultats important est d'avoir tissé des liens et des dialogues avec d'autres universités et centres de recherche, nationaux et internationaux, comme avec le tissu économique et industriel couvrant les réalités de l'acte de construire.

Avancer de nouveaux projets pour déployer un véritable mouvement de refondation permanente de cette ancienne discipline qu'est l'architecture, en interpellant toujours bien des disciplines et des acteurs car c'est la transformation matérielle et sensible du monde habité qui est en jeu, tel est donc l'avenir qu'il faut prendre en charge.

Grégoire Chelkoff  
Juin 2013

# ARTICLES



# Les figures architecturales

---

par Rémi ROUYER

Notre expérience en tant qu'architectes tant dans le domaine de l'enseignement et de la recherche que de la pratique nous pousse aujourd'hui à tenter d'élaborer un cadre théorique et conceptuel dans lequel nos travaux pourraient s'inscrire.

Maître-assistant titulaire à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles de 2002 à 2013<sup>1</sup>, nous y avons développé une démarche pédagogique et de recherche centrée sur la méthode d'invention et d'expérimentation. Cette démarche nous amène à considérer l'architecture comme un savoir à part entière. Nous considérons que l'enseignement de la conception architecturale, s'il doit notamment reposer sur la transmission de connaissances, doit aussi s'engager dans un processus d'expérimentation du projet. Celui-ci ne saurait être réduit à l'application pratique d'une théorie, mais doit être envisagé comme la production d'un savoir qui inclut un faire. Par conséquent, notre projet pédagogique touche à la fois au statut de la création architecturale comme savoir et à la spécificité du processus de création qu'on appelle projet architectural comme démarche expérimentale.

Le travail de recherche que nous avons développé depuis une quinzaine d'années s'inscrit de manière générale dans les problématiques liées aux cultures constructives qui portent sur l'analyse de l'acte constructif d'un point de vue culturel et conduisent à s'interroger sur la nature de l'expérience engagée dans la conception architecturale. Cette expérience questionne tout à la fois la nature de l'organisation sociale convoquée, la répartition des compétences qui s'y distribuent, les institutions qui y prennent corps, comme les types de savoirs qui s'y formalisent et se transmettent. C'est plus particulièrement dans ce dernier thème que s'est inscrite la problématique de notre thèse « Architecture et procès techniques : les figures de l'imaginaire »<sup>2</sup>. Elle développe une analyse sur la mise en mémoire de l'expérience technique sous la forme d'un savoir et d'un imaginaire propres à l'architecture. La notion de figure ou de motif a été redéfinie à l'aune de la conception architecturale en analysant les schèmes de reproductibilité et de transmission qui s'opèrent par des représentations « figurales » ou des figures. Celles-ci rendent possibles la répétition de ces opérations et par conséquent leur transmission et leur réinterprétation. Mais si ces « figures » dans le domaine de l'architecture renferment un mode d'action et de signification qui n'est pas très éloigné du sens que les théories du signe leur ont conféré, il s'agit de comprendre comment elles se constituent à partir de procédures propres à la pensée architecturale et à ses mécanismes agissants de représentation. Si ces questions ne sont que rarement traitées dans le champ de l'architecture, on en trouve une possible origine dans les liens qui se construisent au XIX<sup>e</sup> siècle entre architecture, archéologie et histoire de l'art.

C'est sans doute une des principales problématiques que Gottfried Semper aborde dans son ouvrage *Der Stil*<sup>3</sup>. La théorie « sempérienne » démontre

brillamment comment le motif ou l'ornement est une action éminemment procédurale qui permet à l'imaginaire d'opérer. La pensée qui est à l'œuvre consisterait, parmi d'autres opérations, à passer du procès à la figure, ou plutôt à inventer des figures ou des motifs<sup>4</sup> pour se mettre en puissance d'un processus constructif.

## 1. La figure architecturale ou le motif

L'identification de ces figures a permis de comprendre comment se fabrique le projet dans l'énonciation du sujet ou, autrement dit, comment l'architecte se constitue lui-même en tant qu'auteur, à distance de l'acte constructif. La dynamique du projet est celle d'un sujet d'énonciation qui opère comme un mode d'action en représentation. Comme toute action ne peut être que médiante, l'architecte ne peut par conséquent projeter que s'il énonce, que s'il pense le signe comme l'action. Il s'agit de saisir comment se construisent ces mécanismes dialectiques par lesquels le sujet, le moteur de l'énonciation, s'inscrit dans la dynamique du processus technique et social avec lequel il fait corps par le biais, paradoxalement, de la distanciation. Plutôt que de coller à la technique, la procédure d'invention à l'œuvre dans le projet architectural consisterait plutôt à s'en mettre à distance pour devenir opérante. La médiation serait par conséquent la condition même de l'existence de l'imaginaire. La seconde partie de la thèse a consisté à identifier les figures de certains architectes pour « représenter » l'acte de bâtir dans l'expérimentation de leur projet. Ainsi pour Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal par exemple, les questions qui se posent à l'origine d'un projet portent sur la manière de passer d'une culture de la réduction – offrir le moins pour répondre au cadre normatif – à une culture de l'abondance. L'invention d'une figure de « surplus » réside dans la mise au point de procédures issues de l'économie de la construction des serres ou des hangars. Ainsi une opération de transposition matérielle est à l'origine de la « spiritualisation » de ces dispositifs constructifs. C'est à partir d'un détour par l'architecture industrielle et horticole qu'Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal ont inventé des espaces qui, par un détournement d'usage, produisent une spiritualité qui leur est propre et qui n'a plus rien à voir avec leurs lieux d'origine. Cette façon de procéder constitue une initiation au monde de la production matérielle que les deux architectes ont su transformer en procédure de représentation, entendue ici à la fois comme expérimentation et comme connaissance.

En ce sens, la thèse nous a amené à penser que les architectes construisent au travers des figures, elles-mêmes engendrées par le développement procédural qu'ils opèrent, une « spiritualisation » de l'expérimentation constructive et matérielle. L'imaginaire architectural déplie sans cesse des expériences passées qu'il recompose pour faire en sorte que ce n'est pas le réel qui fait modèle, mais sa transposition qui paradoxalement, rend possible la liberté d'action dans le champ du projet.

Le projet architectural est un savoir qui implique un faire, une théorie qui nécessite une expérimentation concrète et qui renvoie à des questions très anciennes de l'architecture (traités et commentaires sur les traités : Vitruve, Alberti, Delorme, Rondelet, Semper...). Il s'agit de produire un savoir et une connaissance à partir

de la physique et du jugement perceptif, qui permet autant de « résoudre » des questions que de questionner. C'est par conséquent une approche très différente de l'empirisme, car les réalisations qui découlent d'une démarche architecturale cherchent moins à appliquer une raison universelle (une théorie) qu'à trouver la raison (ou les règles du jeu) qui émane du processus d'application. C'est dans doute ce qui distingue l'architecture d'autres disciplines et qui peut ouvrir sur un programme de recherche original.

On a peut-être parfois trop tendance à confondre « ce qui est » avec « ce qui devrait être », et à en tirer une morale, une éthique. Il faut réussir à se déplacer de ce piège qui constitue une sorte d'aporie, et se replacer sur une expérimentation concrète de l'architecture pour développer une pragmatique (très différente de l'empirisme). « Être actuel, ce n'est pas être moderne » nous dit Bruno Latour, on n'est pas moderne car on fait une forme (question de style) mais on est contemporain dans la façon de réactualiser une pensée ancienne<sup>5</sup>. Plutôt que de copier la forme, il faut trouver comment transmettre la pensée. Comment tirer du projet des éléments de réflexion pour élaborer une problématique de recherche et dégager des lignes théoriques ?

## 2. Le projet comme recherche

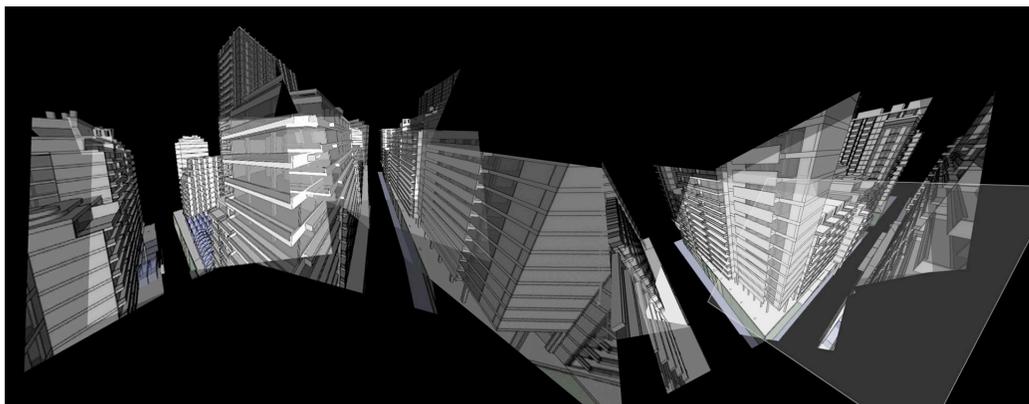
Nos recherches sur les figures architecturales et les mécanismes représentationnels en architecture se sont poursuivies, en élaborant un partenariat avec Arnoldo Rivkin sur la démarche expérimentale du projet et le savoir inactuel de l'architecture, pour développer de nouvelles problématiques sur le processus de création en architecture qui peut être défini comme représentation de l'expérimentation constructive et spatiale. Par là, il s'agit notamment d'étudier concrètement les procédures de modélisation réelles ou virtuelles et leurs catégorisations, qui permettent aux architectes de se mettre en puissance d'une procédure constructive matérielle, en représentation, et d'expérimenter et d'évaluer le rôle des technologies de l'information et de la communication dans ce processus.

L'année universitaire 2008-2009 a constitué à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles une importante période de transition dans la réorientation des axes de recherche. De nouvelles équipes se sont constituées au sein du LéaV parmi lesquelles *Ar-Techné* que j'ai fondée avec Arnoldo Rivkin, visant à la fois de nouveaux projets de recherches et l'encadrement de doctorants<sup>6</sup>. À présent, nous développons plus avant ces questions dans une habilitation à diriger des recherches (HDR) en réinterrogeant de manière plus complexe le rapport des figures architecturales aux mécanismes du discours et de la commande architecturale. Plus spécifiquement, il s'agit de comprendre comment les architectes font intervenir les figures qu'ils élaborent dans un « discours particularisé » pour se dégager du discours général qui tend à recouvrir la demande politique et sociale. Nous poussons plus avant dans cette réflexion la définition de la figure architecturale au sens où elle révèle en même temps, et paradoxalement, une procédure cachée et une procédure énoncée. D'autre part, nous revenons sur les facteurs de transmissibilité de ces figures et

remettons partiellement en cause leur caractère singulier tel que nous l'avions défini dans la thèse en regard du sujet qui l'énonce en tant qu'auteur. Il existe des mécanismes de transmissibilité de la pensée auxquels les figures n'échappent probablement pas. De toutes ces questions, ont émergé au sein d'Ar-Techné des axes de réflexion qui se sont déclinés au travers notamment d'appels d'offres de recherche.

Ainsi en 2008, notre équipe s'est associée à Anne Lacaton et de Jean Philippe Vassal pour proposer la recherche « La Ville par strates : le projet urbain en coupe »<sup>7</sup>. Ce projet de recherche d'une ville par strates entend privilégier la section ou coupe, non pas comme représentation à posteriori de l'espace, mais comme instrument de sa conception. L'importance de la coupe réside non seulement dans l'expression des différentes strates spatiales et fonctionnelles qui cohabitent en se superposant, elle permet surtout de comprendre le passage constant entre le dedans et le dehors où se fabrique l'espace de la ville. Il s'agit de pouvoir échapper à une vision objectale du projet urbain en revenant à la centralité de l'architecture. Il s'agit, par cette « vision en coupe » de mettre en évidence la capacité de certains dispositifs spatiaux à conjuguer, entrelacer, superposer une pluralité de qualités de la vie urbaine. À partir d'un échantillonnage de situations concrètes et de propositions projectuelles (pédagogiques, réelles), il s'agit d'organiser d'une part une taxinomie des « matériaux de projet » et d'autre part, d'élaborer une série de règles opératives d'agencement, afin de constituer le cadre théorique et pratique d'une démarche de projet où domine la vision en coupe; soit un projet adapté à la conception de la *ville par strates*. La participation d'Anne Lacaton et de Jean Philippe Vassal est déterminante. Il s'agit en effet de trouver dans la démarche d'une certaine maîtrise d'œuvre une potentialité de connaissance à approfondir. On assiste ces dernières années à l'émergence dans le domaine de la maîtrise d'œuvre, à une production architecturale et urbaine riche en innovations et à la création des nouvelles spatialités. Le rapport final de cette recherche a été achevé fin 2011 et devrait faire l'objet d'une publication très prochainement. [ill. 1]

Plus récemment, notre projet de recherche « Léthé: vers une nouvelle terre » en partenariat avec l'ingénieur Bernard Vaudeville (agence TESS, École Nationale Supérieure des Ponts & Chaussées), s'est à nouveau inscrit dans cette réflexion générale sur le processus de projet comme recherche expérimentale<sup>8</sup>. À partir de la question de l'énergie, la proposition se place dans une nouvelle perspective face au développement urbain du Grand Paris. Il vise à réhabiliter des étendues aujourd'hui à l'abandon ou en attente d'urbanisation, comme source d'énergie naturelle. En valorisant en tant que terre à l'état pur, des étendues qui côtoient des zones urbaines denses, il s'agit d'engendrer un nouveau type de développement urbain diversifié et hétérogène. Par conséquent, nous considérerons ces territoires comme autant de « nouvelles terres » qui peuvent œuvrer comme source d'énergie selon une double catégorie. La première, pensée comme masse, est en contiguïté directe avec le territoire selon le principe de géothermie. La seconde, pensée comme étendue et surface, suit le principe de captation de l'énergie solaire. En s'appuyant sur un travail collaboratif entre architectes et ingénieurs, il s'agit plus concrètement, de pénétrer au cœur même de la démarche projectuelle par le prisme de l'énergie. En effet, cette proposition vise



---

ill. 1 (haut) : Page de garde de La ville par strates, Arnaldo Rivkin, Rémi Rouyer, Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal, 2008-2011.

ill. 2 (bas) : Studio de projet de Master « Motifs et enveloppes », 2009-2010, Rémi Rouyer et Sébastien Rinckel, École nationale supérieure d'architecture de Versailles, expérimentation à grande échelle aux Grands ateliers de l'Isle d'Abeau.

en premier lieu le point de rencontre entre discipline architecturale et science des ingénieurs, en considérant le projet comme démarche expérimentale où s'entrecroisent savoir de l'ingénieur et invention architecturale. Cette approche entend réactualiser le cadre conceptuel des traités anciens (Vitruve, Barbaro-Palladio) et modernes (Rondelet, Choisy) où se rejoignent théorie expérimentale de la construction, intelligence technique et idée architecturale. Le projet expérimental ici a pour ambition de produire une réflexion sur l'énergie à partir du savoir de la techné. Ce travail collaboratif entre architectes et ingénieurs vise à produire les éléments propres d'une intelligence technique qui se manifesteront dans une série de maquettes réelles et/ou virtuelles, pour constituer les dispositifs architecturaux d'une nouvelle terre. Ainsi pensées, les nouvelles technologies, comme partie de la technique moderne, doivent permettre de dégager une autre possibilité pour l'habitat du monde.

Cette polarité de recherche que nous avons développée, si elle est autonome de l'enseignement, produit des synergies avec le cursus Licence-Master-Doctorat (LMD). Le séminaire doctoral a commencé à constituer un point d'articulation essentiel avec la Licence et le Master. Dans la mesure où il vise à introduire le projet dans une thèse en architecture en tant que démarche expérimentale, il devrait davantage irriguer l'enseignement du projet dans les deux premiers cycles, en particulier dans le développement de plates-formes collaboratives d'enseignement. C'est autour de ces questions que nous avons commencé à mutualiser ces compétences et organiser une transdisciplinarité autour de la création en plaçant au centre le projet en tant que savoir spécifique et expérimentation.

### 3. Développer des plates-formes collaboratives enseignement du projet-recherche

Nous avons ainsi développé un atelier d'expérimentation autour de la pensée matérielle et constructive, et visons de constituer dans un plus long terme, un ensemble d'ateliers interdisciplinaires autour de problématiques actuelles [ill. 2]. Ces projets pédagogiques sont parfois l'occasion d'inviter des personnalités reconnues dans leur domaine de compétence, et d'assurer une plus forte transversalité entre savoir, connaissance et expérimentation du projet. C'est cette dimension entre recherche et projet que nous avons développée en collaboration avec la *Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU-Universidad de Buenos Aires)* depuis quelques années, pour élaborer une problématique autour des processus d'urbanisation du Río de la Plata, et en particulier de son delta qui perd au fil des années la spécificité de son paysage au profit de lotissements suburbains sécurisés, réalisés par remblais successifs<sup>9</sup>.

De la même manière, le workshop-colloque « Nature naturante, nature naturée » que nous avons élaboré en février 2013 avec Sébastien Rinckel à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy a également porté sur cette dimension projet-recherche, qui a été développée tant par des intervenants reconnus (J.-P. Vassal, Y. Moulier-Boutang) que par la production d'un projet architectural et urbain localisé à Nancy pour transformer une friche industrielle

proche du parc de la Pépinière en un techno-parc contemporain.

Il va sans dire que ces projets de plates-formes collaboratives nécessitent de travailler avec des spécialistes de l'économie numérique et de ce qu'il est convenu d'appeler plus généralement l'économie cognitive. Le mode d'organisation en wiki-collaboration constitue le cœur de l'architecture de cette banque de données. Elle doit être pensée à la fois comme « think tank » et comme « action tank » (pour reprendre les termes du C-lab la Graduate School of Design, Planning and Preservation (GSDPP) de l'Université Columbia). Par conséquent, il faut considérer la plate-forme comme un lieu de stockage de l'information et du savoir mais aussi comme un lieu de production par l'interactivité et le mode collaboratif. L'expérience des « fab-lab », développés notamment à partir du MIT, a montré que la mise en réseau de l'information et de la connaissance permettait de démultiplier l'innovation et la qualité des projets plus par le processus cumulatif que la surenchère technologique.

C'est par conséquent sur l'enseignement du projet comme démarche expérimentale, sur le doctorat en architecture et la dynamique de recherche que nous avons orienté notre réflexion. De plus, notre connaissance et notre expérience en tant qu'architecte et notre intérêt pour les processus de conception de l'architecture ouvrent une relation singulière entre l'objet de recherche et la démarche car celle-ci vise à tirer du projet des éléments de réflexion pour élaborer une problématique de recherche et tenter d'en dégager des lignes théoriques. L'architecture a en effet pour spécificité d'être un savoir qui implique un faire et ne se confond pas avec un simple « savoir-faire ». C'est pourquoi le projet n'est pas un processus de création indifférent à ce qu'il produit, et plus important encore, en tant que bloc d'espace-temps, l'architecture concrète ne cesse d'agir comme ouverture à un « à venir », comme projet.

## NOTES

1. En poste à partir d'octobre 2013 à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais.
2. ROUYER, Rémi, *Architecture et procès techniques. Les figures de l'imaginaire*, Thèse de doctorat en Histoire de l'art, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 2006.
3. SEMPER, Gottfried, *Der Stil in der technischen und tektonischen Künsten ; oder, Praktische Aesthetik*, Francfort-am-Main, Verlag für Kunst und Wissenschaft, 1860-1863
4. FÉDIER, François, *L'art en liberté. Aristote, Baudelaire, Proust, Flaubert, Cézanne, Kant, Matisse, Heidegger*, Paris, Pocket, 2006.
5. LATOUR, Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, Éditions La Découverte, 1997.
6. Depuis l'intégration de l'ENSAV dans l'école doctorale de l'Université de Versailles Saint-Quentin (UVSQ), *Société du futur : économie, informatique, mathématiques* (Soft) de 2008 à 2010 et puis Culture, Régulation, Institutions, Territoire (Crit) depuis 2010.
7. 3<sup>e</sup> session du programme interministériel de recherche « L'Architecture de la grande échelle » (Ministère de la Culture et de la Communication ; Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire, Ministère du Logement et de la Ville)
8. En réponse à l'appel d'offres conjoint du Ministère de la Culture et du Ministère du Développement durable « *Ignis mutat res* : penser l'architecture, la ville et les paysages au prisme de l'énergie »,
9. Convention FADU-UBA & ENSAV et appui logistique de l'Ambassade de France en Argentine et Cultures France pour le colloque-exposition d'avril 2008.



# La (Re)construction du lieu:

Le cas de l'architecture de Turgut Cansever

---

par Arbil OTKUNC

## Introduction

Le lieu constitue une donnée majeure de l'architecture en même temps qu'il est construit par l'acte architectural. Le lieu et le bâti forment une relation dialectique ancienne mais cette relation est devenue moins lisible avec le temps. L'histoire et la théorie de l'architecture nous montrent les changements de sens et d'importance de ce concept à la fois complexe et abstrait mais également riche, à différentes époques.

Mes travaux sur la notion du lieu trouvent leur origine dans un itinéraire commencé par mes études de licence en architecture à Istanbul où j'ai été sensibilisée à la permanence du lieu à travers différents projets portant sur différents aspects des lieux. Plus tard, mon intérêt s'est porté particulièrement sur le changement d'approche de la notion de lieu dans l'architecture contemporaine (comme le cas des « non-lieux »<sup>1</sup>). Ce fut le point de départ d'une thèse de doctorat qui revoit le sujet avec une nouvelle approche en focalisant l'attention sur la pensée constructive. Cette approche reconstruit le lien entre le lieu et l'architecture à travers l'homme : plus précisément par l'architecte et l'utilisateur. Si « le lieu est plus un processus (une relation d'expérience entre le sujet et un *locus*) qu'un objet donné », « comment ce processus interagit-il avec la formation d'un sujet individuel ou/et de l'acteur collectif ? »<sup>2</sup>. C'est la question qui a été posée.

Le lieu, le bâti et leur relation ont provoqué plusieurs questions durant le travail :

- Est-ce que la notion de lieu peut constituer un argument critique dans l'architecture, qui répond aux problèmes contemporains ?
- La pensée sur les lieux peut-elle être un mode de pensée valable pour développer de nouvelles méthodes de lecture et d'action en architecture ?
- Qu'est-ce que le lieu génère dans le projet architectural ? Comment et sous quelle forme apparaît-il ?

Aujourd'hui, étant engagée dans l'enseignement et la recherche en architecture, je poursuis plusieurs questions qui restent toujours valables après la thèse :

- Quelle est l'importance pédagogique de la notion du lieu dans l'enseignement d'architecture ?
- Comment pouvons-nous étudier la pratique architecturale comme une « pensée en action » qui peut produire de la théorie sur le lieu ?

## 1. Sur la théorie du lieu

Pour commencer, dans le cadre de la thèse, une partie théorique à caractère informatif a présenté les distinctions de lieu, de site, de paysage, d'espace, de territoire, de contexte, etc. Il est rapidement apparu quels avantages nous pouvions tirer d'utiliser le mot lieu à la place de ses synonymes apparents (d'échelles et de substances très variées). Le sens du mot portait au delà de ce qui est matériel. Alors, pour avoir une compréhension courante et compréhensible de ce qu'est le « lieu », nous l'avons envisagé comme porteur d'une dualité : sa définition est à la rencontre du mesurable et de l'incommensurable.

Ensuite, une partie à caractère expressif a été fondée sur l'abstraction et sur l'évolution de la pensée théorique du lieu. Le lieu est une notion fortement présente mais avec des acceptions différentes chez Heidegger<sup>3</sup>, Norberg-Schulz<sup>4</sup>, Lynch<sup>5</sup>, Ando<sup>6</sup>, Gregotti<sup>7</sup>, Rossi<sup>8</sup>, Semper<sup>9</sup>, Frampton<sup>10</sup>, etc. Dans cette partie, nous avons rendu compte du contexte historique, ainsi que des concepts dérivés du lieu comme « habiter le lieu »<sup>11</sup>, « l'esprit du lieu » et « le génie du lieu »<sup>12</sup>, « l'identité du lieu »<sup>13</sup>, associés chacun à des architectes ou théoriciens cités précédemment. Cette littérature architecturale traduit une diversité de positionnements et une prise de conscience par les auteurs, de l'intérêt commun à expliciter le lieu en architecture avec les facettes qu'il offre, voire les enjeux conceptuels qu'il pose. Nous avons constaté un point commun chez les théoriciens : en architecture, la définition du lieu est liée à l'intervention sur le lieu, à l'idée de la modification du lieu, d'où nous avons pu développer notre thèse sur la « (re)construction du lieu ».

On avance souvent que l'esprit du lieu émane soit de l'objet physique, du bâti ; soit de la perception que l'on en a. Certains croient qu'il est l'œuvre du génie de l'architecte ; d'autres pensent plutôt qu'il émane du lieu lui-même et qu'il inspire autant l'architecte que les utilisateurs. Ces approches tendent à présenter le lieu comme quelque chose d'abstrait difficile à étudier avec une méthode scientifique. Mais en fait le lieu a plusieurs dimensions. Selon notre conception, le lieu est un espace marqué, occupé, valorisé par l'homme. Il émerge surtout de l'acte de projeter et de construire en tant qu'événement révélateur.

A la fin, la revue de la littérature a offert un corpus de notions aptes à travailler sur et par le lieu. Mais c'est une notion ambiguë qui tend à nous échapper. C'est pourquoi, ce travail a posé le problème du sens de l'incommensurable à travers le bâti. Donc, il s'agit de mettre à la disposition une boîte à outils pour comprendre les œuvres des architectes contemporains choisis. Il nous semble que le dynamisme du sujet nous a emmenés à une connaissance stratégique.

## 2. Le lieu des architectes

Le lieu est une notion qui circule dans les propos de certains architectes contemporains qui n'appartiennent ni à une formation commune, ni au même territoire physique ou culturel mais dont les œuvres écrites et construites présentent une même préoccupation : chaque architecte a les capacités de

transformer un endroit en un lieu avec des manières différentes. Le travail de ces architectes comporte une vaste dimension intellectuelle et répond aux différentes demandes sans céder aux typologies dominantes. Et chacun d'entre eux aborde le lieu en puisant les matériaux de sa constitution à sa propre manière.

Cette analyse a mis l'accent sur la dimension opératoire du sujet dans la discipline de l'architecture. Alors une relecture du concept du lieu dans l'architecture contemporaine à travers les œuvres de l'architecte espagnol Rafael Moneo et des architectes suisses Jacques Herzog & Pierre de Meuron a montré trois dimensions du sujet : l'importance de l'imaginaire du lieu de l'architecte ; la (re)construction du lieu sur un autre à travers les strates ; et l'importance de l'architectonique et des cultures constructives.

### **Sur « l'imaginaire du lieu »**

C'est à travers son imaginaire du lieu et son mythe fondateur que l'architecte réalise une articulation entre le lieu et le bâti, « ici et maintenant », dans le processus du projet. Pour chaque espace et temps différent, l'architecte crée de nouveau cette relation.

Le lieu ne peut pas être imaginé sans se le présenter mentalement. C'est en suivant cet axe d'analyse que nous avons présenté l'architecture de Moneo<sup>14</sup> et de Herzog & de Meuron<sup>15</sup>. Ce sont leurs périodes d'initiation et de formation qui ont nourri leur imaginaire du lieu. Et le projet est révélateur de cet imaginaire. La conception architecturale repose sur une démarche personnelle. Le lieu est donc une réflexion « personnelle ». Il ne peut pas être l'objet d'une généralisation. Il est lié aux éléments de la vie des architectes, ainsi qu'à ceux des habitants, des usagers, des visiteurs qui auront différentes expériences du lieu.

Les architectes développent un processus sensible et créatif qui leur permet d'intégrer dans leur architecture, leur pratique quotidienne des lieux. Leur créativité subconsciente est une source d'inspiration à partir de laquelle un travail de rationalisation leur permettra de tendre vers la construction du lieu. Parce que, pour nous, en architecture, la création ne se fait pas *ex nihilo* ; elle dépend de la vision du lieu.

Le projet est l'outil qui permet à l'architecte de refléter son imaginaire du lieu. Il possède un auteur engagé. Il n'est pas répétable, sa mission est unique. Il est résolument tourné vers l'avenir. C'est un acte subjectif et personnel. Pour toutes ces raisons, ce travail a placé en son centre les œuvres des architectes, et surtout le moment du projet où ils décident la forme, la tectonique, les matériaux du bâtiment.

### **Sur « les strates du lieu »**

La caractérisation d'un espace comme le lieu est le résultat d'une construction (littérairement et métaphoriquement). L'acte de construire marque le lieu et lui donne un sens, alors que le lieu lui-même nourrit l'esprit du créateur et oriente sa création.

A partir d'un corpus de projets des architectes choisis pour notre étude, nous avons déterminé différentes manières dont le lieu se construit. Par exemple, selon nous, Moneo construit le lieu en affirmant ses éléments constitutifs. Il sélectionne parmi ces éléments, ces strates accumulées qu'il va privilégier en fonction de son imaginaire du lieu, tout en évitant d'imposer des transformations radicales. Mais pour Herzog & de Meuron, à la fin de leur intervention, le lieu devient une zone magnétique dont le champ de force invisible détermine la construction.

C'est en empruntant à l'archéologie sa définition de couches, que nous avons pu clarifier notre idée en suggérant que le lieu soit une strate succédant à d'autres plus anciennes. Pour reprendre le point de vue de Pellegrino : « Le lieu dans sa matérialité est l'objet de connaissances multiples, ces connaissances diffèrent et l'architecture d'un lieu n'est qu'une connaissance du lieu parmi d'autres possibles »<sup>16</sup>. En considérant le principe qu'il existe plusieurs conceptions du lieu possibles, l'architecte en choisira une en fonction de son imaginaire du lieu.

Construire / reconstruire le lieu, c'est d'abord élaborer un projet. Le projet est un instant particulier dans l'histoire du lieu, qui anticipe l'avenir du lieu. L'existant (les traces des strates) est redéfini par le projet. Nous pourrions conclure que le projet est une vision idéalisée de l'existant. Mais, il peut aussi rappeler un passé lointain, plus important : il peut être révélateur du devenir du lieu. Selon nous, plus intéressant est l'écart qui sépare le projet de l'existant, dans la construction du lieu.

Pour Pellegrino, l'écart entre l'existant et le projet appartient à un domaine pur où la poétique architecturale définit les règles de lecture : « L'histoire du lieu et le projet qui prend le lieu pour site n'ont pas la même temporalité. S'il finit toujours par s'inscrire dans l'histoire, le projet est d'abord un élan vers l'avant qui cherche à se dégager de la continuité de l'existant pour imposer son objet à un contexte qui ne l'attendait pas ; du moins pas comme il est, puisqu'il est le produit d'une création »<sup>17</sup>.

Le projet peut juste synthétiser les éléments caractéristiques du lieu afin de le perpétuer. Mais le projet peut aussi hybrider les différents temps du lieu afin de révéler son potentiel. Le projet n'est pas juste la synthèse d'une analyse de l'existant, y compris dans sa matérialité, son histoire, ses habitants, etc. Il a le but de révéler le non visible, les significations cachées du lieu. Construire un nouveau lieu n'implique pas de faire table rase de son vécu du lieu. Mais transporter son imaginaire du lieu, son bagage culturel avec soi, ne signifie pas non plus de nier l'existant pour tout recréer à partir de soi-même.

### **Sur « l'architectonique et le lieu »**

L'acte de construire révèle le lieu. Mais comment est mise en œuvre cette construction / reconstruction permanente du lieu dans l'architecture ? Selon les architectes étudiés dans le cadre du travail, la relation de l'architecture avec le lieu se réalise à travers l'appropriation de cultures constructives d'une manière intemporelle et l'utilisation de l'architectonique<sup>18</sup>.

Bien des points communs relient les œuvres des architectes de notre recherche

tels que la pureté géométrique, la précision technique, l'essentialité structurelle, l'abstraction. Mais, en particulier, l'utilisation des matériaux traditionnels d'une manière innovatrice et l'expérimentation de nouvelles technologies se retrouvent dans les constructions de Moneo et de Herzog & de Meuron. Nous y trouvons la poursuite d'une quête d'une architectonique adaptée aux matériaux choisis. Chez Herzog & de Meuron, l'utilisation de formes et de constructions simples alliées à un traitement rigoureux des matériaux ne reproduit pas un style. Chez Moneo, ce n'est pas la nouveauté du matériau qui prévaut mais celle de son utilisation dans la complexité du lieu. Les architectes étudiés puisent une partie de leur technique dans la richesse de la culture du matériau.

### **3. La suite de la recherche : Sur l'architecture de Turgut Cansever**

L'étude de la théorie en architecture risque parfois de chercher un lien direct entre les concepts et la morphologie architecturale. La question de la traduction de la pensée en architecture est attractive ; par contre ce n'est pas une question réaliste. Il n'existe pas une porte qui s'ouvre directement de l'écrit au construit. La production théorique et la production architecturale ont des différentes raisons et conditions d'existence, différents demandeurs, différents publics cibles à leur origine. C'est pourquoi, après la thèse, notre intérêt aux rapports qui existent entre le lieu et le bâti, nous a emmené à considérer le plus d'études de cas concrètes possibles où l'architecte est un acteur important du lieu. Ainsi nous avons pu vérifier nos thèses à travers les travaux d'autres architectes, continuer à développer de nouvelles hypothèses, à découvrir les processus à l'œuvre dans la (re)construction du lieu, d'où peuvent dériver de nouveaux instruments pour le projet architectural qui peuvent aussi servir comme outils pédagogiques.

Dans l'architecture contemporaine, il devient de plus en plus rare de rencontrer des architectes-intellectuels dont la production théorique est parallèle à leur production architecturale. L'architecte turc Turgut Cansever (1921-2009) est un des ces rares noms reconnus par 2 Prix Aga Khan en 1980 et en 1992 pour ses bâtiments uniques. Architecte, urbaniste, visionnaire, intellectuel, théoricien, chercheur, enseignant et activiste : il est une grande figure de la génération des architectes turcs du XX<sup>e</sup> siècle.

La personnalité de Cansever en tant que le résultat de l'environnement humain où elle a été formée, du milieu intellectuel où il a produit, montre le développement de sa pensée qui s'étend de la philosophie de l'Extrême-Orient à celle d'Islam ou de la critique du modernisme à la philosophie allemande. La ressource de son architecture est la tradition, la culture, les valeurs de la société à laquelle il appartient<sup>19</sup>.

#### **Œuvres choisies**

L'étude approfondie des projets et des écrits de cet homme de pensée révèle une relation exceptionnelle entre le lieu et le bâti. Il a essayé d'évaluer l'espace construit, de l'échelle urbaine jusqu'à l'échelle de bâtiment, dans le cadre des réalités de la transformation culturelle de la Turquie. Il a essayé de couvrir tous les domaines de débat, du processus de modernisation et d'urbanisation à

l'occidentalisation, de l'accommodation publique à la technologie, des valeurs environnementales et culturelles dans la conception. Trois projets représentant ces différents domaines nous révèlent des pistes d'étude :

- *Le musée de plein air de Karatepe* : en 1954, Cansever construit un musée en plein air, à Karatepe (Antalya, Turquie), dans le but de protéger et préserver les ruines de la civilisation Hittite qui datent de 3000 ans sur leur lieu d'origine<sup>20</sup>. Les profils des abris sont conçus pour protéger les œuvres et pour éclairer les bas-reliefs. Cansever met à jour tout le désordre géométrique et les anomalies de forme existante en choisissant l'absence d'orthogonalité. Ainsi la construction contemporaine des toits en béton brut de décoffrage complète les lignes des ruines. C'est une recherche d'harmonie sur la relation de l'histoire et du présent avec la conscience du *topos*. Le bâtiment (avec sa silhouette) s'inscrit dans son lieu en reflétant par ses toits la géométrie irrégulière des ruines.
- *Le siège de la société de l'histoire turque* : au début des années 60, à Ankara, Cansever (avec E. Yener) conçoit un bâtiment de bureaux (rez-de-chaussée + 5 étages), avec patio ouvert et dont le plan est orienté vers l'intérieur<sup>21</sup>. Ainsi il interprète le modernisme d'une manière propre à la capitale. Cansever est au courant de l'intérêt du milieu architectural pour les discussions de la fin des CIAM, pour l'architecture japonaise, pour les interprétations du localisme. D'après lui, le bâtiment doit être simplifié au point de devenir purement une construction, une structure. Alors le bâtiment allie la technologie de construction moderne (comme le béton brut) aux idées et principes locaux (comme la pierre d'Ankara). Il est en continuité de son lieu avec sa forme fragmentée et ses matériaux.
- *Le village de vacances Demir* : dans les années 80, à Bodrum (Muğla, Turquie), Cansever (avec E. et M. Ögün, F. Cansever) construit un village de vacances, dans une vallée entourée de forêts. Le projet est composé de trois hôtels et 500 maisons<sup>22</sup>. Là, il pose des questions sur les méthodes modernes de la planification de la ville. Il est contre le discours de la planification statique où les réalisations architecturales suivent le plan déterminé. Il expérimente à Demir une planification dynamique où l'architecture et l'ordre de la ville prennent forme simultanément. Chaque bâtiment, avec ses choix d'emplacement et de forme redéfinit l'ordre entre les éléments. C'est une critique construite contre l'urbanisme moderne mais qui s'approche la position historiciste. Il utilise la nouvelle technologie et les pratiques traditionnelles en faisant le métissage des murs en béton armé et en pierre. Les maisons simples et ingénieuses qui respectent la nature et le voisinage charment par leur intégration harmonieuse au lieu.

### **Le lieu et la tectonique de la matière**

Quand Cansever re(construit) le lieu avec architecture, deux approches communes à la majorité de ses œuvres deviennent visibles : la composition additive-cumulative des éléments tectoniques et la recherche des standards.

- *Composition additive-cumulative des éléments tectoniques*

Pour Cansever, l'architecture doit être considérée comme un « art de construction ». Avec le temps, il développe différents choix morphologiques, mais

selon son expression préférée, il met le « tectonique » de l'architecture au centre de sa réflexion. Les morceaux et le total du bâtiment représentent -séparément et ensemble- l'approche architecturale de Cansever. L'idée est l'intégralité avec la composition des morceaux à caractère indépendant d'une manière égalitaire. Les tectoniques, l'ornementation et les entités additif-cumulatif sont les trois traits récurrents de son architecture.

Quand Cansever décrit ses bâtiments, il ne donne la priorité ni aux données spatiales, ni environnementales, ni morphologiques ; mais il explique comment il prend les décisions techniques principales qui font le bâtiment. Il ne parle pas de l'architecture mais il parle de la construction.

- *Recherche des standards*

Dans sa pensée architecturale, Cansever pose des questions entre l'universel et le local. Et il revient dans la plupart de ses écrits sur l'idée de « standard », en faisant référence à Frank Lloyd Wright : « Il faut développer des standards. C'est ainsi que tout les hommes peuvent prendre plaisir à des choses communes »<sup>23</sup>.

Cansever donne comme un exemple historique le standard des fenêtres dans l'architecture vernaculaire ottomane : « Le standard des fenêtres est le même dans tout le village, même dans l'Empire, à Mostar, à Safranbolu ou à Denizli. [...] Cela veut dire fonder sur le même point de vue, la relation de l'intérieur et de l'extérieur du bâtiment »<sup>24</sup>. C'est ainsi qu'il propose de créer une continuité à l'expérience du lieu.

Quand Cansever introduit dans sa conception son propre imaginaire du lieu, la mémoire moderne, locale ou traditionnelle, il ne le fait jamais à un niveau iconique ou d'une manière purement formelle. Il réfléchit au niveau archétypal comme source de logique ou d'information. Alors l'architecture de Cansever devient « intemporelle ». Elle n'appartient pas au temps mais elle appartient au lieu.

## 4. Pour finir

Tout apprenti-chercheur essaie de construire, « chemin faisant », son propre cadre de réflexion. En débutant ma carrière de chercheur avec ce travail, il me tenait à cœur de développer deux points essentiels, autant parce qu'il s'agissait du travail d'une recherche approfondie que parce que ce travail pouvait constituer le début d'autres recherches à l'avenir (comme le cas de l'étude de l'architecture de Cansever que j'ai réalisée plus tard) :

- i) Mener une recherche aux limites séparant la théorie et la pratique de l'architecture ; traiter de questions qui, tout en supposant un regard architectural, demandent à être traitées à une échelle territoriale,
- ii) Travailler plutôt sur des phénomènes contemporains porteurs de sens et de perspectives d'avenirs pour l'enseignement.

Si l'apprentissage du métier d'architecte passe essentiellement par l'enseignement du projet en atelier, il convient de s'interroger sur le rôle et la

légitimité de la théorie. Mes premières expériences d'enseignement avec des étudiants de licence, à Istanbul, m'ont montré que parfois la situation existante risque de laisser supposer que la pratique peut se passer de la théorie. Mais une étude approfondie sur le lieu comme source de conception, qui continue à s'enrichir avec différentes études de cas, a consolidé mes convictions sur la force opératoire de la théorie. Cette démarche d'acculturation sensée a donné plus tard force et légitimité à l'acte d'enseignement.

Les démarches continuent et un élargissement possible concerne les architectes sollicités dans ce travail. Si nous avons utilisé des propos de plusieurs théoriciens, nous nous sommes toutefois concentrés sur deux regards sur le lieu: celui de l'architecte espagnol Moneo et celui des architectes suisses Herzog & de Meuron. Puis nous avons poursuivi cette démarche et porté la réflexion sur un autre architecte : Cansever. Chez tous ces architectes, différentes facettes du lieu existent sans que la notion de lieu soit explicitement investie. Néanmoins, il faudrait multiplier l'étude des architectes pour découvrir différentes méthodes de (re)construction du lieu.

Les différentes facettes du lieu évoquées dans ce travail et les précisions apportées aux architectes étudiés appellent bien des prolongements de réflexion : saisir le statut du lieu dans les développements des architectes revient à comprendre comment cette notion a circulé à la frontière des disciplines. Il convient d'assigner à l'architecte la mission de créer les circonstances qui rendront le lieu possible dans toute son étendue : « Notre rôle est donc de créer les occasions pour que ces lieux deviennent possibles. Ce n'est pas l'architecte qui décide de la valeur des lieux, mais il peut par une allusion fondée sur l'observation du monde, la réflexion et la recherche, fournir un cadre qui ait les meilleures chances d'accueillir les situations spécifiques de l'homme »<sup>25</sup>.

L'architecture en tant que bâti ne peut construire le lieu qu'à la condition d'ajouter aux aspects mesurables ceux qui sont incommensurables : « Les moyens pour bâtir un lieu architectural sont toujours physiques, mais seuls, ils ne suffisent pas. Nous bâtissons des tissus, des objets et des espaces qui ont le potentiel de devenir lieux, à condition de nous interroger sur leur destination »<sup>26</sup>.

## NOTES

1. AUGÉ, Marc, *Non-lieux, Introduction à une Anthropologie de la Surmodernité*, Editions du Seuil, 1992, 150 p.
2. ENTRIKIN J., Nicholas, « Lieu », in LEVY Jacques et LUSSAULT Michel (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, éd. Belin, 2003, p. 559.
3. HEIDEGGER, Martin, *Être et Temps*, Paris, éditions Gallimard, 1986, 589 p., trad. Fr. François Vezin, [EO. Tübingen, Max Niemeyer Verlag, 1927].
4. NORBERG-SCHULZ, Christian, *L'Art du lieu, Architecture et paysage, permanence et mutations*, Paris, Editions le Moniteur, « collection architectes », 1997, 312 p., trad. Fr. Anne Guglielmetti, [EO. Milan, Skira editore spa, 1996].
5. LYNCH, Kevin, *Voir et planifier, L'aménagement qualitatif de l'espace*, Paris, Dunod, « Aspects de l'urbanisme », 1982, 215p., trad. Fr. Chantal Thérond, [EO. Cambridge MA, MIT Press, 1976].
6. ANDO, Tadao, « Genius Loci » in NUSSAUME, Yann, *Tadao Andô et la question du milieu, Réflexions sur l'architecture et le paysage*, Paris, Editions le Moniteur, « architectes », 1999, 278 p., trad. Fr. Yann Nussaume et Carine Cheval, [EO. 1994], pp. 257-258.
7. GREGOTTI, Vittorio, *Le territoire de l'architecture ; suivi de Vingt-quatre projets et réalisations*, Paris, L'Esquerre, « Tendances 2, Problèmes et projets », 1982, 167 p., trad. Fr. Vittorio Hugo, [EO. Milano, Feltrinelli Editore, 1966].
8. ROSSI, Aldo, *L'Architecture de la Ville*, Gollion, Infolio, « Archigraphy », 2001, 251 p., trad. Fr. Françoise Brun [EO. Padova, Marsilio Editori, 1966].
9. SEMPER, Gottfried, *Du style et de l'architecture, Ecrits, 1834-1869*, Marseille, Editions Parenthèses, « eupaiinos », 2007, 416 p., trad. Fr. Jacques Soullillou et Nathalie Soullillou, [EO. Frankfurt, Verlag für Kunst und Wissenschaft, 1860].
10. FRAMPTON, Kenneth, « Mondialisation de l'architecture et pratique réflexive », « Le régionalisme critique : architecture contemporaine identité culturelle » in FRAMPTON, Kenneth, *L'Architecture moderne, Une Histoire Critique*, Paris, Thames & Hudson, 2006, 399 p., trad. Fr. Guillemette Morel-Journal, [EO. London, Thames & Hudson, 1980].
11. HEIDEGGER, Martin, « Bâtir, Habiter, Penser », in HEIDEGGER, Martin, *Essais et Conférences*, Paris, Collection Tel Gallimard, 1958, 350p., trad. Fr. André Préau, [EO. Pfullingen, 1954], pp. 170-194.
12. NORBERG-SCHULZ, Christian, *Genius Loci, Paysage, Ambiance, Architecture*, Liège, Mardaga, 1981, 213 p., trad. Fr. Odile Seyler, [EO. Rizzoli, 1979].
13. LYNCH, Kevin, *L'image de la Cité*, Paris, Dunod, 1999, 221 p., trad. Fr. Marie-Françoise Vénard et Jean-Louis Vénard [EO. Cambridge, MIT Press, 1960].
14. CECILIA, Fernando Marquez, LEVENE, Richard (publishers and editors), CURTIS Williams (texts and interviews), *Rafael Moneo, 1967-2004, Imperative Anthology, El Croquis*, Madrid, 2005.
15. MACK, Gerhard, *Herzog & de Meuron 1978-1988, The Complete Works Volume 1, Herzog & de Meuron 1989-1991, The Complete Works Volume 2, Herzog & de Meuron 1992-1996, The Complete Works Volume 3*, Bâle, Birkhäuser, 1996, 1997, 2000.
16. PELLEGRINO, Pierre, *Le sens de l'espace, L'époque et le Lieu, Livre I*, Paris, Anthropos, « La bibliothèque des formes », 2000, p. 79.
17. *Idem.*, p. 147.
18. On parle couramment d'architectonique pour signifier la dimension à la fois constructive et structurelle de l'architecture.
19. CANSEVER, Turgut, *Osmanlı Şehri, Şiir'den Şehir'e* [La ville ottomane, de la poésie à la ville], İstanbul, Timaş, 2010, 239 p.
20. TANYELİ, Uğur, YÜCEL, Atilla (dir.), *Turgut Cansever, Düşünce Adamı ve Mimar* [Homme de pensée et architecte], İstanbul, Osmanlı Bankası Arşiv ve Araştırma Merkezi, « Garanti Galeri », 2007, 419 p.
21. The Aga Khan Award for Architecture, « Turkish Historical Society », URL : [http://www.akdn.org/architecture/pdf/0021\\_Tur.pdf](http://www.akdn.org/architecture/pdf/0021_Tur.pdf), consulté le 3/2/12.
22. The Aga Khan Award for Architecture, « Demir Holiday Village », URL : [http://www.akdn.org/architecture/pdf/1136\\_Tur.pdf](http://www.akdn.org/architecture/pdf/1136_Tur.pdf), consulté le 3/2/12.
23. CANSEVER, Turgut, *Kubbeyi Yere Koymamak* [Ne pas poser le dôme au lieu], İstanbul, Timaş, 2012 (5<sup>e</sup> ed.), p. 21.
24. *Idem.*, p. 18.
25. VON MEISS, Pierre, *De La Forme Au Lieu, Une Introduction à l'Etude de l'Architecture*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes (PPUR), « collection architecture », 2003, [EO. 1993], p. 150.
26. VON MEISS, Pierre, *op. cit.*, p. 149.

# **Geste architectural et objets ambiants**

**Science anexacte engagée**

---

par Philippe LIVENEAU

En forme duale d'exobiographie et de réflexivité à caractère épistémologique, cet article résume succinctement mon parcours, puis présente la cartographie de mes thématiques de recherche et enfin, chronologiquement les trois temps d'élaboration et *concrétisation* de mon objet de recherche (la thèse, FLOA<sup>1</sup>, Manoa<sup>2</sup>).

## 1. Parcours

Mon inscription en thèse répondait à deux enjeux, celui de l'élaboration scientifique des connaissances dans le champ de la discipline architecturale, à travers en particulier la construction d'outils conceptuels et opératoires pour la conception, et celui de pouvoir assumer un enseignement réflexif de la discipline tout autant qu'une pratique de maîtrise d'œuvre orientée « recherche et développement »<sup>3</sup> d'autre part. Si l'ancrage initial était celui d'une hybridation entre le champ de recherche sur les ambiances et celui de la conception architecturale, mon parcours d'« Architecte »<sup>4</sup> m'a conduit à construire une forme d'exercice de la discipline à la fois impliquée (pratique) et distanciée (théorique), et telle que le jeu d'une circularité formante et informée des concepts, des protocoles et des artefacts a appelé plus récemment l'intégration d'une recherche sur les domaines complémentaires des cultures numériques (modélisation/fabrication/réalité augmentée) et des cultures constructives (matière/matériaux/mise en œuvre). Cet étoilement des domaines de recherche et des champs de compétences associés demeure sous-tendu par un horizon de convergence, celui d'une architecture appréhendée à l'échelle du corps en mouvement, « une distension dans l'ordre physique qui est comme l'image renversée d'un rétrécissement qui occuperait l'esprit sur toute l'étendue du corps vivant »<sup>5</sup>.

## 2. Cartographie de mes thématiques de recherche et horizon de la démarche

### **Cadres institutionnels - articulation enseignement & recherche à l'issue d'une thèse.**

Mon activité d'enseignant chercheur inscrite au laboratoire CRESSON, UMR 1563, profilée Recherche et Développement, dans le champ Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine<sup>6</sup> repose aujourd'hui sur le programme de recherche « MANOA » co-rédigé avec Philippe Marin, le Master Architecture, Ambiance et Culture numérique sous ma responsabilité et dont l'enseignement de première année se présente précisément sous la forme d'un atelier de recherche architecturale exploratoire et sur le projet FLOA, Fab Lab Objets Ambiants, à l'ENSAG et qui s'articule aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau pour la mise en œuvre des objets de recherche.

Dans un logique de collaboration pluridisciplinaires et multisectorielle - régionale/internationale, ma recherche inscrite au sein du laboratoire CRESSON et des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau est nourrie de collaborations plurielles, au sein du PRES de Grenoble avec l'École d'ingénieur Grenoble INP Pagora et INP Phelma<sup>7</sup>. Par sa nature, ma recherche est alimentée par des collaboration avec des université étrangères comme Sutd Singapour, l'Architectural Association de Londres. Enfin, ce travail s'appuie sur des actions de recherche ou des collaborations avec le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique) et des industriels (Lafarge pour le béton, Knauff pour le plâtre, Alhstrom pour le papier, Cascades pour le carton).

### **Thématiques de recherche**

L'activité de recherche présentée ici s'articule autour de 4 axes ou domaines qui sont nécessairement corrélés à la production d'artefacts architecturaux à l'échelle du corps en mouvement.

- Les processus de conception :

En continuité de la recherche doctorale, je travaille sur le Continuum (PCFP), Paramétrage > Conception > Fabrication > Perception, au centre duquel j'ai conservé le geste architectural dans sa double détermination de geste de conception et de geste ambiant, aujourd'hui appréhendé selon la dualité numérique / analogique.

- La théorie des ambiances :

Dans le cadre de la thèse, notre objet de recherche était le geste architectural défini comme concept théorique et comme phénomène observable (caractérisable) dans sa double détermination de geste de conception et de geste ambiant. Le modèle d'intelligibilité du geste à 3 dimensions dans le cadre de la thèse s'est doté d'une quatrième dimension (Cf infra).

- Les nouvelles matérialités :

Ce à quoi la thèse a conduit, et qui était bien l'un de objectif que je m'étais assigné, c'est la mise en œuvre de proto formes > prototypes > projets, qui actualisent par degrés, les niveaux de définition des gestes architecturaux caractérisés, de leur détermination schématiques, jusqu'à leur émergence circonstanciée. Pour cela ma recherche s'est confrontée en première instance à la question de la matérialité, au début sous la forme des matériaux et des techniques constructives propres à leur mise en œuvre, puis progressivement et selon deux raisons, vers la « matière » elle-même en devenir de matériau, et sur le génie des procédés qui accompagnent ce devenir. Par nécessité pragmatique au départ, en particulier dans le cadre de travaux de recherche sur le béton<sup>8</sup> (Ductal© Lafarge – Programme FACE, French American Collaboration Exchange - 2006), ou dans le cadre des collaborations avec l'école d'ingénieurs papetiers (INP Pagora), relativement à la production des papiers depuis la fibre cellulosique. Ce thème prend une nouvelle importance autour de la question des matériaux instrumentés comme le béton développé avec le CEA. Ce dernier projet de recherche assume en outre les transformations technologiques et sociétales qui conduisent à penser la « matière atomique » en complémentarité avec ses prolongements immatériels « octets » qui deviennent les constituants de projets contemporains.

Le colloque Matérialités Contemporaines<sup>9</sup>, architecture, perception, fabrication, conception a permis d'appréhender cet évolution.

- Les objets ambiants

Ce que la thèse et ses développements ont construit, tant au plan conceptuel qu'au plan pragmatique des productions, c'est une redéfinition des horizons disciplinaires de telle sorte que l'architecture est aujourd'hui envisagée comme un processus de morphogenèse atmosphérique qui prend corps à travers des objets ambiants ou « quasi objets ». Ces artefacts, selon les modalités de leur contextualisation vécue prennent la forme matérielle de « smart surfaces », de dispositifs interactifs ou de pavillons. Appréhendés selon leur quadruple détermination, d'effort, d'effet, d'efficace et d'effervescence, ces objets ambiants s'actualisent graduellement selon l'intensité progressive des inflexions qu'assument les transformations continues de morphologies architecturales. De fait, les productions au travers desquels ces objets ambiants prennent corps appartiennent au champ des architectures non standards et celui des productions des l'hypermatérialité.

### **Horizon sociétal**

D'un point de vue humaniste et politique, l'enjeu sociétal de ce travail est le développement d'un design écosophique et économique<sup>10</sup>, ou éco design, visant l'élaboration de dispositif de re-singularisation individuel et collectif à travers, en particulier, une normalisation de l'événement architectural. Reprenant la conception deleuzienne du désir appréhendé comme processus, entre une esthétique intuitive et la création émergente d'une esthétique non standard, l'horizon de ma démarche est de contribuer à inscrire l'Architecture comme un droit et un bien culturel de consommation quotidienne. Cette orientation vise la réintroduction de l'objet technique<sup>11</sup> dans le champ de la culture grâce à l'évolution des modes de production propre à la « 3<sup>ème</sup> révolution industrielle » (cnc, prototypage rapide, découpe laser et imprimante 3d) qui offre aujourd'hui une possible généralisation du singulier, un prototypage de masse, et la construction du sens au travers des effets des systèmes de pluralisation identitaires.

### **Horizon disciplinaire – Une Science Anexacte Engagée**

D'un point de vue scientifique, cette démarche vise la construction transdisciplinaire d'une recherche architecturale fondée comme science anexacte<sup>12</sup>, étalonnée à l'échelle intensive du corps en mouvement. D'un point de vue épistémologique, les conditions de possibilité de cette recherche reposent sur une posture de recherche « engagée » par les formes corrélées de distanciation et d'implication que requiert d'une part le continuum programmation-conception-fabrication-perception (Modèle PCFP) et d'autre part, les itérations réflexives entre intuition et intention qui caractérisent chacun de ces 4 processus. Les conditions d'émergence d'une recherche architecturale ancrée dans la spécificité de son domaine repose bien, me semble-t-il, sur la capacité de définition d'une axiologie capable de trouver les formes d'articulation entre les processus d'objectivation d'une part et les modalités de production de l'architecture d'autre part.

Enfin cette recherche opère un décloisonnement sectoriel par la mise en œuvre d'objets de recherche qui sont des supports de convergence entre le monde industriel et celui de la recherche académique.

### 3. Trois temps de construction de ma recherche

#### 3.1. La thèse, du geste architectural aux objets ambiants.

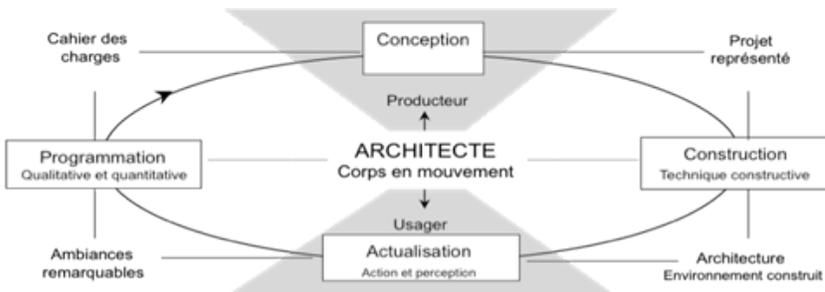
Le résumé présente succinctement l'orientation générale de la thèse et son résultat. Puis je développe en trois temps ce qui demeure fondamental aujourd'hui de cette recherche, la définition du geste architectural dans sa double détermination de geste de conception et de geste ambiant, puis plus fondamentalement, en définissant « un sens du geste », un modèle d'intelligibilité du geste appréhendé comme processus d'individuation .

#### Résumé de la thèse

Notre engagement doctoral (Financement du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, MESR) visait à construire un outil à la fois cognitif et opératoire permettant l'intégration des ambiances sonores et lumineuses à la conception architecturale. C'est à travers la mise en œuvre d'un protocole de recherche exploratoire que nous avons engagé la configuration progressive de l'observable gestuel. *In fine*, nous avons développé une micro analytique du comportement corporel expressif des architectes en situation de réactivation de leur projet et de réactualisation des gestes de conception<sup>13</sup>. A travers la caractérisation des « invariants kinésiologiques » du comportement des architectes, nous avons établi un répertoire des gestes de conception fondamentaux, qui sont les *unités d'action et de motivation* de l'activité de conception, articulant corporéité et entendement, et qui, selon des logiques combinatoires constituent une grammaire générative. [ill.1]

#### Modèle d'intelligibilité du geste

Dans la lignée des approches modales développées au sein du laboratoire Cresson qui font émerger et construisent à partir de l'investigation et de l'analyse de l'expérience située de l'architecture édifiée, *des effets sensibles* ou *des formants sensibles* (G. Chelkoff) , prégnants dans le vécu ordinaire de notre environnement, ou des recherches qui en amont s'appuient sur les outils de modélisation numérique et le développement des nouvelles technologies informatiques pour élaborer un logiciel idoine à la maîtrise des ambiances à concevoir pour un projet, nous nous sommes attachés sur le diagramme des 4 processus [ci-dessous] au fait qu'un tel diagramme restitue en continuité cyclique les quatre processus par lesquels se construit notre environnement. Et précisément, ce qui nous paraît essentiel, c'est moins la scansion en phases successives d'élaboration de notre environnement (le trajet périphérique et ovoïde), que la position centrale et médiale qu'occupe l'architecte dans le couple



# RÉPERTOIRE DES 11 GESTES ÉLÉMENTAIRES ET FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION ARCHITECTURALE

Gestes fondamentaux de conception	MOTIF Intention	Combinaisons : > surlinéarité > (>) enchaînement (>)	EFFORT ACTE	EFFICACE CONFIGURATION GÉNÉRER	EFFET PHÉNOMÈNE	1 - Les Digits	2 - Les Manuels	3 - Les Maniages	4 - Les Bustallités	5 - Les Amplitudes corporelles
- 1 - POINTAGE, LIAISON	POINTER ET LOCALISER RELIER ET TRACER TABLETS	> 5 - ENVELOPPMENT > > 7 - DÉPLOIEMENT >	TENDRE	POINTER	LAISON					
- 2 - EMPREINTE	EGARRIR PROFILER SENTAUSER	> 4 - MODULATION > > 5 - ENVELOPPMENT > > 8 - ASSOCIATION > > 9 - ENSERREMENT > > 10 - CONSTITUTION >	PLIER	PROFIL	ARGUMENT					
- 3 - DÉLÈTEMENT	EFFLEURER METTRE EN CONTACT SUPERPOSER	10 - CONSTITUTION >	EFFLEURER	CONTACT	GLISSEMENT					
- 4 - MODULATION	TRANSFORMATION INJECTION ÉVOLUTION DIMENSIONNEMENT	> 5 - ENVELOPPMENT > > 8 - ASSOCIATION > > 9 - ENSERREMENT > > 10 - CONSTITUTION >	DÉPLACEMENT	VARIATION	TRANSFORMATION					
- 5 - ENVELOPPEMENT	SENTAUSER CIRCOSCRIRE	(>) 1 - PONCTUATION > > 4 - MODULATION > (>) 6 - DISPOSITION > (>) 8 - ASSOCIATION > > 11 - AJUSTEMENT (>)	REPLIER	ENVELOPPE	SPATIALISATION					
- 6 - DISPOSITION	ORGANISER ASSEMBLER SITUER	5 - ENVELOPPMENT > > 4 - MODULATION > > 7 - DÉPLOIEMENT > (>) 10 - CONSTITUTION >	PLACER	AGENCEMENT	DISPOSITION					
- 7 - DÉPLOIEMENT	RECOURVIR, QUALIFIER UNE ÉTENDUE, UN CHAMP OU UNE SURFACE	> 1 - LAISON > (>) 2 - RAYONNER > > 4 - MODULATION > > 7 - DÉPLOIEMENT > > 11 - AJUSTEMENT >	RAYONNER	BALAYAGE	RECOURVEMENT					
- 8 - IMBRICATION	EMBOÛTER INCLURE SPATIALISER MATÉRIALISER POUR ÊTRE	> 4 - MODULATION > > 5 - ENVELOPPMENT (>)	IMBRIQUER	CHEVAUCHEMENT	ENGEREMENT					
- 9 - ENSERREMENT	INTERVALLE SPATIALISER RELATION A MODULER FACE A FACE	> 4 - MODULATION > > 6 - DISPOSITION >	POSITIONNER	INTERVALLE	ENSERREMENT					
- 10 - CONSTITUTION	(R)ASSEMBLER SOUDER MATÉRIALISER	> 1 - LAISON > (?) 2 - RAYONNER > > 3 - DÉLÈTEMENT > (?) 4 - MODULATION > (?) 5 - ENVIL / (?) 6 - DISP / > 9 - ENGEREMENT > > 11 - AJUSTEMENT >	RASSEMBLER	MATÉRIALISER	DENSIFICATION					
- 11 - JALONNEMENT	PARCOURIR TEMPS DE L'EXPE- RIENCE RYTHME VALORISATION SUCCESION	> 1 - PONCTUATION > (?) 5 - ENVELOPPEMENT > > 6 - DISPOSITION > > 7 - DÉPLOIEMENT >	OSCILLER	ALTERNANCE	SCANSION					



ill. 1 : Répertoire des 11 gestes élémentaires et fondamentaux de la conception architecturale, classés par degré d'implication corporelle, caractérisés en termes d'effort, d'effet, d'efficace, présentés selon leur mode combinatoire dominant (définissant ainsi une grammaire générative), et enfin selon les unités de motivation i.e. argument conceptuel qui les associe en tant qu'unité d'action à une intention.

actualisation-conception. Par le biais de son corps et de sa propre motricité, l'architecte est de facto un liant essentiel de ce cycle en sa double qualité de producteur et d'usager du cadre bâti.

C'est selon cette orientation, que nous avons défini et caractérisé des gestes architecturaux communs à l'élaboration du projet architectural d'une part, à la réception ordinaire de l'architecture, d'autre part. Autrement dit, c'est en revenant aux mouvements de l'architecte, aux gestes élémentaires qu'il accomplit en situation de projet, que nous avons proposé de rendre compte de la conception des formes construites et plus fondamentalement des esquisses motrices qui structurent et organisent notre être au monde. *Ces esquisses motrices constituent des invariants de variations morphogénétiques et constituent selon notre point de vue, le déterminant commun de la forme architecturale telle qu'elle est conçue et vécue.* La condition de possibilité d'une telle définition du geste architectural comme geste de conception et geste ambiant est sa construction et caractérisation en tant que modalité de notre relation sensible au monde, précisément à travers la mise en mouvement de nos corps en situation d'ambiance architecturale. Le volet théorique de la recherche a donc permis au croisement des multiples disciplines de construire et définir notre relation gestuelle au monde, et précisément un sens du geste.

### **Le sens du geste**

Le sens du geste, c'est une modalité de notre rapport au monde que nous entendons substituer<sup>14</sup> à l'usuelle *discrétisation du corps en organes des sens*, une conception du corps, relevant du sens commun, qui n'existe *que sur la table de dissection*<sup>15</sup> et contre laquelle Artaud nous enjoignait de penser *le sens d'un corps sans organes*, le CsO à partir duquel G. Deleuze a élaboré une logique de la sensation pour *un corps en formation et décomposé en zones d'intensités*<sup>16</sup>.

Nous partons de la formation du corps en tant qu'il est corps sensible, totalité indivise et en formation, et dont le mode de formation ou principe d'individuation s'opère selon des *processus synesthésiques*. Ces processus synesthésiques, qui coordonnent nos sens sont des synergies motrices qui peuvent être rapportées au sentir et qui nous conduisent à penser le corps sensible en formation plutôt que le corps en relation sensible au monde. Enfin, ces synergies motrices, nos gestes, ne peuvent être pensés indépendamment du milieu de leur accomplissement. Nous ne distinguons pas sujet et objet, l'individu face à l'architecture et *définissons le geste ambiant comme un processus de morphogenèse sensible du couple (individu-milieu)*. Sujet et objet, ou usager et architecture ne sont que les versants ou mieux, les versions, d'un même processus, d'un même mouvement de configuration de l'ambiance. Ils sont les versions d'un geste ambiant dont ils sont l'accomplissement en sujet et en objet, en usager et en édifice.

Soulignons encore que le geste est par nature différant des autres sens. Il est différent par nature, en ce qu'il ne dépend pas d'*un seul organe perceptif* (objectivé) qui étalonne par degré notre implication compréhensive dans un monde canalisé (par modalité sensorielle). D'une part, il est "constitutif de" et "constitué par « notre *totalité corporelle impliquée*. D'autre part, il est doté d'une puissance et d'un potentiel d'action, pour ainsi dire, supplémentaire par rapport

aux autres sens ; une aptitude que lui confère sa capacité opératoire. Cette capacité opératoire du geste le conditionne enfin dans une logique du devenir, à être l'étalon de mesure graduelle des modalités d'implication de l'individu, de l'intuition sensible à l'intention réflexive. De fait, au plan de l'ontogenèse, nous pouvons appréhender le geste architectural comme *le sens des sens* selon la triple acception du terme, celle d'orientation, de signification et de mode sensible majeur.

### **Le geste architectural défini comme le Sens des Sens**

D'un point de vue phylogénétique, le geste ressortit au plan de l'action humaine et de l'évolution anthropologique aux stratégies adaptatives de l'organisme en son milieu. Par nos gestes, nous édifions un environnement qui devient notre milieu auquel nous nous adaptons et que nous transformons de génération en génération. Le geste se présente ainsi comme *l'orientation* proactive de l'individu, à même son devenir.

En terme de *signification*, le geste relève du domaine de l'action intentionnelle en ce qu'il n'est point assujéti à sa seule fonctionnalité opératoire, mais toujours doté d'une expressivité qui est un potentiel symbolique. La co-adaptation homme architecture n'est pas seulement d'ordre fonctionnel, elle recèle les valeurs et dimensions symboliques de nos sociétés, le sens de la culture que nous construisons.

Enfin le geste est défini comme le sens des sens en tant que *mode sensible* majeur, impliquant notre totalité corporelle et rapporté « au sentir », tel que Erwin Strauss le définit, c'est-à-dire une modalité de l'Être.

### **Conclusion :**

Le geste architectural défini comme le sens des sens, comme geste de conception et geste ambiant, est fondamentalement appréhendé comme un processus de morphogenèse sensible à même lequel s'opère par degrés, de l'intuition sensible à l'intention réflexive, l'individuation polarisée en objet et en sujet de notre milieu ambiant. C'est précisément l'étude de ce processus d'individuation psychique et collective<sup>17</sup> que nous menons à travers la mise en œuvre d'installations architecturales situées, suivant le modèle PCFP. Le projet FLOA ( Fab Lab Objet Ambiant), articulant gestualités numérique et analogique nous permet aujourd'hui de développer notre recherche et nous a conduit à amender le mode de caractérisation initial du geste architectural selon trois dimensions (effort / effet / efficace) en ajoutant une quatrième dimension, celle de l'effervescence émotionnelle.

Ainsi, en l'état de notre travail, les gestes architecturaux qui subsument les objets ambiants en puissance d'actualisation que nous développons, sont caractérisables en termes :

- d'effort physique selon un critère d'efficience qui permet d'en mesurer la performance
- d'effet sensible selon un critère d'effectivité qui permet d'en évaluer le performatisme
- d'efficace corporel selon un critère d'efficacité qui permet d'en définir le niveau de performativité
- d'effervescence émotionnelle selon un critère d'effectif social impliqué qui permet de lui conférer le statut de performeur.

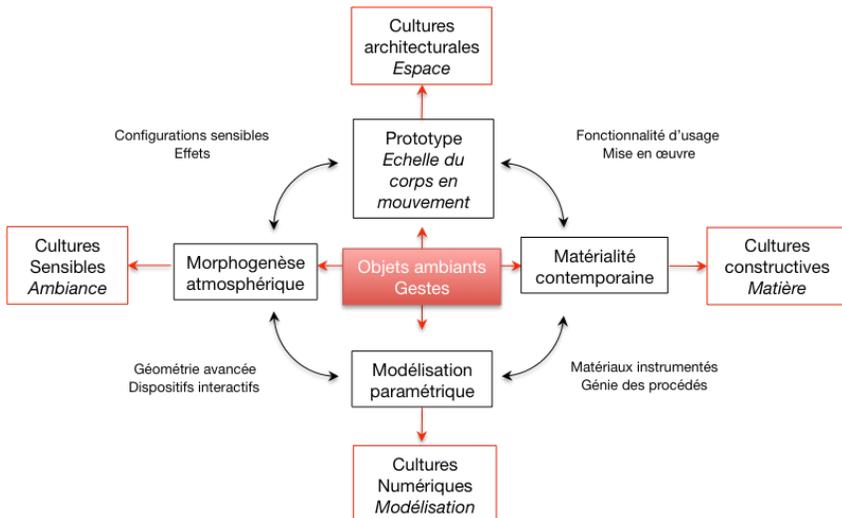
Nous présentons ci-après quelques unes des réalisations menées dans le cadre du projet FLOA.

### 3.2. FLOA – Fab Lab Objet Ambiant

FLOA ou Fab Lab Objet Ambiant est un projet de recherche impliqué démarré au lendemain de la thèse au sein de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et caractérisé par :

- une articulation entre enseignement et recherche puisqu'il prend corps à travers les programmes d'expérimentation que je mets en œuvre dans le cadre d'atelier de projet au sein du master Architecture Ambiances et Cultures Numériques adossé à mon laboratoire de rattachement, le CRESSON. Il est important de noter que si l'orientation conceptuelle, les méthodes et la définition des objets ambiants relèvent de la propriété intellectuelle de ma recherche, les artefacts sont réalisés dans un contexte pédagogique, avec les étudiants, et appartiennent de fait au cadre institutionnel de leur production.
- la mise en place d'un laboratoire de fabrication (FLOA) équipé des outils classiques aussi bien que des outils de prototypage rapide de type machine laser et imprimante 3D. Cet outil de recherche est en outre articulé aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau qui offrent un prolongement instrumental, l'opportunité de croisement disciplinaire et favorise la rencontre avec les partenaires industriels.
- la nature « impliquée » des productions par leur inscription dans des contextes à caractère événementiel. Cette modalité de travail située et le processus de concrétisation des objets ambiants qui l'accompagne sont requis par la nature même de notre objet de recherche qui n'a de sens qu'au travers du vécu des usagers. Il s'agit en outre de contribuer à la diffusion de la culture architecturale qui est l'une des missions des Ecoles Nationales d'Architecture.

Le diagramme de recherche [ci-dessous] présente la cartographie des domaines et trajectoires de ma recherche et constitue en outre le chemin emprunté pour la préparation de mon habilitation à diriger des recherches. [ill.4-5-6]





### Objet Ambient Canopée



### Stratostructure



**ill. 4 (haut) :** De la matière au matériaux et leur mise en œuvre. Génie des procédés.

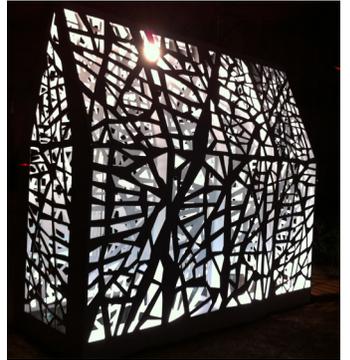
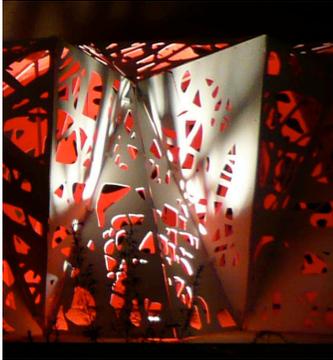
Prototype de béton translucide, Ductal blanc © Lafarge // Carton alimentaire Cascade, 440 gr / Contre plaqué Cintré / Alucobond plié / Dunes en Lycra / Fine d'argile (Technologie digitale, des attracteurs aux cellules de Voronoï) / Papier ignifugé alhstrom / Carton alimentaire Cascade, 540 gr

**ill. 5 :** Trois Objets Ambiants.

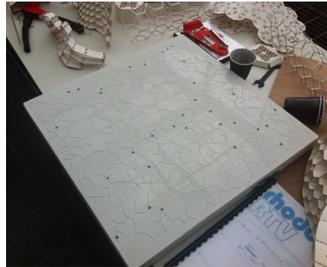
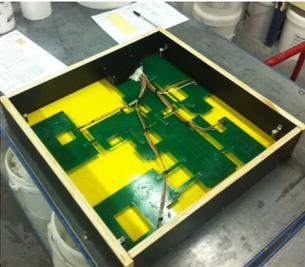
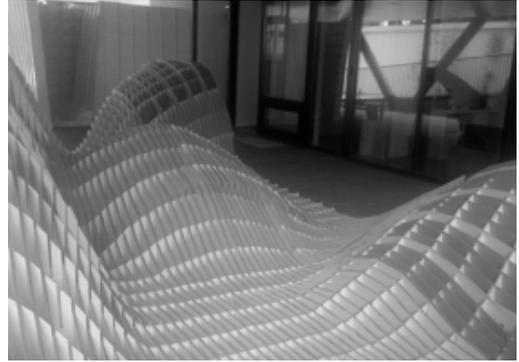
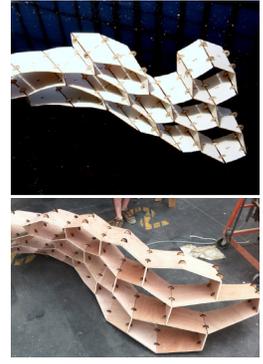
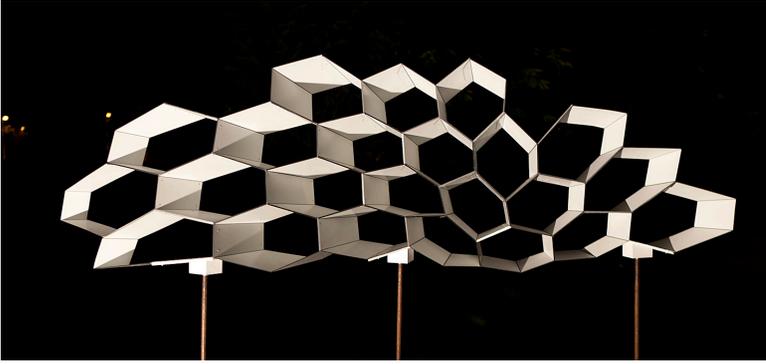
**Les canopées :** ornementation et motifs. 1) Installation Architecturale au Couvent Sainte Cécile siège des éditions glénât dans le cadre de l'exposition Peinture + Architecture, l'école dauphinoise du paysage 2010. 2) Chapelle iconique, Fête des lumières de Lyon 2011.

**Les Stratostructures :** variation continue des profils successifs et modulation des intensités lumineuses. 1) Installation architecturale sur le campus de Grenoble dans le cadre de l'événement de clotûre des 50 ans du domaine universitaire. 2) Exposition dans le cadre de la semaine nationale du son, ensag 2011.

**L'objet ambient plissé,** surfaces à luminance variables. 1) Folies, machines de vision, 2) Facétisation tellurique, assises, Couvent Sainte Cécile 2010 3) Pavillon Région Rhônes-Alpes, « faire école », scénographie Liveneau – Marin, Origami 3.2.



Objet Ambient Plissé



### iii. 6 : Géométrie avancée & Smart surfaces

1) (haut) Flying Honeycomb, Campus de Grenoble 2012 ( photographie ©jp Angei). + Maquette en carton et prototype en Cp (recherche sur développée de surface ou connecteurs).

2) (milieu - gauche) Conque Acoustique, semaine nationale du son, ensag 2011.

3) (milieu - droite) Topographie ergonomique 21m2, espace lounge, inauguration résidence internationale étudiante Galilée 2010.

4) (bas) Béton instrumenté interactif - Béton Fibré Haute performance (prototype 1, Ductal@lafarge) , carte Arduino, capteurs capacitifs, Led.

Collaboration CEA et Superlab, Yann Blanchi, Philippe Liveneau, Philippe Marin.

### 3.3. Matérialité Numérique des Objets Ambiants

Le programme de recherche « Matérialité Numérique des Objets Ambiants » représente une perspective actuelle d'approfondissement thématique de ma recherche. Ce programme interdisciplinaire a été écrit avec son co-responsable Philippe Marin enseignant à l'ENSA de Lyon et membre du laboratoire Aria, UMR CNRS Map. Ce programme fait l'objet d'une réponse à l'appel à contribution des Grands Ateliers dans le cadre du développement de son agenda stratégique en matière de recherche, où il prend corps en termes de volet instrumental de notre recherche académique.

La notion de « matérialité numérique de objets ambiants » trouve un sens à l'articulation de quatre phénomènes contemporains, le continuum conception-fabrication, l'usage des matériaux instrumentés, l'émergence d'entités perceptives nouvelles et la généralisation d'un espace augmenté.

A partir de la *concrétisation* d'objet ambiant, le processus de mise en œuvre de prototypes à l'échelle du corps en mouvement intègre comme problématiques la question des morphogenèses atmosphériques, et celle des matérialités contemporaines, appréhendées par le prisme des outils de modélisation paramétrique et plus généralement celui des transformations des modalités de conception, fabrication et perception de notre cadre bâti introduit par l'avènement des technologies de l'information.

L'objectif scientifique principal de ce programme porte ainsi sur l'expérimentation du continuum conception fabrication (suivant le modèle PCFP). À travers la conception et la réalisation de dispositifs architecturaux instrumentés, dispositifs induisant des interactions avec les usagers ou avec l'environnement physique et climatique, nous chercherons d'une part à valider des modalités de conception et de mise en œuvre, d'autre part à évaluer les comportements et les résistances des composants à l'ensemble des sollicitations et finalement à caractériser les modalités d'interaction humaine et de compréhension de ces dispositifs hybrides.

## Conclusion

Nous avons tenté d'illustrer une trajectoire de recherche en considérant à la fois l'évolution de notre objet de recherche, du geste architectural aux objets ambiants, en assumant l'ouverture des domaines de savoirs et de recherche impliqués tout en présentant l'évolution des cadres institutionnels et du maillage des partenaires associés.

Plus généralement, à travers cette présentation, il s'agit d'ouvrir la question fondamentale de l'adossement de l'enseignement à des programmes de recherche scientifique, qu'ils soient académiques, impliqués ou appliqués, tout autant que celle des modalités régionales de développement de programme interuniversitaire, interdisciplinaire, intersectoriel et internationaux.

## NOTES

1. Fab Lab Objet Ambiant : le projet de recherche est constitutif de la mise en place d'un laboratoire de fabrication dédié au master Architecture Ambiance et Culture numérique dont j'assume la responsabilité.

2. MANOA : Acronyme de Matérialité Numérique des Objets Ambiants – Cf Infra, programme de recherche co-rédigé par Philippe Liverneau, Philippe Marin, en réponse à l'appel à contribution pour l'agenda recherche des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau.

3. L'action de maîtrise d'œuvre recouvre ici tout processus de morphogenèse qui conduit à la mise en œuvre d'une expérience spatiale, qu'il s'agisse d'un démonstrateur de brique technologique, de mobilier, d'une installation ou scénographie ou plus d'un édifice.

4. Architecte, praticien en exercice libéral, enseignant, chercheur.

5. ARTAUD, Antonin et Alain JOUFFROY , L'ombilic des Limbes, Poésie/Gallimard, 1968.

6. Titularisé en 2005 dans le champ TPCAU, Théorie et Pratique de la conception architecturale et Urbaine.

7. Pagora, Grenoble INP, Science du papier de la communication et des bio matériaux / Phelma, Physique électronique et matériaux ( en cours).

8. Le travail engagé en 2006 avait pour objet de travailler sur des vêtements en béton, tant en termes d'états de surface, que de motifs ou encore selon une qualification des propriétés même de la « matière béton » ( béton opaquescent).

9. Colloque MC 2012, Matérialités Contemporaines, architecture, perception, fabrication, conception coresponsabilité scientifique Philippe Liveneau et Philippe Marin, 26 novembre > 1 décembre 2012 aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau.

10. Suivant l'acception de Félix Guattari l'écosophie, est une écologie environnementale, sociale et mentale.

11. Au sens de la conception Gilbert SIMONDON de l'objet technique. (Du mode d'existence des objets techniques, Aubier, 1958).

12. En continuité de la proposition husserlienne, et suivant Deleuze, cette science n'est ni inexacte comme les choses sensibles, ni exacte comme les essences idéales. Elle a pour objet , dans une logique du devenir, et selon notre propre prolongement, le relevé des variations intensives, en particulier les moments d'inflexion par lesquels la forme des forces (efforts) construit la force d'une forme (effet).

13. En nous appuyant en particulier sur la kinésique de Ray Birdwithel développée au sein de l'école de Palo Alto, mais dont nous nous

sommes départis après avoir remis en cause les modèles issus de la linguistique comme principe de « découpage » du flux kinésique « informationnel ».

14. Cette substitution peut-être vue comme la réhabilitation du sens accordé au phénomène d'empathie qui émerge à la renaissance et selon lequel E. Strauss (243) définit le sentir : « le sentir est donc une expérience d'empathie ». Nous y voyons également le principe sous-jacent au sentiment de la forme, articulation de la force formelle et force formante qui sera l'argument de Wolfflin pour répondre à sa question liminaire, dans ses "Prolégomènes pour à une psychologie de l'architecture" « comment est-il possible que des formes architecturales soient l'expression d'une âme, d'une stimmung ? ». Rappelons le terme allemand de « stimmung » se traduit par ambiance, ou atmosphère et que JF Augoyard y renvoie explicitement (cahier de la recherche 15) dans sa définition de l'ambiance, comme le terme allemand à côté duquel il convient d'associer le terme anglais « mood ».

15. STRAUS, Erwin, Du sens des sens. Contribution à l'étude des fondements de la psychologie, Berlin. Springer Verlag, 1935. Grenoble. Editions Jérôme Million, 2000, 478 p. (1ère édition 1989).

16. ARTAUD , Antonin, L'ombilic des limbes opus cité; DELEUZE, Gilles voir entre autres Mille plateaux Ou logique de la sensation. Voir L'article de Beaulieu, A. L'expérience Deleuzienne du corps. Revue internationale de Philosophie.

17. Notre approche s'inscrit dans la continuité de la philosophie de Gilbert Simondon. En suivant sa démarche de refondation d'une axiologie des sciences sociales, notre démarche vise à développer effectivement une conception de l'individu appréhendé à même le processus d'individuation, et en suivant sa généalogie critique de l'évolution de la notion de forme ( de l'archétype platonicien, à l'hylémorphisme aristotélicien, jusqu'aux hypothèses de la Gestalt), notre travail opère selon une conception métastable des milieux ambiants définis en termes de potentiels et à même lesquels se forment par degrés les versions coalescentes d'objet et de sujet. Gilbert Simondon, L'individuation psychique et collective. Aubier, 1989.

# **Parcours de chercheur et cheminement thématique**

**D'une instrumentation génétique à une matérialité  
numérique**

---

par Philippe MARIN

## Introduction

L'objet de cette contribution vise à porter un double regard sur la dynamique de mon parcours de recherche, en considérant d'une part l'évolution des thématiques et d'autre part le cadre institutionnel de ces pratiques. Cette analyse réflexive est construite de manière chronologique en identifiant trois moments principaux : un passé, un présent et un futur. Pour chacune de ces périodes, une reconfiguration des problématiques de recherche tentera dans un premier temps de faire émerger les concepts explorés ou formulés, les méthodes et expérimentations menées. Dans un second temps, la description du cadre institutionnel et organisationnel dans lequel la recherche a pris corps ainsi que l'identification des acteurs et des partenaires mobilisés tenteront d'illustrer des types de configuration qui peuvent initier, renforcer ou développer des travaux de recherche. Les propos relatifs au futur de ces travaux prendront la forme d'une proposition de programme de recherche qui porte le titre de « Matérialité Numérique des Objets Ambiants<sup>1</sup> ». Si ce texte prend comme point de départ les travaux doctoraux, il s'attache plus particulièrement à la formulation de perspectives.

In fine l'objectif de la contribution vise la mise en exergue des singularités du parcours qui pourraient alimenter les réflexions conduites actuellement par la communauté des chercheurs en école d'architecture. Cette contribution ne porte pas uniquement sur des enjeux thématiques ou disciplinaires mais plus sur des dimensions stratégiques de structuration des modalités de la recherche en école d'architecture. Le parcours proposé illustre un mode de pratique et permet d'envisager de possibles configurations et organisations qui pourraient servir le renforcement de la recherche.

## 1. Exploration des mécanismes évolutifs appliqués à la conception architecturale

### Cadre institutionnel et organisationnel

Ce travail de doctorat a été conduit au sein de l'UMR CNRS-MCC MAP, avec un encadrement assuré par Jean-Claude Bignon de l'équipe du MAP-CRAI de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy. C'est l'équipe MAP-ARIA, dirigée par Hervé Lequay, de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon, qui a accueilli nos recherches pendant une période de 4 années. L'inscription doctorale a été réalisée auprès de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, la recherche a bénéficié d'un financement de type CIFRE. Ce travail de thèse a été conduit en parallèle d'une activité d'enseignement, d'abord en tant que vacataire puis en tant que maître assistant associé. A l'issue de cette période doctorale mon activité d'enseignant a trouvé un prolongement par ma titularisation en tant que Maître Assistant des écoles d'architecture.

## Thématiques

Le moment de la thèse a permis d'éprouver les outils et méthodes tout en adossant ces instrumentations sur un socle théorique solide. Ainsi la posture de conception de l'architecte a été qualifiée dans le contexte d'une instrumentation numérique de « méta-conception ».

Le travail de thèse a porté sur l'exploration des mécanismes évolutionnaires appliqués à la conception architecturale. Nous avons cherché à qualifier l'instrumentation du processus de conception architecturale à travers des modalités logicielles qui convoquent des algorithmes génétiques. Nous nous sommes intéressés aux phases initiales de la conception, moments privilégiant les représentations conceptuelles de l'objet en étude.

Dans un premier temps, notre analyse a porté sur la définition de l'instrumentation numérique en tant que mécanisme de virtualisation de l'action. En concevant un outil, plutôt que de se concentrer sur telle action en cours, on se hisse à l'échelle beaucoup plus élevée d'un ensemble indéterminé de situations. Une contrainte est transformée en variable, l'outil crée un point d'appui pour la résolution d'une classe de problèmes. Ce faisant il réorganise l'écologie intellectuelle dans son ensemble et modifie en retour la fonction cognitive qu'il était censée seulement assister ou renforcer.

Les modalités d'instrumentation du processus de conception doivent in fine favoriser l'émergence de « points critiques de changement ». Ces derniers sont des instants particuliers du processus de conception qui révèlent une composante jusqu'alors invisible de l'objet en étude, cette manifestation permettant une prise de décision.

Les pratiques habituelles en matière d'instrumentation numérique montrent les limites de l'outil comme dispositif efficient à supporter une activité créative. Nous avons identifié les freins et les limites de ces modes d'utilisation dans un processus de conception créative associé aux phases initiales du travail de conception. Le modèle transformationnel proposé par Darse (Darses 1994)<sup>2</sup> révèle que les outils de conception classique altèrent la part créative du travail de conception : la prise d'information des utilisateurs est canalisée vers des contenus précis et l'exécution du dessin prend le pas sur l'analyse du problème et rendent impossibles l'application de stratégies incertaines et la manipulation d'objets flous. De plus des limites contextuelles et cognitives rendent ces mêmes outils inopérants à supporter une exploration créative. Cette inadéquation s'explique par la mise en œuvre d'encodages longs et rébarbatifs, imposant l'explicitation intégrale du modèle à tester, ils révèlent des points de vue sectoriels et experts et sont généralement mis en œuvre à l'issue des phases de recherche conceptuelles.

Les pratiques avancées en matière de conception architecturale numérique permettent cependant de mettre en exergue des postures nouvelles. Les logiques non-compositionnelles (Lucan 2003)<sup>3</sup>, les méthodes de morphogénèse numérique incluant des approches topologiques, métamorphiques, des méthodes d'optimisation de la performance, l'utilisation de données dynamiques ou la mise en œuvre de processus algorithmiques ouvrent des perspectives de dépassement des modes d'instrumentation habituels. Ainsi l'utilisation d'outils paramétriques ou génératifs transforment la posture du concepteur. Le développement des pratiques du « *scripting* » et l'avènement des développements « *open-source* »

semblent illustrer des pratiques de partage et de développement coopératif d'outils personnalisés dépassant les fonctionnalités intégrées des logiciels du marché.

### **Méthodes et expérimentations**

Nous avons expérimenté la mise en œuvre d'un outil évolutionnaire et évalué son potentiel à supporter une conception créative. Ces évaluations et caractérisations de l'outil ont été réalisées à travers une série d'expérimentations conduites avec des étudiants.

Une description plus précise de l'outil est présentée dans les publications (Marin 2010)<sup>4</sup> et (Marin et al. 2009)<sup>5</sup>, nous en donnons ici les éléments principaux. Cet outil est destiné aux phases initiales de la conception et nous cherchons à stimuler une activité créative et innovante. La fonction d'évaluation est basée sur les qualités solaires passives de l'objet en étude. L'architecte est ici à la recherche d'une idée répondant aux contraintes environnementales établies. Cette première exploration doit lui permettre d'avancer dans son travail de conception. Le moteur génératif initialise le processus par la construction d'une population aléatoire. Celle-ci évolue ensuite à l'aide du processus évolutionnaire. Le moteur d'évaluation se charge de déterminer les qualités énergétiques de chaque individu. Le moteur morphogénétique permet la dérivation phénotypique et le moteur matériauologique assure l'assignation de propriétés physiques à chaque facette. Des mécanismes de croisement et mutation permettent de construire les générations successives. Chaque individu est évalué en fonction de son adaptation aux contraintes énergétiques. L'exploration morphologique est basée sur un principe de transformation par métamorphose. Une série d'opérateurs morphologiques est utilisée pour conduire la déformation. À l'issue du processus évolutionnaire, une phase d'interaction avec l'utilisateur débute. Celui-ci peut prendre connaissance des meilleurs individus composant la population. Il a accès à l'ensemble des fonctionnalités de sélection et manipulation du modèle géométrique et peut prolonger son travail de conception sur la base de l'analogon fourni par l'algorithme.

L'illustration suivante montre une population d'individus. Dans cet exemple, quatre élites sont conservées au fil des générations. La population est composée de vingt individus qui évoluent à travers vingt-deux générations. [ill. 1]

### **Résultats**

Sur la base de ces travaux nous avons identifié trois concepts clés caractérisant la posture du concepteur lors d'instrumentations génératives.

#### **Basculement cognitif : pensée explicite vs pensée implicite.**

Un basculement cognitif est caractérisé par le passage d'une pensée implicite vers une pensée explicite. Les outils génératifs se fondent sur une expression explicite, une pensée verbale qui se traduit par la mise en œuvre d'algorithmes. Mais ici ce n'est pas le modèle géométrique qui est soumis à la description mais plutôt les conditions de son émergence et son comportement aux limites. Ainsi la réalisation du processus, précédemment verbalisé, engendre dans un second temps un mécanisme d'interaction visuelle, qui semble plus propice à stimuler la créativité.

### **La place du hasard : indétermination signifiante.**

Une attitude de conception repose sur une acuité de perception des phénomènes déclenchés lors du travail de représentation, ou dans notre cas, de génération. Il s'agit de rechercher dans les occurrences et aléas du processus évolutionnaire, des appuis à une spéculation autour du problème d'architecture étudié. Nous connaissons l'importance de la dynamique du regard interprétatif, sa capacité à capturer les occurrences d'objet et à transfigurer cette réalité pour nourrir la conception d'une architecture. Cette attitude d'une conception ouverte aux occasions n'est pas propre à l'instrumentation numérique. Cependant les outils logiciels doivent, il nous semble, maintenir et stimuler ce comportement.

### **La notion de trans-forme.**

Les considérations précédentes imposent une re-conceptualisation de l'objet architectural, notamment dans sa dimension morphogénétique. Ainsi la forme n'est plus établie à priori, mais elle s'inscrit dans un continuum par variation. Les concepts de « forme cherchante », de « forme forte » ou encore de « volume capable » représentent ce que Lucan appelle des processus non compositionnels. Nous enrichissons ici ces notions avec la « forme en évolution ». Celle-ci se caractérise par son émergence évolutionnaire, en d'autres termes par sa génération à l'aide d'un algorithme évolutionnaire. Nous proposons de rassembler l'ensemble de ces notions derrière le concept de « trans-forme ». Un « trans-forme » représenterait cette « méta-forme ». Il serait la description des conditions de mise en forme à travers la paramétrisation des comportements aux limites et des modalités d'émergence. La forme n'est pas figée, mais elle est informée, elle est associée à une pensée de la multiplicité et permet d'intégrer la diversité des réalités.

## **2. Eco-Conception Générative (Ec-Co-Gen)**

### **Cadre institutionnel**

Ce premier travail a trouvé un prolongement dans un programme de recherche appelé Eco-Conception-Générative (Ec-Co-Gen) soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre de son programme « La Création : objets, processus, acteurs, contextes ». L'activité doctorale a débouché sur une mission de rédaction et de montage du projet de recherche Ec-Co-Gen, puis sur sa coordination inter-équipes et enfin la rédaction du rapport final «Eco-Conception Générative». Le projet a rassemblé trois équipes de recherche transdisciplinaires. Les équipes MAP-CRAI et MAP-ARIA de l'UMR MAP CNRS-MCC 3495 et l'équipe Codisant de l'université de Lorraine, spécialisée en psychologie cognitive. Si le programme touche maintenant à sa fin, des prolongements sont envisagés dans une continuité thématique directe et en bénéficiant des dynamiques en place.

### **Thématique**

La conception de bâtiments exige aujourd'hui la prise en compte de dimensions économiques, techniques, environnementales complexes, aux contraintes souvent contradictoires. Les outils d'assistance de type génératif induisent des pratiques de conception nouvelles. Ces méthodes autorisent la prise en compte des qualités environnementales et performantielles de l'objet conçu dès les

phases initiales de la conception. En retour, ils modifient le rapport du concepteur à son environnement technique d'assistance.

Notre objectif vise à l'identification des capacités et des limites de ces outils à participer à une approche créative et innovante de la conception architecturale. En qualifiant le rapport qu'entretient le concepteur avec ces modes d'instrumentation, nous chercherons à proposer des environnements logiciels de type génératif adaptés aux premières phases de conception, qui préservent et stimulent la créativité des architectes tout en garantissant aux solutions esquissées un haut niveau de performance.

C'est la redéfinition et la caractérisation de la créativité dans le contexte d'une instrumentation numérique générative qui est au centre des préoccupations. Notre hypothèse d'instrumentation repose sur des algorithmes évolutionnaires. Pour évaluer la capacité de ces algorithmes à participer à une activité de conception créative, nous avons développé deux solutions logicielles spécifiques. Les deux outils mettent en œuvre des algorithmes génétiques mais autorisent des postures de conception distinctes. L'un se caractérise par un dispositif interactif (IGA) permettant au concepteur de naviguer dans une population de solutions, de guider l'évolution des générations, dans une hypothèse morphologique préétablie. L'autre offre une liberté de modélisation paramétrique spécifique qui est ensuite soumise à une optimisation évolutionnaire. Sur la base de ces développements, nous avons réalisé des expérimentations utilisateurs en cherchant à évaluer la posture du concepteur, les modalités d'émergence des solutions et les dimensions créatives associées à ces méthodes. Ces tests conduisent d'une part à l'amélioration des outils développés dans une perspective d'efficacité et d'autre part à la caractérisation des mécanismes de la créativité mis en jeu au cours d'une instrumentation évolutionnaire.

## **Résultats**

Les tests préliminaires auprès d'architectes montrent une meilleure prise en compte des performances énergétiques et environnementales des édifices esquissés, dès les premières phases de la conception, par une attention particulière portée à l'incidence des choix formels sur ces mêmes performances. Le retour d'expérience montre que la confiance accordée dans les propositions du logiciel contribue à une liberté créatrice que d'autres outils d'assistance ou de contrôle a posteriori ne permettent pas. Ici les concepteurs sont mobilisés sur des activités exploratoires de recherche de solutions, de compréhension des interactions, l'outil est utilisé comme générateur d'idées, les performances environnementales demeurant les paramètres moteurs. De plus les préfigurations morphologiques générées deviennent des supports de médiation entre les concepteurs et autorisent une collaboration, une objectivation des solutions et des intentions. La valeur des solutions générées et la nécessaire prise de recul critique du concepteur réfléchissant doivent cependant rester des conditions de l'activité de conception. Ainsi, si l'outil facilite une convergence et des prises de décision raisonnées, il doit également favoriser des productions alternatives stimulantes autorisant comparaisons, combinaisons et confrontation.

### 3. Matérialité Numérique des Objets Ambiants

Par ailleurs le programme de recherche « Matérialité Numérique des Objets Ambiants » représente une perspective d'approfondissement thématique. Le parcours doctoral présenté ici a débouché sur une entrée dans un parcours professionnel d'enseignant/chercheur, il a trouvé une continuité dans la conduite d'un programme ANR et se poursuit par l'approfondissement des thématiques relatives aux enjeux du numérique en architecture. Ainsi l'évolution des travaux nous conduit à la construction d'un programme de recherche adossé à la pédagogie qui porte l'acronyme MANOA. Il s'organise autour de la formulation et l'identification de thématiques, de problématiques et d'objectifs de recherche, largement interdisciplinaires. Il prend place dans cadre institutionnel mixte rassemblant des laboratoires UMR et une plateforme d'expérimentation. Il passe par la conduite d'expérimentations et d'activités de recherche, qui devront à termes intégrer un suivi doctoral et déboucher sur une Habilitation à Diriger des Recherches.

#### Cadre institutionnel

Ce programme fait l'objet d'une réponse à l'appel à contribution des Grands Ateliers dans le cadre du développement de son agenda stratégique en matière de recherche. Il se veut interdisciplinaire et il est porté en coresponsabilité avec Philippe Liveneau, enseignant à l'ENSA de Grenoble et membre du laboratoire CRESSON UMR CNRS 1563.

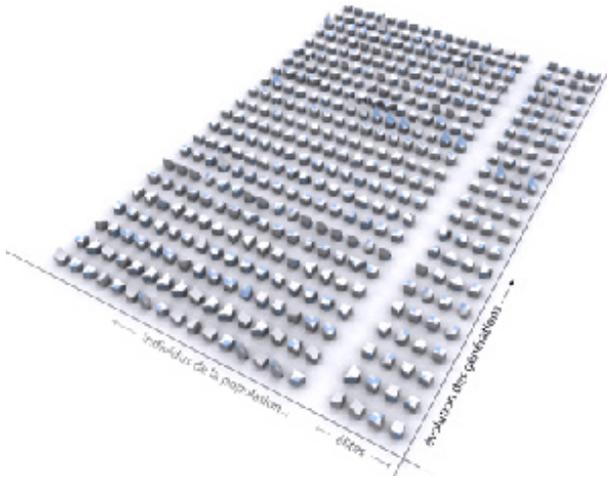
#### Thématique

Ce programme de recherche s'appuie sur deux orientations thématiques qui trouvent ici leur convergence, celle de la conception et de la maîtrise des ambiances architecturales d'une part, celle des cultures et des outils numériques dans le champ de l'architecture d'autre part.

L'avènement des technologies de l'information a modifié les modalités de conception, de fabrication et de perception de l'espace architectural. Nous proposons ici de caractériser certaines de ses composantes et d'explorer ses potentiels à travers une expérimentation transdisciplinaire.

L'usage des outils numériques induit des transformations de deux ordres. D'une part, l'usage de nouvelles techniques induit de nouvelles méthodes, un renouvellement des processus et des démarches. D'autre part, la lecture des réalités, révélées par le numérique, induit de nouvelles perceptions. Ces nouvelles perceptions sont identifiées : lecture complexe et écriture complexe (traitement de l'infiniment petit et de l'infiniment grand et de leur interaction), raisonnement statistique, évolution « génétique » et générative du projet, l'instantanéité, l'hétérogénéité des perceptions. Nous pouvons illustrer ce renouvellement des méthodes et ces changements perceptifs en considérant quatre modalités caractéristiques des pratiques de conception contemporaines : l'émergence de stratégies non compositionnelles (isomorphique, topologique et métamorphique), l'utilisation de données dynamiques (animate architecture, datascape), l'analyse de la performance et les processus génératifs, le renforcement du continuum conception fabrication.

La notion de matérialité numérique trouve un sens à l'articulation de quatre phénomènes contemporains, le continuum conception-fabrication, l'usage



iii. 1 (haut) : Exemple de population d'individus.

iii. 2 (bas) : Béton instrumenté interactif.

Béton Fibré Haute performance (prototype 1, Ductal@lafarge), carte Arduino, capteurs capacitifs, Led.  
Collaboration CEA et Superlab, Yann Blanchi, Philippe Liveneau, Philippe Marin.

des matériaux instrumentés, l'émergence d'entités perceptives nouvelles et la généralisation d'un espace augmenté.

Le continuum conception-fabrication est largement associé aux modalités d'instrumentation du processus de conception, celui-ci inscrivant une trajectoire continue des phases de recherche conceptuelle au prototypage en passant par la matérialisation de maquettes jusqu'à la réalisation du dispositif final. Ce continuum informationnel permet alors d'introduire des modalités de production basées sur la personnalisation de masse (Botha and Sass 2006)<sup>6</sup>. L'intérêt croissant pour une nouvelle ornementation est analysé comme le prolongement récent de cette situation (Picon 2010)<sup>7</sup> (Marin et al. 2011b)<sup>8</sup>. Ainsi l'ensemble des techniques de prototypage rapide et de fabrication numérique bouleverse les modalités de conception, de fabrication et de productions (Sass and Oxman 2006)<sup>9</sup>.

La deuxième caractéristique notable porte sur l'utilisation et le développement des matériaux instrumentés. (Bensaude-Vincent 2004)<sup>10</sup> (Meagher et al. 2009)<sup>11</sup> (Menges 2010)<sup>12</sup>. Cette approche inscrit ses racines dans une science des matériaux, dépassant la seule généralisation de la matière pour interroger et valoriser les spécificités d'un assemblage de briques élémentaires conçues sur mesure. [ill.2]

La troisième caractéristique repose sur l'émergence d'entités perceptives nouvelles. Celles-ci sont directement induites par nos modalités d'interaction avec le réel, interaction couramment instrumentée par des dispositifs communicants (Marin et al. 2011a)<sup>13</sup> (Klooster et al. 2009)<sup>14</sup>.

En prolongement de ces notions, c'est l'usage de l'espace augmenté qui vient renforcer cette hybridation des réalités physiques et numériques comme vecteur de nos interactions et de nos sensations. La définition de l'espace par ses limites physiques se trouve modifiée et enrichie par son imbrication avec l'espace virtuel. Des couches informationnelles inaccessibles sans instrumentation électronique jalonnent le territoire. L'architecture interactive, les tentatives de représentation du flux informationnel, les dispositifs d'interaction avec l'environnement et les conditions climatiques, sont autant de réponses architecturales aux enjeux d'une conception et d'une édification de l'espace bâti jouant le rôle d'interface entre les réalités physiques et virtuelles.

### **Objectifs scientifiques**

L'objectif principal de ces travaux porte sur l'expérimentation du continuum conception fabrication numérique. Il s'appuie sur des connaissances et des ressources transdisciplinaires mises au service de la formation et de la recherche en architecture. À travers la conception et la réalisation de dispositifs architecturaux instrumentés, dispositifs induisant des interactions avec les usagers ou avec l'environnement physique et climatique, nous chercherons d'une part à valider des modalités de conception et de mise en œuvre, d'autre part à évaluer les comportements et les résistances des composants à l'ensemble des sollicitations et finalement à caractériser les modalités d'interaction humaine et de compréhension de ces dispositifs hybrides. Nous passerons par la conception de modèles paramétriques intégrant les paramètres des matériaux, les contraintes constructives et les effets d'ambiance.

## **Enjeux pédagogiques et scientifiques**

Le programme propose un adossement renforcé de la pédagogie et de la recherche qui prend une double forme en allant de la recherche vers la pédagogie puis inversement de la pédagogie vers la recherche.

De la recherche vers la pédagogie : cette modalité trouve une existence à travers la construction et l'animation de séminaires. Ils visent la diffusion d'une connaissance théorique vers les étudiants, connaissance construite à partir des résultats et des travaux menés par la communauté des chercheurs.

De la pédagogie vers la recherche : Cette seconde modalité prend la forme de workshop, semaines intensives d'expérimentation, qui servent non seulement à la mise en application pratique des méthodes et concepts développés précédemment, mais également à la construction d'un corpus à l'aide des outils expérimentaux développés dans les laboratoires et mobilisés par les étudiants au cours de ces séances.

## **Conclusion**

J'ai tenté d'illustrer une trajectoire de recherche en considérant à la fois une évolution des thématiques (d'une instrumentation génétique à une matérialité numérique) et une évolution des cadres institutionnels (du doctorat aux appels à projets nationaux et internationaux jusqu'à la formulation d'un programme de recherche interdisciplinaire codirigé).

La question de l'adossement de la pédagogie à la recherche et la place de l'enseignement au sein des programmes scientifiques de recherche a été abordée dans la formulation du programme de recherche MANOA. De plus ce programme envisage une reconfiguration des espaces pédagogiques régionaux en s'appuyant sur des partenariats institutionnels entre les écoles d'architecture et les Grands Ateliers notamment. Ici les modes d'enseignement, la place de l'expérimentation, les savoirs et compétences transmises, l'ouverture internationale des formations sont questionnées.

Enfin, c'est l'importance d'une approche collaborative et interdisciplinaire qui favorisera un enrichissement des points de vue dans une dynamique de partage en alimentant les approches numériques des concepts issus du champ des ambiances et inversement. La contribution des savoirs partagés permettra de nourrir mutuellement les approches, les méthodes et les outils.

## NOTES

1. Ce programme est conduit en co-responsabilité avec Philippe Liveneau, Enseignant à l'ENSA de Grenoble, chercheur au Laboratoire CNRS Cresson, UMR 1563 Ambiance Architecturales et Urbaines.
2. DARSEES, Françoise, et Pierre FALZON, La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive, Communication au GDR-CNRS FROG « Coopération et Conception », 1994.
3. LUCAN, Jacques, On en veut à la composition (2). Matières : Ouvrir les horizons : actualité de la critique architecturale 6, 2003, pp. 68-79.
4. MARIN, Philippe, Exploration des Mécanismes Evolutifs appliqués à la conception architecturale. Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL), 2010.
5. MARIN, Philippe, Jean-Claude BIGNON, et Hervé LEQUAY, Paramètres environnementaux et mécanismes de conception évolutive, SCAN'09 - Séminaire de Conception Architecturale Numérique, 2009.
6. BOTHA, Marcel, et Lawrence SASS, The Instant House - Design and digital fabrication of housing for developing environments. CAADRIA, 2006, pp. 209-216.
7. PICON, Antoine. Culture numérique et architecture - Une Introduction. Birkhauser Fr, 2010.
8. MARIN, Philippe, Hervé LEQUAY, et Yann BLANCHI, Thinking With Computers and Fabricating With Machines, ALGODE (International Symposium on Algorithmic Design for Architecture and Urban Design), 2011.
9. SASS, Larry, et Rivka OXMAM, Materializing design: the implications of rapid prototyping in digital design, Design Studies 27 (3), 2006, pp. 325-355.
10. BENSUAUDE-VINCENT, Bernadette, Se libérer de la matière ? Editions Quae, 2004.
11. MEAGHER, Mark, David VAN DER MAAS, Christian ABEGG, et Jeffrey HUANG, Dynamic ornament: The design of responsive surfaces in architecture, ACSA Southeast Regional Meeting, 2009.
12. MENGES, Achim, Material Information: Integrating Material Characteristics and Behavior in Computational Design for Performative Wood Construction, ACADIA 10: LIFE in:formation, On Responsive Information and Variations in Architecture, 2010, pp. 151-158.
13. MARIN, Philippe, Yann BLANCHI, Philippe LIVENEAU, et Angelo GUIGA, Digital Materiality: an experiment with smart concrete, Rethinking the Human in Technology-Driven Architecture, 2011.
14. KLOOSTER, Thorsten, Niels BOEING, Simon DAVIS, et Almut SEEGER, Smart surfaces: and their application in architecture and design. Birkhauser, 2009.



**« Vous avez un parcours atypique »**

---

par Arnaud HOLLARD

Si le statut de l'architecture entre pratique et discipline<sup>1</sup>, qui plus est « scientifique »<sup>2</sup>, est quotidiennement aussi bien qu'historiquement interrogé par les chercheurs comme par les praticiens, il existe certaines brèches dans lesquelles l'architecture s'affirme comme un territoire privilégié de l'articulation de la recherche et de l'action.

Dans ces brèches, la pratique se nourrit des fruits de la recherche, y compris la plus fondamentale si tant est qu'elle existe, pour se connaître elle-même ainsi que le monde qui l'entoure, également pour s'actualiser et se dépasser – notamment du point de vue instrumental ; et, en retour, la recherche trouve dans ce monde « professionnel » la matière première de ses investigations, de ses problématiques – on pourrait peut-être même dire ses qu'elle y trouve ses « cadres expérimentaux ».

Le partage malaisé entre expérimentation et production, entre pensée réflexive et pensée en action, entre « théorie » (généralement au singulier) et « pratiques » (plus souvent au pluriel), entre « disciplinarité » et « porosité » (au sens épistémologique) de l'architecture est patent pour l'architecte, qui, dès les premières années de sa formation, est constamment poussé à élargir les domaines de sa pensée propre, et en même temps ramené à des considérations contextuelles, pragmatiques, la réalité du « terrain », parfois inintelligible, rarement contournable.

S'engager dans une démarche de recherche, en tant qu'architecte, relève d'une démarche de connaissance, qui se nourrit de – et nourrit en retour – la pensée architecturale et s'incarne sur les terrains des pratiques. Une telle démarche vise à solidifier les assises scientifiques de cette pensée et de ces pratiques, autant qu'à ouvrir leurs fondements anthropologiques aux autres domaines d'exercice de la pensée humaine, l'artistique notamment, mais aussi le symbolique, le politique, le sémiotique, etc. Parmi les domaines de recherche capables de s'inspirer autant que de profiter à l'architecture, la musique et la musicologie, que j'étudiais en parallèle de mes études d'architecture mais de manière toujours dissociée, me sont apparues alors être un éclairage à la fois pertinent (au plan historique et épistémologique) dans une approche anthropologique de la pensée architecturale, et relativement peu exploité, peu exploré dans une perspective aussi opérationnelle que possible.

La découverte, au début de mes études d'architecture, des écrits et œuvres de Iannis Xenakis, à la fois pleinement inscrits dans la pensée architecturale de leur temps et fondateurs d'un courant musical encore très vivace aujourd'hui, fut la pierre de touche de l'orientation spécifique de ma recherche. En premier lieu parce que son œuvre musicale et ses démonstrations musicologiques me semblaient permettre une compréhension originale de la pensée architecturale de la seconde moitié du XXe siècle ; également pour ce que son œuvre constituait, après cinquante ans, une référence opérationnelle mobilisée par certains architectes engagés dans des processus d'expérimentation de

processus morphogénétiques applicables à l'architecture.

Xenakis incarnait une certaine approche de l'architecture, formulée de telle manière qu'elle devint commensurable avec la création musicale. Et loin de constituer une aberration dans l'histoire de l'architecture, l'œuvre de Xenakis s'avéra, alors que j'avançais dans mes recherches, entrer en résonance avec une vision unifiée des arts qui a caractérisé la période renaissance et classique en France, période charnière pour la définition des contours disciplinaires et, par extension, professionnels de l'architecture<sup>3</sup>.

De manière plus générale, le « détour » musicologique de ma recherche doctorale visait toujours une certaine opérationnalité architecturale et urbaine des concepts, des processus de création et d'expérimentation. Sur un certain nombre de points – notamment sur les questions de composition, et leur prolongement dans les territoires de l'improvisation et de l'aléatoire – la formulation musicologique des problématiques et hypothèses se sont révélées être des filtres efficaces pour penser, de manière décalée certes mais parfois aussi plus proche, les processus de conception architecturaux que je désirais mieux comprendre, et, à terme, instrumentaliser dans une perspective plus spécifiquement architecturale et urbaine.

L'orientation de ma recherche, et de son ancrage « exogène », a suivi la trace d'une certaine musicologie, qui accorde une importance de premier ordre au « faire », aux processus et aux actions qui constituent la chaîne procédurale entre l'idée et l'œuvre, entre l'intention du compositeur, les outils – notations ou autres - dont il dispose ou qu'il invente, et le résultat de son action créative, m'amenant à considérer le projet d'architecture d'un point de vue similaire : que recouvre le terme d' « intention » en architecture et en urbanisme ? de « composition » ? d' « œuvre » ? qu'est ce qui définit une « action » architecturale ou urbanistique ? qu'est ce qui en constitue le contexte ? l'objet ? les moyens ? qui en sont les acteurs ?

La création musicale m'apparaissait alors de plus en plus comme une sorte de « représentation », une « miniature » de la conception architecturale, comme avait pu l'être en son temps la composition picturale vis-à-vis de l'art des tracés régulateurs qui construisait la structure, l'équilibre, et par là une certaine approche harmonique du visuel. Et pour cause, alors que l'architecture et l'urbanisme se posaient, à partir des années 1960, des questions sur l'indétermination des formes urbaines, sur la limite d'intervention de l'architecte et la place de l'improvisation et de l'automatisation dans ses processus créatifs, je découvrais ces mêmes questions, posées en des termes semblables, avec un demi siècle d'avance – et de retour critique – par des musiciens, compositeurs, interprètes qui interrogeaient autant les terrains, les contextes et les instruments de leurs actions créatives, que les formes qui en résultaient.

Il me fut notamment possible alors de lire autrement les écrits d'un Yona Friedman sur l'improvisation et l'automatisation de l'aléatoire, d'un Christopher Alexander sur les processus combinatoires, ou, dans un autre contexte, d'un Bernard Tschumi sur les processus ouverts de création<sup>4</sup>, mobilisant les grilles d'analyse éprouvées par la musicologie, un vocabulaire et des problématiques partagés par les compositeurs et les interprètes, dont le déplacement dans le champ de l'architecture et de l'urbanisme est tantôt réalisé par les concepteurs

eux-mêmes pour cadrer leur action, tantôt à un niveau analytique, par les commentateurs et penseurs de l'architecture et de la ville, pour décrire et rendre explicite des processus de conception. Ma thèse m'a ainsi amené à proposer un cadre de pensée de l'architecture où la production des formes construites doit pouvoir être mise en parallèle avec la création de formes musicales, ce qui implique d'une part, une séquentialisation spécifique du processus de conception – notamment au plan de ses processus d'abstraction - et d'autre part, une extension du champ de la pensée architecturale, considérant non plus uniquement ses objets mais aussi les conditions de sa conduite par l'architecte au travail.

Ce travail fut notamment l'occasion de me plonger dans des modes de formalisation, de conceptualisation, et de représentation partagés de la musique et de l'architecture. Ce qui fut au départ une difficulté alors que je m'engageais dans une recherche dans plusieurs fonds d'archives des architectes dont je souhaitais étudier l'oeuvre, m'apparaissait progressivement constituer une ressource importante pour prolonger ma recherche sur une certaine forme de pensée architecturale. En cherchant à rendre commensurables des formalisations très spécifiques de l'espace musical d'un côté, architectural et urbain de l'autre, en interrogeant le plus précisément possible les modes de représentation, j'en venais à questionner à un niveau extrêmement général les processus de projet architectural et urbain, avec la possibilité de mettre en avant l'étroite articulation entre modes de représentation, jeux d'acteurs et conduite stratégique de projet, autant de dimensions qui me semblaient dans le même temps apporter un point de vue véritablement opérationnel.

La recherche en archives m'a ainsi permis d'affiner la définition des niveaux d'analyse du projet architectural où la musique et la musicologie apparaissent être des prismes d'observation pertinents, et de situer en particulier les contextes, les enjeux, les contraintes qui conditionnaient l'apparition de ces passerelles, tantôt dans le discours des architectes convoqués, tantôt dans leurs graphies. Et toujours en lien avec les objectifs, les finalités qu'ils s'étaient fixés eux-mêmes, ou qu'ils leur étaient dictés par un cahier des charges particuliers.

Le prolongement de ma recherche doctorale, aujourd'hui en parallèle d'une activité professionnelle en agence d'architecture et d'urbanisme, est ainsi marquée par cette inflexion plus strictement représentationnelle de l'analyse des processus de conception architecturale. Et si la musicologie demeure une focale d'analyse étrangère à la pratique de l'architecture et de l'urbanisme, les questions qu'elle pose aux pratiques créatives à travers l'étude des modes de représentation, peuvent s'avérer tout à fait pertinentes au regard des enjeux contemporains de la production de l'architecture et de l'environnement urbain.

## **Les territoires de l'articulation pratique / recherche**

Ce qui nous renvoie à notre second axe de questionnement de l'articulation entre, d'un côté, les enjeux de la recherche en architecture et de ses ouvertures disciplinaires, et de l'autre, ceux de la production de notre environnement construit. Ou, pour ce qui me concerne, de l'articulation d'une connaissance poussée de certains processus créatifs – musicaux comme architecturaux – et d'une observation « engagée » de ces mêmes processus dans les territoires

opérationnels de l'architecture.

La question de cet engagement de l'observation prend ici une importance critique, puisque après avoir passé quatre années à étudier des travaux produits par d'autres architectes et urbanistes, je décidais de m'inscrire personnellement dans ce processus de production, abandonnant toute ou partie du recul analytique qui avait été jusqu'alors le mien, au profit d'une proximité maximale avec des processus créatifs proches de ceux que j'avais étudiés dans ma thèse. Passer de la recherche pure à une forme de « recherche – action », ou « recherche – création »<sup>5</sup>, dont il m'importe ici de présenter les contours<sup>6</sup>.

Alors que je m'étais intéressé, dans le cadre de ma thèse, à des architectes expérimentant des processus de projet convoquant l'aléatoire, ou plus exactement diverses formes de « hasard contrôlé » - mathématisé et/ou issu d'une démarche d'improvisation – je retrouvais, dans le cadre d'une agence d'architecture, des questionnements similaires, nécessitant à la fois une approche réflexive sur les méthodologies et instrumentalités du projet, et une démarche pragmatique visant à apporter une réponse crédible aux problématiques en jeu.

Je découvrais par là même un vivier de cas d'étude potentiels, de cadres d'analyse opérationnels permettant de fixer et d'observer le processus de projet, depuis le cahier des charges jusqu'à la production du projet à proprement parler, puis, par extension, d'analyser la pertinence des outils de pensée qui avaient occupé une si grande place dans mon travail (matrices combinatoires, séries aléatoires, stratégies programmatiques et/ou improvisées, etc.).

Certes, tous les projets n'alimentent pas au même degré la démarche de recherche menée dans le cadre des activités de l'agence, tous ne se prêtent pas à la mise à l'épreuve du réel des processus créatifs que j'ai étudiés pour ma thèse, mais en revanche tous participent d'une réflexion plus générale sur le champ d'action de l'architecte et sur les jeux d'acteurs du projet architectural et urbain qui, comme mon travail de recherche tendait à le démontrer, participent de manière décisive à l'évolution des outils de pensée de l'architecte. L'un des apports les plus directs de mes activités en agence pour ma démarche de recherche a ainsi été de préciser et d'actualiser les cadres du projet architectural et urbain, ses prérogatives autant que ses limites, de mieux situer le contexte institutionnel autant que technique qui fait le quotidien de l'architecte ou de l'urbaniste, et constitue l'arrière plan socio-anthropologique de l'expérimentation de modes de conception plus efficaces, plus performants, ou plus en phase avec les problématiques urbaines contemporaines. Ainsi, en approchant au plus près le processus de conception des différents projets de l'agence, il m'a été possible de cerner beaucoup plus précisément, de décrire avec beaucoup plus de clarté les liens entre une situation de conception bien spécifique (en fonction du type de mission confiée à l'architecte, du type de commanditaire, du jeu d'acteurs en présence, de la phase d'étude du projet) et l'apparition de stratégies ouvertes, induisant la définition et la manipulation d'éléments aléatoires, qu'ils soient formels ou fonctionnels par exemple.

En ceci, mon expérience professionnelle tend à valider l'hypothèse selon laquelle le développement de processus de conception basés sur des mécaniques « ouvertes » voire « aléatoires » répond, au-delà d'une recherche purement formelle ou esthétique, à une conscience critique, stratégique, de

la complexité – et par là d'une certaine forme d'imprévisibilité – des multiples mécanismes du projet architectural et urbain. En effet, il est aisément démontrable que, dans le contexte d'un projet particulier, observé à un moment spécifique de son développement, des éléments « indéterminés », « ouverts », « aléatoires » sont introduits pour permettre par exemple des processus de participation ou de consultation, ou, à un niveau supérieur, pour laisser le temps faire son œuvre. L'émergence de certaines formes de hasard contrôlé peut ainsi toujours être mise en relation directe avec la multiplication des acteurs impliqués, avec la complexification des montages opérationnels, avec l'instabilité relative des programmes sous-tendant la réalisation d'un projet pouvant prendre plusieurs années voire plusieurs décennies. Et de constituer autant de cas d'étude possibles pour approfondir ma réflexion sur la place des formes et processus aléatoires dans les processus de création.

Par ailleurs, si les activités de l'agence alimentent la démarche de recherche qui est la mienne, il me fut également donné de constater un mouvement contraire, ou plutôt complémentaire, la réflexion engagée dans le cadre de mon doctorat constituant un panorama de processus de conception représentant autant de réponses opérationnelles potentielles en fonction d'un projet particulier.

Il en fut ainsi notamment d'une série de projets de renouvellement ou de développement urbain dont la conception, dans le prolongement du travail réalisé par notre agence dans le cadre de la consultation sur le Grand Paris, impliquait la mise en place d'une matrice multicritères, à la fois analytique et de projet, structurant une approche générique des problématiques en présence.

Ou, autre exemple, d'une étude pour un pôle intermodal en première couronne parisienne, dans la perspective de l'implantation d'une gare du réseau Grand Paris Express, où très vite, un système combinatoire en arborescence, puis en treillis (pour reprendre la terminologie de Christopher Alexander), fut développée afin de structurer un cheminement dans la conception le plus simple et ouvert possible.

En ceci, nous nous inscrivions dans une certaine continuité avec les avant-gardes architecturales et urbanistiques qui, quasiment tout au long de la seconde moitié du XXe siècle, se sont employées à poser les termes d'une approche générique du projet permettant à la fois de rationaliser, mutualiser et individualiser la fabrication de la ville. Et, de nous retrouver face aux mêmes questions, récurrentes dans les travaux des architectes ayant constitué le corpus premier de ma thèse : comment définir des entrées pertinentes et des mesures efficaces au regard de la complexité des objets étudiés ? comment définir et articuler les données fixes et les variables en fonction des contingences qui font de chaque projet une situation unique ?

Face à ces questions, les apports des écrits de Yona Friedman ou Christopher Alexander, largement cités dans ma thèse, nous sont d'un secours certain, notamment parce que l'un et l'autre se sont efforcés de construire des modèles dont les composantes et les mesures pouvaient être aisément manipulées par les architectes : utilisation des *items* traditionnels de la ville moderne (travail, loisir, logement, circulation), des outils statistiques simples (moyennes, variances, coefficients de corrélation), etc. Egalement parce que tous deux nous proposent des structurations du processus de conception qui se veulent toujours

valables (décomposer un énoncé en sous problèmes les plus cohérents possible dans leurs structures internes et les plus indépendants possibles les uns vis-à-vis des autres, ou encore, construire un système de combinaison le plus libre possible à partir d'un ensemble d'éléments premiers le plus réduit possible) car basés sur les principes fondamentaux de la cybernétique et de l'optimisation informationnelle du projet.

## Conclusion ouverte

Aujourd'hui, plusieurs chantiers sont ouverts pour prolonger la réflexion engagée dans ma thèse de doctorat sur le terrain de la pratique professionnelle de l'architecture, et sont, comme je l'ai évoqué plus haut, plus axés autour des questions de représentation, considérant que toute mutation des processus de conception nécessite une adaptation, parfois profonde, des codes – principalement graphiques – qui constituent le liant linguistique de la coordination des acteurs du projet.

Regard à la fois historique et pragmatique, cette attention à la raison graphique qui sous-tend la conception architecturale est imprégnée certes d'une culture visuelle, mais aussi d'une culture musicale qui tout au long du XXe siècle n'a eu de cesse de chercher, d'inventer, de détourner des codes de notation de manière à pouvoir rendre possible certains jeux de hasard (ou d'adresse) entre musiciens, pour explorer les « cartes intérieures » d'une création « sur-le-champ », ou pour développer des monstres de complexité à l'intérieur desquelles la perception ne sait se déplacer qu'à vue.

Les matrices, les plans d'action, les machines combinatoires ont été des objets d'expérimentation importants pour de nombreux compositeurs, dont les œuvres constituent des précédents qui peuvent éclairer de manière pertinente nos pratiques contemporaines de représentation de l'espace et des séquences d'action qui en rythment la transformation. Ainsi, la poursuite de ma recherche dans ce cadre pourra consister dans un premier à investir le vaste champ de la représentation des musiques improvisées et aléatoires, et d'effectuer des croisements, autant que cela semblera possible, avec les évolutions des modes de représentation architecturale. Une somme de cas exemplaires, limites, ou contradictoires, susceptibles d'alimenter une pratique hybride entre recherche et création, comme une forme de respiration par rapport aux contextes de la maîtrise d'œuvre et de l'architecture opérationnelle.

Et surtout, la chance qu'il m'a été donné de suivre un parcours non plus uniquement atypique, mais finalement aussi, potentiellement innovant.

## NOTES

1. Je renvoie ici à la notion de discipline telle que discutée in BOUTIER, Jean, PASSERON Jean Claude, REVEL Jacques, *Qu'est ce qu'une discipline?*, Paris, éditions de l'EHESS, 2006.

2. Sur le mythe de la scientificité de l'architecture, cf. PEREZ, GOMEZ Alberto, *L'architecture et la crise de la science moderne*, Liège, éditions Mardaga, 1995.

3. Le musicologue Vasco Zara rappelle que le lien entre architecture et musique a été, au XVIII<sup>e</sup> siècle en France, l'objet d'une dispute farouche et véritablement fondatrice portant sur le statut de l'architecture, et plus largement, des lois susceptibles d'en régir, à l'image de l'harmonie musicale, la composition. Où entre un Blondel, défendant la nécessité d'une correspondance stricte entre les règles harmoniques du sonore et celles de l'architecture, et un Perrault défendant l'incommensurabilité de la « consonance » musicale et du plaisir de l'œil, en s'appuyant sur le constat de la non correspondance entre les relevés des œuvres remarquables de l'Antiquité et celles des présumées règles universelles de la beauté – à la fois sensorielle et mathématique, toute une partie du fondement disciplinaire contemporain de l'architecture qui s'est dessinée. L'auteur propose même de considérer ces disputes quant aux liens entre musique et architecture comment la pierre de touche de la Querelle des Anciens et des Modernes qui va secouer le monde des Arts et des Lettres à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, in ZARA, Vasco, « Musique et Architecture : théories, composition, théologie (XIII<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècles) », *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre*, n°11, 2007.

4. Notamment FRIEDMAN, Yona, *Pour l'architecture scientifique*, Paris, Éditions Pierre Belfond, 1971; ALEXANDER Christopher, *Notes on the synthesis of form*, Cambridge, Harvard University Press, 1964, et TSCHUMI Bernard, « Architecture : stratégie et substitution », *Digraphe*, n° 43, mars 1988.

5. cf. notamment GOSELIN Pierre, LE COGUEC Eric (dir.), *La recherche-crétion. Pour une compréhension de la recherche en pratique artistique*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2006, ainsi que FINDELI Alain, COSTE Anne, « De la recherche-crétion à la recherche-projet un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale », *Lieux Communs*, n°10, 2007.

6. Je suis en poste depuis la soutenance de ma these en avril 2011, comme chef de projet au sein de l'agence AA FERARU, agence engagée dans différents projets d'architecture et d'urbanisme, et membre depuis 2008 de l'équipe MVRDV+ACS+AAF ayant participé à la consultation internationale sur le *Grand Paris*, et

membre depuis 2012 du conseil scientifique de l'Atelier International du Grand Paris.

# Après la thèse de doctorat...

---

par Frédéric MORVAN BECKER

Cela fait maintenant sept ans que j'ai été amené à présenter mon parcours de recherche dans le cadre du séminaire « Espace Matière Société », alors naissant. J'étais depuis 2000 maître assistant associé, enseignant l'histoire de l'Architecture à l'école nationale supérieure d'Architecture de Saint-Étienne, doctorant depuis 1992, à Paris I Panthéon-Sorbonne puis Paris VIII Saint-Denis, déstabilisé par l'approche d'une candidature au concours national de titularisation organisé par le ministère de la Culture, candidature vouée à l'échec sans doctorat en poche, et ceci malgré un profil de poste parfaitement adapté à mon parcours, mes compétences et mon implication dans la vie de cette école. C'était en 2005-2006. Aujourd'hui, en 2013, les choses ont bien changé. J'ai soutenu ma thèse de doctorat avec succès en 2010<sup>1</sup>, et j'ai finalement été titularisé en 2012 sur le poste que j'occupais depuis 2008 comme maître assistant associé à l'école nationale supérieure d'Architecture de Bretagne, à Rennes. Mais pour comprendre ces dernières années, il faut remonter plus loin dans le temps, aux motivations et aux curiosités d'un étudiant en architecture qui n'imaginait pas encore qu'il pourrait devenir historien, ou du moins que cela orienterait ses pratiques professionnelles et pédagogiques. Je me suis aperçu fort tard qu'un travail de recherche ne pouvait être isolé de son contexte, d'autant plus que dans le cas de ma thèse d'histoire, il s'agit finalement d'une autobiographie professionnelle, une « hétérochronie » rouennaise située au XVIII<sup>e</sup> siècle, et qui m'a amené à constater que, sur le fond, rien n'a changé depuis.

Étudiant à l'unité pédagogique d'Architecture de Normandie à Rouen (1979-1987), peu attiré par la pratique en agence, encadré par quelques professeurs disposés à encourager mon penchant pour l'histoire et le patrimoine, j'ai très tôt fréquenté les archives de l'académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de cette ville. C'est à l'occasion d'un stage à la bibliothèque municipale de Rouen, où sont conservées ces archives, que j'ai découvert « sur le tas » la réalité d'un travail d'investigation et de recherche qui a donné lieu à un inventaire détaillé de ces archives, du moins de la partie qui concernait la classe des arts et la tutelle sur l'école gratuite de dessin. La notion même de recherche appliquée à l'architecture n'était pas évidente, mais en ces temps révolus on pouvait quand même obtenir un diplôme d'architecte avec une recherche historique, en l'occurrence la monographie d'un architecte et l'analyse de son œuvre. Paradoxalement, alors que les écoles d'Architecture se sont engagées dans la réforme LMD, ce qui aurait pu impliquer une meilleure gestion des parcours « recherche » au sein des cursus, le diplôme actuel est obligatoirement un « projet », doublé d'un pseudo-mémoire. La recherche est réservée à un doctorat encore trop récent, dans des écoles qui ne disposent pas pour la plupart de suffisamment d'enseignants docteurs, et d'encore moins de professeurs habilités à diriger les recherches.

Elève puis professeur à l'école publique et gratuite de dessin fondée à Rouen en 1740, Jean-Baptiste Le Brument m'ouvrait un horizon nouveau<sup>2</sup>. Il

illustre alors la diversité des pratiques professionnelles qui pouvaient s'offrir à un architecte. Maîtrise d'œuvre et expertise, mais également enseignement, implication dans des institutions académiques et engagement politique formaient une silhouette bien plus complexe que l'image traditionnelle de l'architecte assis à sa table à plans. Il n'en fallait pas plus pour me convaincre que l'agence n'était pas l'unique débouché de ces études qui n'étaient pas encore (re)devenues professionnalisantes.

Propulsé en DEA d'histoire à l'EHESS dès 1987, l'ancien étudiant en architecture provincial faisait à la fois ses premiers pas dans un nouvel univers et découvrait également le monde universitaire parisien, bien loin de son « école d'archi ». Commença alors une longue période de près de vingt ans, partagée selon les périodes entre activités professionnelles intensives dans l'édition, les musées, les monuments, et les tentatives de poursuite du travail de recherche préalable à la rédaction d'une thèse. Il n'est en effet pas facile de s'engager dans un travail de recherche personnel au moment même où on doit s'engager dans une activité professionnelle et assurer son indépendance financière. La première période, 1987-1991, fut certainement la plus intense et la plus favorable. Mon entrée dans la vie active en qualité de responsable de formation à la Caisse nationale des Monuments historiques et des Sites, sous la direction d'un historien, Jean-Pierre Mouilleseaux, rencontré dans le cadre de mes recherches sur Jean-Baptiste Le Brument<sup>3</sup>, me permettait d'avancer dans la rédaction de mon mémoire de DEA (sous la direction de Jean-Pierre Bardet puis de Daniel Roche)<sup>4</sup>. Je pus alors mener de front une activité quotidienne de sensibilisation du public au patrimoine architectural, le montage d'ateliers du patrimoine dans les grands monuments gérés par l'Etat, le commissariat d'expositions consacrées à l'architecture dans une période politiquement complexe au cœur de laquelle se trouvaient les célébrations du bicentenaire de la Révolution française<sup>5</sup>.

La problématique de ce mémoire de DEA, consacré à l'école gratuite de dessin de Rouen, se voulait radicale, et remettait en question la vision surannée que les historiens de l'art portaient sur ce type d'école gratuite sous l'Ancien Régime. J'ai très vite su qu'il fallait montrer que ces écoles n'étaient pas des écoles d'art, mais des écoles techniques, d'où le sous-titre du sujet de thèse déposé en 1992 : « La formation des techniciens au XVIIIe siècle ». Le DEA était bien une « mise à niveau », le moyen d'entrer dans un parcours académique universitaire, ce qui n'était pas évident compte tenu des spécificités de l'enseignement dans les écoles d'architecture et du caractère aléatoire des équivalences avec le cadre universitaire.

Une seconde période, 1992-1997, fut celle de la plus grande frustration du point de vue de cette recherche personnelle, faut-il le souligner une nouvelle fois. Mais elle fut par ailleurs celle de l'acquisition d'une véritable compétence professionnelle dans le monde de l'édition. J'ai en effet eu l'opportunité de quitter le ministère de la Culture, à la suite du décès de celui qui m'y avait accueilli, pour rejoindre une « institution » privée prestigieuse, les Editions Gallimard. Responsable d'édition dans le cadre de la collection Découvertes Gallimard, je m'engageais dans de multiples collaborations avec des chercheurs du niveau le plus élevé. Devenir l'éditeur des spécialistes de chacun des domaines abordés par cette collection encyclopédique, c'était à la fois intimidant et stimulant. Le travail de collaboration avec ces nombreux auteurs, afin de produire une vulgarisation intelligente de leurs travaux, rejoignait en effet la démarche pédagogique :

sensibiliser et transmettre. Chaque nouveau thème abordé supposait une « mise à niveau » personnelle autorisant l'échange avec le spécialiste, le plus souvent universitaire de haut rang, et le regard critique sur les manuscrits compte tenu de l'inversion des hiérarchies. « Fabriquer » des livres, c'est d'abord les concevoir, puis conduire leur réalisation en dirigeant une équipe de collaborateurs, ce qui ne nous éloigne pas fondamentalement du projet architectural. Il s'agissait bien alors de recherche appliquée, avec l'enthousiasme de la découverte et l'enivrement de la variété, il suffit de regarder le catalogue de la collection. Mais cet enivrement, cette implication totale dans le travail le plus passionnant qui soit, étaient incompatibles avec un travail de recherche de thèse en histoire. Ma première inscription en thèse, en 1992, était vouée à l'échec. Ce n'est pas qu'une question d'emploi du temps, mais de l'impossibilité de mener de front les deux activités, de la difficulté à se concentrer sur un sujet précis quand on est amené à papillonner onze mois sur douze d'un sujet à l'autre. Il n'en reste pas moins que j'ai eu l'occasion de publier de nombreux petits « manuels » d'histoire de l'architecture qui ont contribué heureusement à l'élaboration de mes cours d'histoire de l'architecture<sup>6</sup>. Sans compter que je n'ai pas rompu avec l'exercice pédagogique déjà présent à la CNMHS puisque je me suis vu confier par Jean Galard, alors directeur du service culturel du musée du Louvre, la responsabilité d'un séminaire à l'école nationale du Patrimoine, occasion d'un travail commun avec de jeunes conservateurs. La mission consistait à encadrer un travail de recherche sur un monument et à produire collectivement un petit volume de synthèse au format d'un Découvertes Gallimard, utile sensibilisation de futurs responsables de musées, monuments ou bibliothèques. J'ai abordé un dernier sursaut dans le monde de l'édition, en 1996-1997, en qualité de directeur artistique et responsable éditorial des Editions Odile Jacob, à la fois « sommet » d'une brève carrière et décision de l'interrompre pour pouvoir me consacrer à nouveau à ma thèse de doctorat.

J'ai eu la chance de rencontrer une responsable d'agence ANPE assez disponible pour entendre ce désir de me consacrer de nouveau à la recherche et assez avertie pour me conseiller de le faire dans le cadre d'une « formation » encadrée par le service de la formation continue de l'université de Paris I dans laquelle je persistais à m'inscrire en doctorat. L'objectif officiel et réel de cette formation était de pouvoir rejoindre une école d'architecture en qualité d'enseignant en histoire. M'ont donc été offertes deux années rémunérées pour me consacrer pleinement aux investigations nécessaires à un travail de fond, ambitieux et novateur. Deux années passées avec la plus grande délectation et le plus grand enthousiasme dans les archives, aussi bien au CARAN (Archives nationales) qu'à la Bibliothèque nationale, sans compter les nombreux fonds plus spécialisés de l'ENSBA, de l'INRP, de l'Institut de France, etc. Le temps de la collecte de données est difficilement réductible, et la rédaction proprement dite ne peut débuter que quand il a été pleinement mis à profit. Je me suis donc trouvé, à l'issue de ces deux années, riche de mes découvertes, mais loin d'avoir pu achever de rédiger. Cette dimension temporelle de la recherche doit absolument être prise en compte dans un cursus, mais les conditions actuelles, l'obligation de tenir des délais de plus en plus courts, ne le permettent guère.

L'enseignement de l'histoire et de l'architecture s'était imposé de lui-même, la « maturité » venue. Une bonne expérience professionnelle en dehors du monde scolaire de l'architecture, principalement dans l'édition, fondée sur la vulgarisation

de la connaissance, en particulier la culture de l'architecture, me conduisait naturellement à enseigner, mais dans un monde où on ne reconnaît pas les expériences « autres ». Enseigner tout en étant doctorant, sur un doctorat portant sur la formation initiale des architectes, la dynamique était installée. Il s'agissait donc de « repartir de zéro », sans aucun statut particulier ni aide spécifique, sans compter l'obligation d'avoir une activité professionnelle principale pour pouvoir enseigner avec le statut de maître assistant associé à temps plein ! L'équation semble impossible à résoudre, elle l'est difficilement. Mais, nécessité oblige, il n'était alors pas question d'abandonner la thèse, commencée comme défi personnel mais qui est devenue, à l'heure actuelle, un préalable à toute activité d'enseignement, quelle que soit l'expérience professionnelle. Il fallait donc à la fois reprendre officiellement une activité professionnelle, de nouveau au sein des Editions Gallimard, non plus comme salarié mais en free lance, ne pas perdre de vue la rédaction de la thèse et postuler dans les écoles d'architecture.

L'opportunité d'enseigner s'est présentée inopinément à la veille de la rentrée 2000-2001, avec la proposition d'un poste de maître assistant associé à temps plein au sein de l'école nationale supérieure d'Architecture de Saint-Etienne, muni de mon diplôme d'architecte et de mon DEA en histoire. C'est une nouvelle vie qui commençait alors, mais la charge de travail, et en particulier la préparation des cours pour une première année d'enseignement abordée avec optimisme, a de nouveau placé la rédaction de la thèse au second plan, difficile de se concentrer entre deux cours et entre deux publications dans la collection Découvertes avec laquelle j'ai collaboré jusqu'en 2010. Enseigner est une occasion formidable de se remettre en question, et d'interroger sa propre démarche de recherche. Par un subtil jeu de miroirs temporels, je me retrouvais dans la position de Jean-Baptiste Le Brument deux siècles plus tôt, enseignant l'architecture dans un cadre « académique ». L'accueil réservé à l'école de Saint-Etienne fut aimable, mais personne ne s'est intéressé à ma recherche personnelle, qui n'a rencontré aucune structure de recherche pour l'abriter ou lui donner la réplique. Six années se sont écoulées, avec un fort investissement dans la vie de cette école, six années durant lesquelles la rédaction de la thèse a avancé péniblement au cours d'étés studieux mais insuffisants. Six années durant lesquelles j'ai également appris à mieux diriger les recherches personnelles des étudiants, dans le cadre de l'enseignement de l'histoire jusqu'au diplôme, mais aussi dans l'encadrement des mémoires (de quatrième année puis de licence et de cinquième année). J'ai eu dans le même temps la possibilité d'assurer un enseignement de la culture de l'architecture à l'université Jean-Monnet de Saint-Etienne, en troisième cycle d'Arts plastiques, avec des étudiants préparant les concours du CAPES et de l'agrégation, autre expérience enrichissante avec des étudiants motivés, cultivés et curieux. Ces six années ont trouvé leur terme dans un malheureux concours de titularisation qui ne m'a non seulement pas confirmé sur le poste que j'occupais, mais m'en a délogé. Une nouvelle fois, c'est grâce à l'écoute bienveillante du directeur de l'école de Saint-Etienne, Martin Chénot, que j'ai entrepris de reprendre une nouvelle « formation » sous l'égide du service de la formation continue de l'université de Paris VIII-Saint-Denis cette fois-ci. Daniel Roche, mon directeur de thèse, ayant pris sa retraite et quitté sa chaire du Collège de France, je me suis tourné vers Philippe Minard, professeur dans cette université. Faut-il préciser que la modicité du traitement d'un enseignant associé, réduite à une allocation versée

par l'école d'Architecture elle-même pendant deux ans, ont créé les conditions propices à une vie monacale et investie dans la rédaction de ce qui allait finalement atteindre un volume considérable, mais encore inachevé à cette date. Au terme de ces deux années, une nouvelle opportunité s'est présentée, attendue celle-là depuis plusieurs années, rejoindre un nouveau poste d'associé à l'école nationale supérieure d'Architecture de Bretagne, où je réside. Quatre années d'enseignement sous ce statut peu confortable, financièrement, sans reconnaissance, sans possibilité d'investissement puisqu'il peut être remis en question à chaque rentrée, ne sont pas non plus propices à la concentration et à l'écriture. Je rappelle l'obligation, pour pouvoir occuper ce type de poste, d'une activité professionnelle « principale », rôle alors joué de nouveau par les Editions Gallimard, mais sans le bénéfice de l'ancienneté là non plus. Pas plus de recherche proprement dite au sein de cette école que dans celle de Saint-Etienne, non plus que de valorisation des recherches personnelles des enseignants. Ce sont vraiment des recherches personnelles, surtout en histoire, tant que le statut d'enseignant chercheur, tout comme celui de doctorant, n'existeront pas au sein de l'enseignement de l'architecture.

Pour conclure, étant aujourd'hui titularisé depuis l'été 2012, je mesure bien le poids que ma thèse a représenté face au jury de ce concours, m'étant trouvé dans la délicate situation, pour la deuxième fois (Saint-Etienne 2006), de postuler sur un poste que j'occupais en qualité d'associé. Avec sept concurrents, tous docteurs, ce jour là c'est mon expérience, dans sa diversité, mon engagement et mon enthousiasme dans l'enseignement qui ont pesé en ma faveur, plus qu'une thèse qui est devenue, de toute manière, une condition sine qua non. Tout comme celle de l'obtention d'une HDR pour espérer à terme un poste de professeur, aboutissement naturel de cette « carrière » d'enseignant. Pour l'avenir, je me suis donc engagé dans un nouveau travail de recherche, complémentaire à celui de ma thèse, en vue d'obtenir une HDR universitaire. Il s'agit encore une fois d'un travail personnel sur la structure des agences d'architecture au XVIIIe siècle, que je regrette vivement de ne pas pouvoir mieux lier à ma pratique d'enseignant, même si j'alimente nécessairement mes cours avec des réflexions sur les pratiques de l'architecture et sur la formation qu'elle exige.

## NOTES

1. MORVAN BECKER, Frédéric, *L'école gratuite de dessin de Rouen, ou la formation des techniciens au XVIIIe siècle*, thèse de doctorat, Université de Paris VIII-Saint-Denis, sous la direction de Daniel Roche puis Philippe Minard, 2010. A paraître aux PUV en 2014.
2. MORVAN, Frédéric, *Jean-Baptiste Le Brument, un architecte à Rouen au XVIIIe siècle*, diplôme d'architecte DPLG, tapuscrit, Ecole d'Architecture de Normandie, 1987, sous la direction de Martine Grinberg (EHESS et école d'Architecture de Normandie). A la demande de Jean-Pierre Bardet, ce mémoire de fin d'études a donné lieu à un article : « L'église de la Madeleine de Rouen et son architecte : Jean-Baptiste Le Brument (1736-1804) », Rouen, *Bulletin des Amis des Monuments rouennais*, 1987, p. 19-42.
3. MOUILLESEAUX, Jean-Pierre, « L'Eglise de la Madeleine à Rouen : un exemple du débat théorique de l'architecture sacrée au temps de Soufflot », *Soufflot et l'architecture des Lumières*, Cahier de la Recherche architecturale/CERA/CNRS, Ministère de l'Equipement, Paris, 1980, pp. 168-177.
4. MORVAN, Frédéric, *De l'utilité des écoles gratuites de dessin, l'école gratuite de dessin de Rouen au XVIIIe siècle (1740-1795)*, mémoire sous la direction de Daniel Roche, EHESS, 1991.
5. *Les Architectes de la liberté, 1789-1799*, exposition à l'Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts (octobre 1989-janvier 1990), catalogue sous la direction de Jean-Pierre Mouilleseaux et Annie Jacques, assistés de Anne-Marie Garcia et Frédéric Morvan, Ensba, Paris, 1989.
6. Entre autres :
  - BRUNHAMMER, Yvonne, *Le Beau dans l'utile, un musée pour les arts décoratifs*, Découvertes Gallimard, Paris, 1992 ;
  - COMAR, Philippe, *La Perspective en jeu, les dessous de l'image*, Découvertes Gallimard, Paris, 1992 ;
  - ERLANDE-BRANDENBOURG, Alain, *Quand les cathédrales étaient peintes*, Découvertes Gallimard, Paris, 1993 ;
  - JENGER, Jean, *Le Corbusier, une architecture pour émouvoir*, Découvertes Gallimard, Paris, 1993 ;
  - VAN ZUYLEN, Gabrielle, *Tous les jardins du monde*, Découvertes Gallimard, Paris, 1994 ;
  - GESTAZ, Bertrand, *La Renaissance de l'architecture*, Découvertes Gallimard, Paris, 1995 ;
  - MESQUI, Jean, *Les Châteaux forts, de la guerre à la paix*, Découvertes Gallimard, Paris, 1995 ;
  - SIRE, Marie-Anne, *La France du patrimoine, les choix de la mémoire*, Découvertes Gallimard, Paris, 1996 ;
  - DASSAS, Frédéric, *L'illusion baroque, l'architecture entre 1600 et 1750*, Découvertes Gallimard, Paris, 1999 ;
  - THIÉBAUT, Philippe, *Gaudi, bâtisseur visionnaire*, Découvertes Gallimard, Paris, 2001.



# **De grains de bâtisseurs à l'atelier matières à construire**

---

par Laetitia FONTAINE et Romain ANGER

Le titre que nous avons choisi de donner à cette contribution indique l'accent mis sur la dimension didactique de nos travaux de doctorat. Nos thèses, clairement inscrites dans une démarche scientifique relevant des sciences de l'ingénieur (École Doctorale Matériaux de Lyon), fondée sur une formation initiale à l'INSA de Lyon, nous ont permis d'explorer les voies de la vulgarisation scientifique par l'expérimentation à laquelle la matière en grains se prête particulièrement bien. De ce fait, nos travaux empruntent également, et nourrissent en retour, les problématiques des sciences de l'éducation, ce que le présent article se propose d'illustrer.

## Introduction

Quels sont les constituants de la matière terre ? Quels sont les phénomènes physico-chimiques qui régissent son comportement ? Quelles sont les forces qui font tenir ce matériau ? Grâce à une centaine d'expériences didactiques réalisées en temps réel, l'atelier *Grains de Bâisseurs* est un outil pédagogique innovant permettant de se familiariser avec la matière en grains, pour clairement comprendre comment elle fonctionne<sup>1</sup>. La physique des milieux granulaires secs, la physique des milieux granulaires humides et la physico-chimie des argiles montrent, de façon inattendue, les nombreuses analogies entre la terre et le béton<sup>2</sup>. Au cours de ces dix dernières années, cette approche phénoménologique de la matière a permis de promouvoir les innovations constructives, d'ouvrir de nombreuses pistes de recherche et de diffuser les connaissances auprès des universitaires (enseignants, chercheurs et étudiants), des scolaires et du grand public<sup>3</sup>. Cette nouvelle forme d'ingénierie pédagogique conduit naturellement à penser pouvoir reproduire l'expérience pour d'autres matières et matériaux tels que l'eau, la matière molle, la matière en fibres, etc. L'*Atelier Matières à Construire* (amàco), lauréat des Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI), est né de cette idée<sup>4</sup>. Il s'agit de créer un lieu exclusivement dédié à l'exploration pédagogique de la matière pour la construction et l'architecture. La première partie de cet article décrit l'atelier pédagogique *Grains de Bâisseurs*. La deuxième partie décrit la manière dont l'*Atelier Matières à Construire* permettra d'approfondir cette démarche.

## 1. Grains de Bâisseurs

L'atelier pédagogique *Grains de Bâisseurs* se présente comme un parcours de découverte où l'on peut manipuler une série d'expériences interactives et contre-intuitives sur la matière en grains minéraux permettant d'acquérir, par un cheminement qui va de la géologie à l'architecture, une culture scientifique et technique de la matière en grains. Le projet vise à faire découvrir de façon

ludique la physique des grains, à faire aimer la science et ainsi susciter des vocations scientifiques en particulier parmi les jeunes, facilitant la compréhension de l'architecture, et réintroduisant la notion de territoire, porteuse de valeurs culturelles, façonnées par le lien naturel qui existe entre la géologie et la géographie d'une région et la présence des matériaux disponibles qui sont utilisés par ses habitants pour se loger. Les expériences de *Grains de Bâtisseurs* sont agencées selon un cheminement qui, tout en faisant découvrir le fonctionnement de base de la matière en grains, invite à passer successivement de la géologie à la construction et à établir des liens entre les paysages, la matière et l'architecture. Dans ce circuit initiatique, beaucoup plus que la découverte de lois qui gouvernent la matière, c'est une transformation des conceptions du monde qui est en jeu. Le public est tour à tour invité à changer d'échelle, à la fois au niveau spatial (de l'infiniment petit à l'infiniment grand) et temporel (temps humain et temps géologique) et à porter un regard attentif sur la nature.

Les expériences sont classées par thèmes, que nous décrivons brièvement ci-dessous.

### **Une matière fluide et solide à la fois**

Le premier thème aborde la faculté de la matière en grains à passer successivement de l'état solide à l'état liquide. Cette propriété est fondamentale : elle confère toute sa force aux matériaux granulaires pour la construction, comme le béton de ciment, véritable pierre qui coule, ou la terre, qui peut être versée dans un coffrage comme un liquide en adoptant parfaitement sa forme puis devenir solide par simple compaction.

### **Les empilements de grains [ill. 1]**

Moins il y a de vides, plus le matériau obtenu est solide et résistant. La seule différence entre un tas de terre prêt à l'emploi et le mur en pisé qui vient d'être décoffré est la proportion de vides entre les grains. D'où l'importance des empilements de grains qui permettent de remplir au maximum l'espace avec un ensemble de grains de différentes tailles. Les chercheurs qui formulent les bétons de ciment utilisent des modèles géométriques comme l'empilement apollonien ou l'empilement espacé pour concevoir des matériaux de plus en plus performants : ces concepts sont applicables au matériau terre. Ainsi, la solidité d'un béton dépend avant tout de la proportion de grains de différentes tailles qui le constituent.

De la même manière, modifier la répartition granulaire de la terre engendre des matériaux innovants aux propriétés inattendues : la clé de la réussite réside dans la précision de l'ajout de sables ou de graviers à la terre naturelle. Couler un mur en terre comme un béton est par exemple possible [ill. 2]. D'ordinaire, il est inimaginable de réaliser un mur massif en terre coulée sans qu'il fissure en séchant. L'astuce consiste à compléter la granulométrie d'une terre naturelle avec du sable et des graviers, afin de s'approcher du modèle de l'empilement espacé. Il devient alors possible de la couler comme un béton avec un minimum d'eau, sans fissuration au séchage.



iii. 1 (haut) : Expériences sur le thème des empilements de grains. A gauche : un volume de graviers et un volume de sable identiques sont mélangés. Le mélange ne remplit qu'un volume et demi : mélanger des grains de différentes tailles permet donc d'obtenir des matériaux plus compacts. Au milieu : Comment remplir au maximum un espace uniquement avec des sphères ? La solution mathématique optimale est l'empilement apollonien. A droite : chaque terre est un mélange de grains de différentes tailles en proportions variées. Il est possible de modifier cette granularité naturelle pour obtenir des matériaux plus performants.

iii. 2 (milieu) : La découverte des empilements de grains permet aujourd'hui de couler une terre naturelle comme un béton, en utilisant les principes utilisés pour formuler des bétons fluides dits autonivelants ou autoplaçants.

iii. 3 (bas) : Expériences sur le thème de la pente du tas de sable. A gauche : un tas de sable se construit par successions d'avalanche qui ramènent régulièrement la pente à sa valeur initiale. Au milieu : Du sable fin, moyen et grossier présentent la même pente. On parle d'angle de repos. A droite : du sable fin étalé sur une plaque vibrante se réorganise selon son angle de repos et dessine un « paysage miniature » structuré par une pente constante.

**La pente du tas de sable [ill. 3]**

Remplir les vides pour obtenir un matériau plus solide revient à augmenter le nombre de points de contact entre tous ces grains. Mais lorsque deux grains se touchent, quelles sont les forces qui les lient au niveau de chacun de ces contacts ? Avant de s'intéresser à un matériau aussi complexe que la terre, il faut commencer par observer un tas de sable sec. Son organisation révèle l'existence des forces de frottement, responsables de la pente naturelle du tas, et permet d'introduire les notions d'angle de repos et d'angle d'avalanche.

**Ségrégation granulaire [ill. 4]**

Des grains de différentes tailles ont des angles d'avalanche différents. Lorsqu'ils sont mis en mouvement, ces grains se séparent spontanément par catégories de tailles : c'est le phénomène de ségrégation granulaire, qui posent beaucoup de problèmes dans l'industrie et sur le chantier.

**Chaînes de forces**

Les interactions de contact et de frottement dans un ensemble de grains distribuent les forces de manière très particulière. Dans certains cas, plusieurs grains en contact forment une voûte et abritent de petits espaces vides qui empêchent les empilements de se placer dans une configuration plus compacte. Par contact et frottement, les contraintes sont transmises grâce à un réseau de chaînes de forces qui dévient les forces verticales sur les côtés [ill.5].

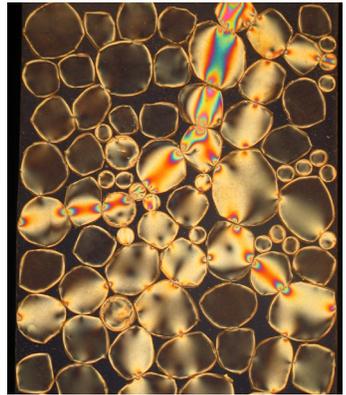
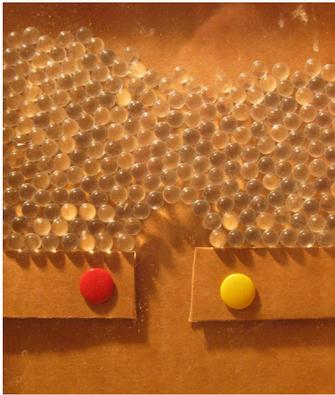
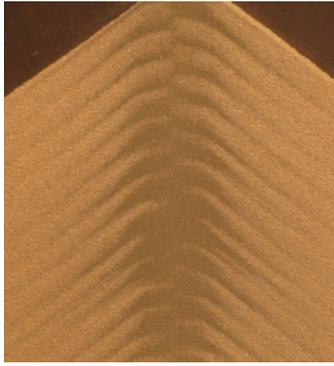
Les coffrages à béton doivent être suffisamment résistants pour vaincre cette poussée horizontale des grains. De la même façon, lors de la mise en œuvre du pisé, les coups verticaux du psoir qui compactent la terre sont partiellement dirigés dans les coffrages. Ceux-ci doivent être suffisamment résistants pour vaincre ces poussées horizontales. L'effort de compaction vertical disparaît ainsi partiellement sur les côtés : les chaînes de forces ne parviennent pas jusqu'en bas car elles se dissipent sur les bords. C'est pourquoi le pisé se met en œuvre en compactant de fines couches de terre. Si l'épaisseur de terre est trop importante, au moment de l'impact aucune force de compression n'est transmise jusqu'au bas de la couche, qui n'est alors pas compactée [ill. 6].

**Forces capillaires [ill. 7]**

Après ce tour d'horizon de la physique des milieux granulaires secs, de l'eau est ajoutée pour découvrir la physique des milieux granulaires humides. Une série d'expériences sur les liquides réintroduit les notions de tension superficielle (ou de force capillaire), de surfaces hydrophiles et surfaces hydrophobes, auxquelles sont liées les phénomènes de remontée capillaire et de cohésion capillaire.

**Cohésion capillaire dans un château de sable [ill. 8]**

Une goutte d'eau entre deux billes de verre prend la forme d'un pont capillaire, qui exerce une pression attractive entre les surfaces qu'elle mouille. Ainsi la cohésion du château de sable est due aux ponts capillaires qui relient les grains entre eux : l'eau est une véritable colle. C'est la présence simultanée d'eau et d'air entre les grains qui assure la cohésion. Un pont capillaire n'a de sens qu'à travers l'interface eau-air : sans air, la tension superficielle disparaît. Lorsque la teneur en eau augmente, les ponts capillaires fusionnent jusqu'à la disparition de la phase gazeuse : le château de sable perd alors sa cohésion.



**iii. 4 (haut) :**Expériences sur le thème de la ségrégation granulaire. A gauche : des grains de différentes tailles présentent des angles d'avalanche différents. Au milieu : un mélange de grains de différentes tailles versé dans un cadre transparent se sépare par catégories de tailles. A droite : dans une bétonnière rudimentaire, des grains secs différents se trient par catégorie de taille au lieu de se mélanger.

**iii. 5 (milieu) :** Expériences sur le thème des chaînes de force. A gauche : dans un sablier rudimentaire plan, les billes de verre restent bloquées et forment un arc au-dessus de l'orifice. Au milieu : ces effets de voûtes entraînent des phénomènes de blocage. Ici 1 kg de sable est versé dans un tube placé au-dessus du plateau d'une balance. La balance semble bloquée et indique 130 g. A droite : visualisation des chaînes de forces (grâce à un matériau photo-élastique) qui dévient l'effort vertical sur les côtés.

**iii. 6 (bas) :** A gauche : Lors de la compaction de la terre à pisé, les coffrages doivent être suffisamment résistants pour vaincre la poussée horizontale des grains. Au milieu : aspect d'un mur en pisé. A droite : un pâte de sable conventionnel ne résiste pas à une charge de 500 grammes lorsque tout le sable est compacté en une seule fois. Si le sable est compacté par fines couches, comme dans la technique du pisé, le pâte résiste à une charge de 3 kg.

**Cohésion capillaire dans un mur en terre [ill. 9]**

Un pâtre de sable fin est beaucoup plus résistant qu'un pâtre de sable grossier : la pression capillaire entre deux grains de sable augmente énormément lorsque la taille des grains diminue et que la courbure du pont capillaire augmente. Entre les plaquettes d'argiles, environ mille fois plus petites qu'un grain de sable, les ponts capillaires ont une dimension extrêmement petite (2 nm environ) : à cette échelle la pression capillaire devient gigantesque et suffisamment intense pour construire des édifices de taille importante. Pour un type particulier d'argile, la kaolinite, il a été montré que la cohésion est essentiellement due aux forces capillaires : l'eau est le véritable liant, la taille et la forme des plaquettes d'argile permettant à la cohésion capillaire d'être beaucoup plus importante que dans un château de sable.

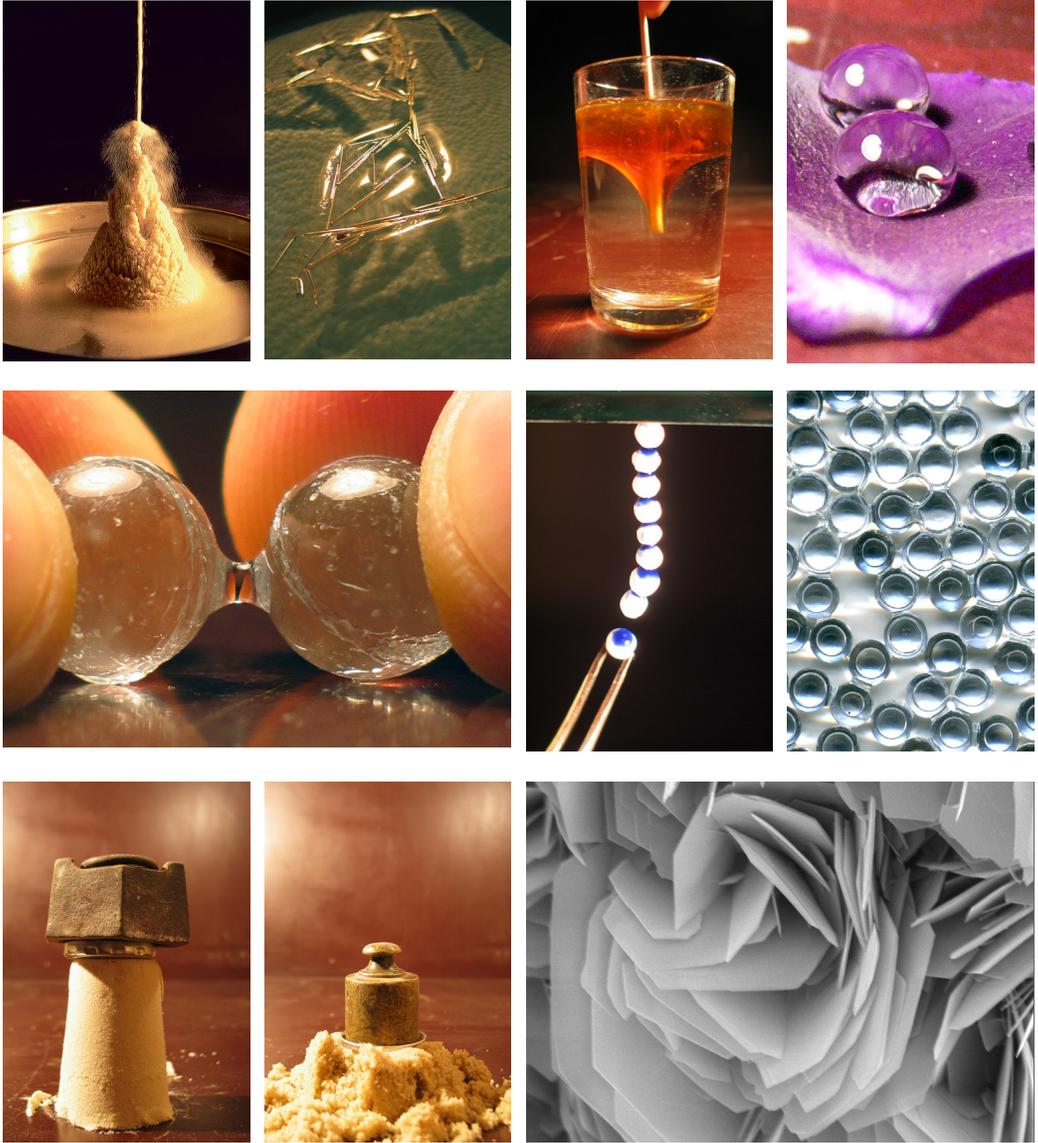
Si l'eau est la colle de la terre, pourquoi un mur en terre ne s'effondre pas quand il sèche, comme un château de sable ? A l'échelle nanométrique du pont capillaire entre les particules d'argile, l'eau ne s'évapore jamais complètement et c'est même l'inverse qui se produit parfois : l'humidité de l'air peut venir se condenser entre les plaquettes d'argile, en formant des ponts capillaires microscopiques de quelques nanomètres et en enrobant les plaquettes d'un film de molécules d'eau encore plus mince. Ainsi un mur en terre n'est jamais complètement sec : il contient toujours un peu d'eau entre les plaquettes d'argile, eau qui ne s'évapore pas car elle est en équilibre avec la vapeur d'eau contenue dans l'air.

**Gonflement et retrait des argiles [ill. 10]**

Cette physique du château de sable, où la cohésion capillaire n'est possible qu'à la condition que de l'eau et de l'air soient simultanément présents entre les grains, n'est d'aucun secours pour comprendre le matériau terre à l'état plastique, visqueux ou liquide. Dans ces trois états hydriques, la terre est un mélange de grains saturé d'eau, sans air : il n'existe donc plus de forces capillaires. Une autre discipline, la physico-chimie des boues d'argile, est alors davantage adaptée pour décrire et comprendre la terre. Il existe de nombreux types d'argile qui présentent en particulier des propriétés de gonflement et de retrait très différentes. Les argiles gonflantes, comme la smectite, sont capables d'absorber énormément d'eau entre leurs feuillets : elles fissurent énormément au séchage. Ce n'est pas le cas des argiles non-gonflantes, comme la kaolinite. La différence principale entre ces deux argiles est que les feuillets de smectite portent une charge électrique négative tandis que le feuillet de kaolinite est neutre.

**Boues d'argile [ill. 11]**

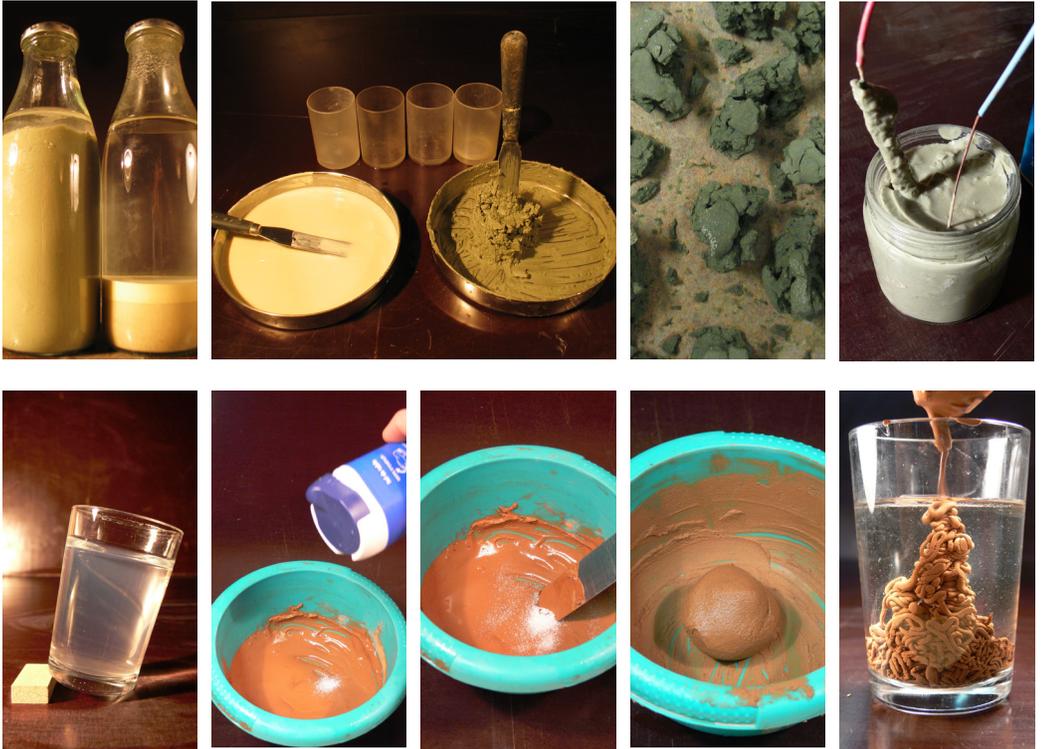
Les propriétés électriques de surface des particules colloïdales gouvernent les propriétés rhéologiques des boues d'argile. Celles-ci présentent par exemple la propriété de se transformer en gel au repos ou de se fluidifier lorsqu'elles sont malaxées. La phase aqueuse dans laquelle sont dispersées les particules argileuses joue un rôle prépondérant dans les propriétés macroscopiques des boues. Un mélange argile/eau peut être liquide en milieu basique ou plastique en milieu acide, pour une teneur en eau identique. La concentration en sel modifie également la viscosité d'une boue d'argile de manière spectaculaire. La composition chimique de l'eau modifie la nature des interactions entre particules



**iii. 7 (haut) :**Expériences sur les forces capillaires. A gauche : du sable sec et fin versé dans une assiette contenant une nappe d'eau de un centimètre d'épaisseur forme une stalagmite de sable, fruit de l'action conjuguée des remontées capillaires et de la cohésion capillaire. A gauche : mise en évidence de la tension superficielle avec des aiguilles métalliques flottant à la surface de l'eau. A droite : mise en évidence de la tension interfaciale en l'eau et l'huile. A droite : un pétale de fleur est une surface hydrophobe Lors de la compaction de la terre à pisé, les coffrages doivent être suffisamment résistants pour vaincre la poussée horizontale des grains. Au milieu : aspect d'un mur en pisé. A droite : un pâte de sable conventionnel ne résiste pas à une charge de 500 grammes lorsque tout le sable est compacté en une seule fois. Si le sable est compacté par fines couches, comme dans la technique du pisé, le pâte résiste à une charge de 3 kg.

**iii. 8 (milieu) :** Expériences sur la cohésion capillaire dans un château de sable. A gauche : pont capillaire entre deux billes de verre. Au milieu : ensemble de billes de verre liées par des ponts capillaires. A droite : chaînette de billes de polystyrène de 2 mm de diamètre, tenues ensemble par des ponts capillaires.

**iii. 9 (bas) :** Expériences sur la cohésion capillaire dans un mur en terre. A gauche : un pâte de sable grossier est beaucoup moins résistant qu'un pâte de sable fin. A droite : plaquettes d'argile observées par microscopie à balayage (© Hydrasa).



ill. 10 (haut) : Expériences sur le gonflement et le retrait des argiles. A gauche : les mêmes quantités de smectite et de kaolinite sont placées dans deux bouteilles d'eau de même volume. La smectite est une argile gonflante : elle occupe presque tout le volume d'eau disponible. A gauche : à taux de matière sèche identique, un mélange de smectite et d'eau forme une pâte ferme tandis que la kaolinite forme une boue liquide. A droite : une boue de smectite séchée fissure énormément. A droite : une boue de smectite s'agglomère autour d'un fil électrique connecté au pôle positif d'une batterie. La smectite porte une charge électrique négative.

ill. 11 (bas) : Expériences sur les boues d'argile. A gauche : une boue de laponite extrêmement diluée forme un gel constituée de 98% d'eau en masse. Au milieu : une boue d'argile liquide devient plastique lorsqu'une petite quantité de sel est ajoutée. A droite : une boue d'argile liquide coule dans un verre d'eau salée et s'agglomère sous l'eau en formant un boudin, au lieu de se disperser et de troubler l'eau.

d'argile et leur organisation spatiale, qui influence en retour les propriétés rhéologiques des matériaux obtenus.

## 2. Atelier Matières à Construire

La manière dont l'atelier pédagogique *Grains de Bâisseurs* aborde la matière conduit naturellement à penser pouvoir reproduire l'expérience pour d'autres matières et matériaux tels que l'eau, la matière molle, la matière en fibres, etc. L'*Atelier Matières à Construire* (AMàCO), lauréat des Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI), est né de cette idée. Il s'agit de créer un lieu exclusivement dédié à l'exploration pédagogique de la matière pour la construction et l'architecture. Actuellement, aucune structure pédagogique n'est axée exclusivement sur ce thème. La façon de l'aborder, qui consiste à « lever le voile sur la matière », est, elle aussi, originale. Nous percevons ordinairement les différences des matériaux par leurs qualités sensorielles telles que la couleur, le grain, la texture, la sonorité, la réactivité au toucher, l'odeur, etc. Pourtant, si nos sens nous permettaient de « voir au cœur de la matière », nous découvririons une diversité de formes, d'édifices, de structures internes beaucoup plus vastes que ce que nous pouvons imaginer. C'est cette pluralité « d'architectures » de la matière qu'il est intéressant de mettre en évidence. La matière se compose d'éléments de différentes tailles, de différentes formes, de différents types qui sont liés entre eux par différents « assemblages ». Construire, c'est agréger ensemble (latin : cum-struere). La matière est donc construite. Il s'agit donc d'une part de tisser des liens entre la microstructure de la matière et les problématiques structurelles à l'échelle d'un bâtiment et d'autre part de mettre en lumière la nature intrinsèque de la matière et ses mécanismes internes pour comprendre clairement comment elle fonctionne. En donnant une vision limpide de ce qu'est la matière et des processus qui se déroulent en son sein, on permet une plus grande clarté d'esprit du futur bâtisseur. Dans le meilleur des cas, on peut espérer qu'elle se transforme en « clairvoyance » et lui permette d'imaginer de nouvelles solutions constructives. L'*Atelier Matières à Construire* approfondira l'expérience de *Grains de Bâisseurs* dans deux directions. D'une part il s'agira de développer les liens entre le comportement physico-chimique de la matière et la réalité de chantier. D'autre part, le contenu, initialement centré sur la matière en grains, sera diversifié en quatre nouveaux axes thématiques (matière molle, eau, liants minéraux, fibres végétales), destinés, à terme, à couvrir la gamme complète de tous les matériaux de construction.

### De la compréhension de la matière à la construction

Pour chaque axe thématique, une cinquantaine d'expériences didactiques, similaires à celles développées dans l'atelier *Grains de Bâisseurs*, seront créées pour illustrer le comportement physico-chimique de la matière enseignée. Le lien avec la réalité de chantier sera approfondi avec un ensemble d'images de constructions et de restaurations du patrimoine accompagnées d'explications. D'autre part une dizaine d'exercices pédagogiques de chantier seront mis au point, afin de mettre les étudiants en situation réelle dans le cadre d'expérimentations à l'échelle 1 et d'illustrer par la pratique le lien entre les phénomènes physico-chimiques et la construction.

Par exemple [ill. 12], les réflexions sur la dispersion des contraintes dans la matière en grains selon un réseau de chaînes de forces ont conduit à la réalisation d'une tour de sable de 3 m de hauteur d'une incroyable finesse. Les murs en sable ont seulement 4 cm d'épaisseur, pour une tour qui pèse environ 400 kg. L'astuce consiste à placer des armatures horizontales à intervalle régulier entre les couches de sable compactées : les armatures reprennent en traction la poussée horizontale des grains. Certaines portions de la muraille de Chine sont construites selon ce système constructif, par superpositions de lits de sable et de roseaux. Cette technique rappelle aussi la terre armée de l'ingénieur français Henri Vidal, très utilisée dans le domaine des travaux publics pour réaliser des murs de soutènements. Toutefois le système utilisé pour cette tour de sable est plus contre intuitif puisqu'il n'y a aucune peau pour retenir les grains en surface : l'armature est invisible.

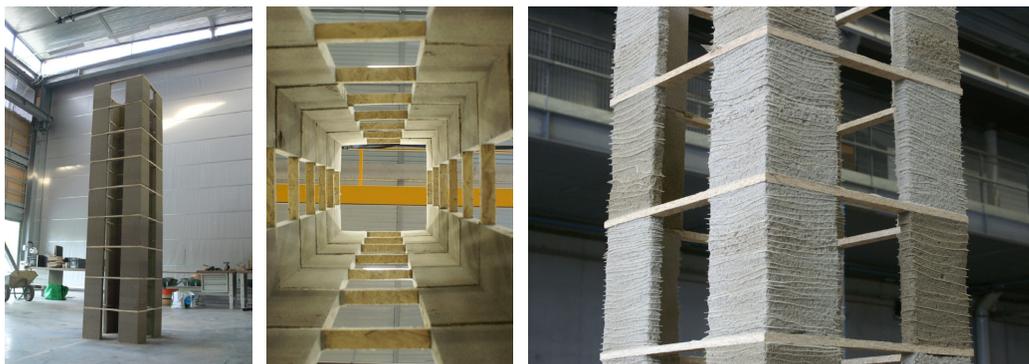
La réalisation de cette tour de sable prend la forme d'un exercice pédagogique pour un groupe de 60 étudiants [ill. 13]. De fines couches de sable humide sont compactées dans de petits coffrages en contreplaqué en forme de « L » à l'aide d'un pisoir miniature. Entre chaque couche d'1 cm d'épaisseur sont placées des armatures souples. Une fois remplis de sable armé, les coffrages sont déplacés et assemblés comme des briques à maçonner, à l'aide d'un maillet en caoutchouc et d'un niveau à bulle. Les cadres carrés en bois servant de chaînage entre les étages sont positionnés au sommet de quatre coffrages. Le système choisi est un coffrage intégral.

10 tables sont placées en arc de cercle autour de l'emplacement final de la tour [ill. 14]. 4 étudiants par table remplissent 4 coffrages, à l'aide de 4 pisoirs, 4 tiges longues et fines permettant de positionner les armatures au fond du coffrage, un seau d'eau pour humidifier le sable, un récipient rempli de sable humide et 2 gobelets en plastique. Simultanément, un groupe d'étudiants découpe les armatures aux bonnes dimensions, tandis qu'un autre groupe tamise le sable. La structure est décoffrée en commençant par les étages supérieurs et en terminant par le bas.

### Les nouveaux axes thématiques

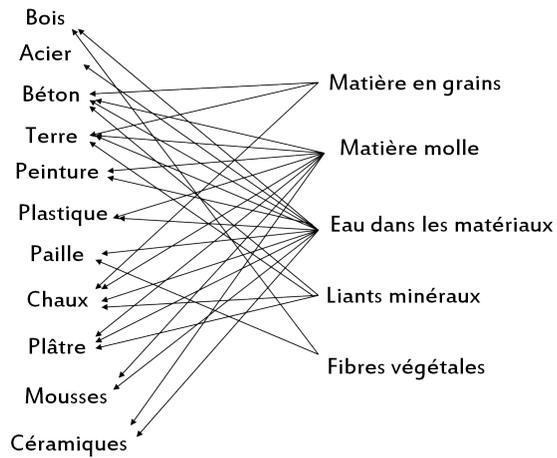
Dans l'*Atelier Matières à Construire*, 5 axes thématiques seront traités [ill. 15]. La classification choisie est celle du physicien et non pas celle du constructeur. Les 5 axes thématiques favorisent le transfert de connaissances entre filières de matériaux de construction séparées, à la fois dans l'enseignement et dans l'industrie. Il ne s'agit pas d'enseigner séparément la construction en bois, en béton, en terre, en paille, etc. mais au contraire de montrer les analogies et les différences entre ces matériaux et de favoriser le transfert de techniques innovantes entre filières.

- Le premier axe est celui de la *matière en grains*. Cet axe concerne le sable, les graviers et autres granulats utilisés pour la construction ainsi que tous les bétons, c'est-à-dire tous les matériaux constitués de grains agglomérés par un liant (le béton de ciment, la terre, les mortiers de chaux, le béton bitumineux, etc.).
- Le deuxième axe est celui de la *matière molle*. Cet axe concerne à la fois les dispersions de petites particules solides dans un liquide, les dispersions de petites particules liquides dans un autre liquide, les dispersions de petites



iii. 12 (haut) : Tour de sable compacté armé. Les murs ont une épaisseur de 4 cm pour une tour de 3 mètres de haut. Sur l'image de droite, la surface a été frottée pour laisser apparaître des armatures placées entre les couches de sable .

iii. 13 (bas) : A gauche : le sable est compacté par fines couches dans des coffrages en bois. En haut : coffrage ouvert pour rendre visible l'armature placée à intervalle régulier entre les couches de sable. En bas : les coffrages sont mis en œuvre comme des éléments maçonnés. Le mortier est constitué de sable humide.



ill. 14 (haut) : A gauche : organisation du chantier. A droite : décoffrage de la tour de sable.

ill. 15 (bas) : Les 5 axes thématiques de l'Atelier Matières à Construire renvoient à des matériaux différents, habituellement séparés par filières économiques et dans l'enseignement classique.

particules de gaz dans un liquide ou un solide. Les matériaux concernés sont les liants à l'état de boue ou de pâte (ciment frais, argile, peintures, enduits, pigments minéraux, céramiques avant cuisson, etc.), les émulsions, les mousses et les aérogels.

- Le troisième axe est celui de l'*eau dans les matériaux de constructions*. Cet axe renvoie indirectement à tous les matériaux de construction, qui interagissent avec l'eau à des degrés divers : action du gel, hydratation du plâtre et du ciment, phénomènes capillaires, phénomènes de condensation et d'évaporation, matériaux hydrophiles et hydrophobes, eau de gâchage, attaques chimiques liées à l'eau, eau salée et phénomènes de cristallisation, etc.
- Le quatrième axe est celui des *liants minéraux*. Cet axe renvoie à des matériaux tels que le ciment, le plâtre, l'argile, la chaux ou les ciments naturels. Les mécanismes de durcissement de ces matières liantes seront mis en évidence. Par exemple, l'argile durcit par simple séchage. La prise du plâtre, de la chaux hydraulique et du ciment est liée à une réaction d'hydratation. La chaux aérienne fait prise au contact du CO<sub>2</sub> de l'air.
- Le cinquième axe est celui des *fibres végétales*. Cet axe renvoie à des matériaux tels que le bois, le bambou, le roseau, la paille, le carton ou les tissus, mais concerne aussi l'utilisation de fibres dans les matériaux de constructions. Il renvoie aussi à toutes les substances organiques d'origine animale ou végétale utilisées dans la construction. Par exemple, la cellulose qui constitue à elle seule 50% de la biomasse. Au-delà de l'organisation multi-échelle des matériaux vivants, il s'agira de parler des utilisations les plus innovantes de macromolécules naturelles comme additifs dans les matériaux de construction.

## Conclusion

L'approche phénoménologique de la matière développée dans l'atelier *Grains de Bâtisseurs* et prolongée par l'*Atelier Matières à Construire* est un formidable outil de transmission des connaissances. Elle favorise notamment le décloisonnement des connaissances entre chercheurs, enseignants et professionnels aux spécialités variées (architectes, ingénieurs, artistes, spécialistes des sciences de la matière). Elle fait également émerger de nouvelles pistes de recherche et favorise les innovations constructives. Elle suscite enfin un fort intérêt de la part du grand public et de la société en général.

La thèse de Romain Anger, soutenue en décembre 2011 et intitulée « Approche granulaire et colloïdale du matériau terre pour la construction », présente la synthèse du contenu scientifique développé dans *Grains de Bâtisseurs* et en tire notamment des applications constructives innovantes. La thèse de Laetitia Fontaine, en phase finale d'écriture, s'attache quant à elle à souligner l'apport des contenus scientifiques développés dans l'axe thématique *matière molle* à la compréhension du matériau terre et de sa stabilisation avec des produits d'origine organique (végétale ou animale). Nos parcours professionnels imbriquent donc de manière intime les doctorats avec d'autres activités complémentaires : recherche, enseignement, montage de projets, diffusion et vulgarisation scientifique et enfin applications sur le terrain. C'est ce qui en fait toute leur richesse.

## NOTES

1. ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, *Grains de Bâtisseurs – La matière en grains, de la géologie à l'architecture*, Grenoble, Editions CRATerre-ENSAG, 2005, 36 p.
2. HOUBEN, Hugo, DOAT, Patrice, FONTAINE, Laetitia, ANGER, Romain, CARAZAS-AEDO, Wilfredo, VAN DAMME, Henri, *Matériaux de construction et développement durable*, in D. Wilgenbus & D. Pol D. (dir.), *Graines de sciences* Volume 8, Paris, Editions le Pommier, 2007, 186 p.
3. ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, *Bâtir en terre, du grain de sable à l'architecture*, Paris, Co-édition Belin et Cité des sciences et de l'industrie, 2009, 224 p.
4. [www.amaco.org/pdf/brochure.pdf?20130429](http://www.amaco.org/pdf/brochure.pdf?20130429)



# **Le végétal, une matière proxémique pour l'architecture**

**Retour sur un doctorat en urbanisme et architecture  
réalisé par une paysagiste**

---

par Magali PARIS

Les formes contemporaines de la végétalisation urbaine, publiques comme privées, questionnent le statut du vivant en ville et en particulier son rôle dans la composition des ambiances, rôle qu'il s'agit d'aborder au croisement des sciences humaines, de l'ingénieur, de la vie et de l'aménagement.

Ces formes végétales font l'objet de l'enseignement que je divulgue depuis 2006 en cycle master au sein de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble mais aussi plus ponctuellement de celles de Toulouse, Lyon et Nantes<sup>1</sup>.

Elles s'appréhendent à l'échelle du lieu, de la perception et des pratiques comme à celle du maillage urbain et des déplacements. Différentes formes de nature urbaine sont aujourd'hui identifiables : systèmes hors-sol développés en façades et toitures d'édifices et dans l'espace public, jardins « savants » (créés par les concepteurs et entretenus par des jardiniers professionnels), jardins « ordinaires » (créés et entretenus par des jardiniers amateurs) liés à l'habitat ou dissociés de celui-ci comme les jardins familiaux et les jardins partagés, espaces de production maraîchère ou horticole situés en cœur ou en franges de ville, bords de route et de voie ferrée de pleine terre. Ces différentes formes de nature font l'*urbanisme végétal* (Stefulesco, 1993) contemporain en étant des éléments de composition du dispositif de la *trame verte*, maillage végétal assurant la circulation des animaux comme celle des hommes et supportant l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité formulé lors du Grenelle de l'environnement. Ces formes mettent en débat les modalités de composition de cette trame verte à travers des enjeux liés à la nature (faune et flore) comme au développement urbain et aux activités humaines, qu'il s'agit de penser tous trois non plus de manière antagoniste mais autant que faire se peut en synergie. [ill.1]

Cet enseignement prend appui d'une part sur ma formation initiale reçue à l'Institut National d'Horticulture (INH)<sup>2</sup> croisant agronomie, écologie du paysage et aménagement du territoire et d'autre part sur mes activités de recherche - au sein du laboratoire CRESSON localisé à l'École d'Architecture de Grenoble - portant notamment sur les jardins ordinaires comme moteurs de développement architectural et urbain.

Cette activité de recherche a pris racine dans un doctorat en urbanisme et architecture questionnant le rôle *proxémique*<sup>3</sup>, jusque là peu étudié, des petits jardins urbains situés aux abords de l'habitat : ces petits jardins permettent aux jardiniers amateurs qui leur donnent forme de composer leur espace personnel tout en maîtrisant son interaction avec celui du voisin. Au-delà de ce travail de thèse, étudier le rôle proxémique du végétal dans divers contextes, aux abords des édifices et dans l'espace public permettrait de donner aux architectes un rôle de médiateur : celui de mettre en place les conditions favorables à la mise en scène de la matière végétale par les jardiniers amateurs.

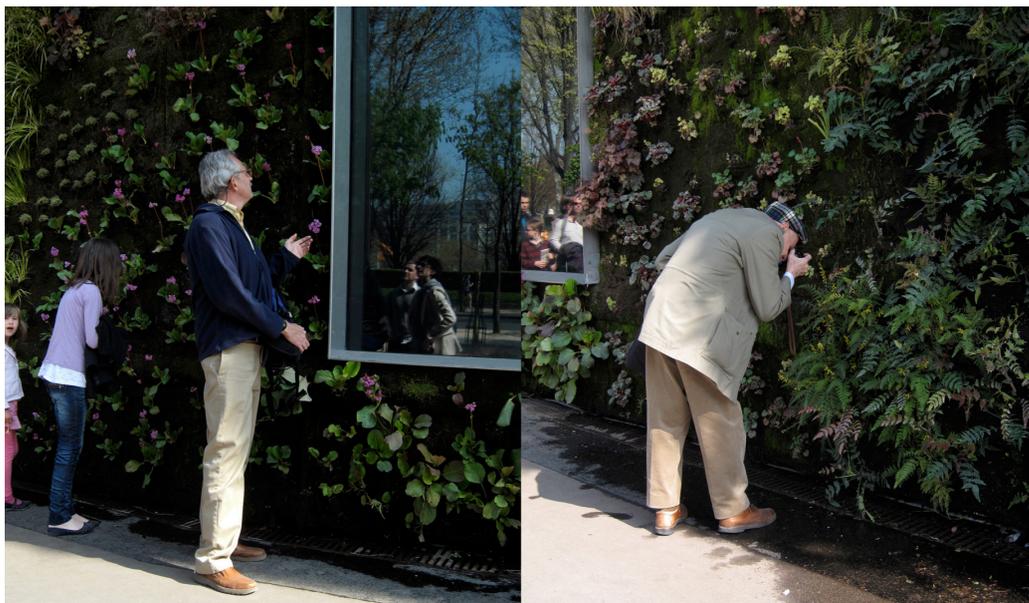
Telle est la position que je défends aujourd'hui en tant que maître-assistante associée à l'École d'Architecture de Grenoble dans le groupe de discipline *Ville*

et Territoires, chercheuse au laboratoire CRESSON et paysagiste spécialisée dans les interactions homme-nature.

Revenons maintenant sur les raisons qui m'ont poussée vers l'architecture et la recherche, sur les différentes étapes de problématisation de la *proxémie végétale* et des ambiances, avant de tirer les enseignements de cette formation pluridisciplinaire portant attention aux contextes situés et dont la dimension heuristique est centrale.

Dès la première année d'école d'ingénieurs à l'INH, j'ai eu la chance de suivre les enseignements d'Hervé Potin et Duncan Lewis alors associés dans l'agence d'architecture *Potin+Lewis* localisée à Angers<sup>4</sup> et développant une approche du végétal comme « matière sensible » pour l'architecture (Guinée et Potin, 1999). C'est en la positionnant à proximité de la façade de l'édifice et parfois en la considérant comme un derme architectural que les deux architectes composent leur projet avec la matière végétale. Cette matière végétale leur permet de coupler une démarche plastique à une démarche contextuelle qui s'inspire du site autant qu'elle se joue de lui. L'enjeu est de produire une architecture d'une part faite de relations non mimétiques, non aimables, une architecture jouant avec le vrai et le faux afin de perturber les sens, de troubler la perception et d'autre part potentiellement « bricolable » par ses occupants et qui engloutie sous les plantes peut retourner à un état paradoxal d'architecture sans architecte<sup>5</sup>. A travers cette première approche d'une association possible entre architecture et végétal, ma curiosité s'ouvrait ainsi aux dimensions sensorielles et usagères des compositions végétales à l'échelle de l'édifice. Souhaitant poursuivre l'articulation entre végétal et architecture tout en la déplaçant vers l'échelle du grand territoire à laquelle ma formation initiale portait également attention, je rejoins en 2003 l'agence *Architecture Studio* afin de travailler sur des concours d'aménagement urbain en Chine et en Albanie. Déçue par la démarche de l'agence assez éloignée d'une conception à partir des « matières » du site (sol et eau, déclivité, anfractuosités, traces, formes végétales, flux, paysages sonore et lumineux, mises en vue<sup>6</sup>...) et de leur capacité à faire percevoir et ressentir<sup>7</sup>, je décide alors de mettre provisoirement de côté mon intérêt pour les croisements d'échelle, de quitter un temps la conception et de suivre la formation recherche du DEA *Ambiances Architecturales et Urbaines* afin de renouer avec l'approche de *l'in situ* et d'apprendre de nouvelles manières de l'aborder.

Cette année de DEA sera celle de l'initiation aux sciences humaines et sociales, à travers la théorie des ambiances et les méthodes d'enquête *in situ* développées par le laboratoire CRESSON auquel s'adosse la formation. Sciences humaines et sociales qui me permettront de problématiser plus précisément mon intérêt pour la matière végétale aux abords de l'édifice à travers la manière dont elle est mise en forme par les jardiniers ordinaires. Intéressée par les recherches conduites sur l'habitat par Olivier Balaÿ et d'autres membres du laboratoire, je décide alors d'explorer cette mise en forme de la matière par les jardiniers ordinaires aux abords de l'habitat collectif sous sa direction à l'occasion de mon mémoire de DEA. L'inscription en doctorat viendra naturellement comme une poursuite de l'investigation amorcée. Les premiers résultats du DEA ainsi que la collaboration avec d'autres chercheurs du laboratoire sur des programmes de recherche publics, en particulier Sandra Fiori<sup>8</sup> qui deviendra ma co-directrice



ill. 1 (haut) : Tour de sable compacté armé. Les murs ont une épaisseur de 4 cm pour une tour de 3 mètres de haut. Sur l'image de droite, la surface a été frottée pour laisser apparaître des armatures placées entre les couches de sable.

ill. 2 (bas) : Dispositions jardinables de façade, Almada, Portugal. Photographie Magali Paris printemps 2013.

de thèse, me conduiront à problématiser mon sujet de thèse vers le rôle social du végétal dans des contextes *a priori* contraignants où règnent promiscuité et conditions agronomiques peu favorables. Il s'agit, en particulier en contexte de densité, d'étudier le rôle proxémique du petit jardin, proxémique au sens de Hall (1966) distances inter personnelles comme de Barthes (1976) sphère de l'intime et du percevoir immédiat. Une recherche menée en 2006-2007 avec Anna Wiczorek, psychologue environnementaliste et alors également doctorante au laboratoire, dans le cadre du programme de recherche du PUCA *Habitat pluriel* portant sur l'intimité et la cohabitation dans les espaces extérieurs, collectifs et privatifs, de l'*habitat individuel dense*<sup>9</sup> finira de situer le rôle du jardin au cœur du vivre-ensemble. En parallèle de ces collaborations, depuis 2004, je poursuis l'enquête *in situ* que j'avais démarrée lors du DEA en la complétant de nouveaux terrains d'étude, enquête croisant recueil de la parole, observations « distantes » et participantes afin de saisir au cœur et autour des jardins la manière dont les habitants les configurent pour édifier un chez-eux et interagir de manière maîtrisée avec leurs voisins. L'enquête durera 5 ans et portera sur 83 petits jardins répartis dans 15 habitats collectifs parisiens et grenoblois. Ce travail de doctorat - de longue haleine et concomitant à des activités d'enseignement et de recherche parallèles mais complémentaires - se termine en 2011. L'hypothèse du petit jardin support d'un mieux-vivre ensemble en ville se vérifie à travers le potentiel d'appropriation, d'expression comme de négociation, qu'ils offrent aux habitants. Il s'avère qu'il est également révélateur des maux de l'habiter (individualisme, « entre-soi » et appropriation impossible) propres à des situations architecturales et urbaines mais aussi et surtout aux modes d'habiter contemporain. *A contrario* certaines dispositions d'abords de l'habitat offrent des potentiels de mise en place de jardins. Ils s'incarnent, à travers le corpus exploré, dans trois dispositifs : le mur sur lequel s'appuyer, la bascule permettant d'articuler un univers à un autre et le contour qui offre la possibilité de prendre la mesure du petit jardin, de le saisir dans sa globalité et par rapport à ce qui lui est extérieur. C'est vers ces dispositions « jardinables » que mon travail pourrait actuellement porter afin d'envisager un renouvellement de l'habitat à partir de ses abords, à partir de ses éléments de connexion avec le dehors, avec la ville<sup>10</sup> [ill. 2]. Trois volets complémentaires seraient alors à mener : l'étude d'un corpus de projets d'habitat contemporains afin de mettre en évidence une typologie déclinant les 3 dispositifs identifiés, s'attachant à de nouveaux et considérant leur potentiel à plusieurs échelles (chez-soi, voisinage, quartier, trame verte...), une exploration *in situ* de certains de ces projets visant à confronter le potentiel et la manière dont les habitants s'en saisissent, une expérience pédagogique dont l'objet serait de trouver des opérateurs de morphogénèse de ces dispositifs prenant appui sur les deux volets précédents. Exercice en prolongement de celui réalisé en 2010 dans le cadre du doctorat avec des étudiants de master en architecture à Lyon et à Grenoble et visant à concevoir des abords du logement capables d'accueillir une des onze configurations de jardins réalisées par les habitants. Cet exercice volontairement large avait pour objet de tester la portée imaginaire de la typologie de configurations de jardins réalisée. Si l'exercice s'est révélé intéressant, il s'agit cependant de le préciser en focalisant sur les dispositifs et leurs mises en forme afin d'aller plus loin dans la matérialité de ces espaces de jardin et dans la projection par les étudiants de leurs perceptions et pratiques potentielles.



---

iii. 3 : Jardins Familiaux Victor Hugo, Saint Martin d'Hères (38) Photographie Magali Paris Hiver 2012.

Il m'est ainsi aujourd'hui impossible, puisque mon doctorat a été élaboré dans cette dynamique, d'envisager la recherche sans l'enseignement et réciproquement. Mes cours magistraux et interventions en séminaire s'appuient sur les connaissances issues des recherches auxquelles je participe et réciproquement l'actualisation d'un cours ou la préparation d'un nouveau pose les jalons de nouvelles pistes de recherche.

Je dois ma formation à la pédagogie des ambiances et à l'exercice d'écriture et d'initiation à la recherche adressés aux étudiants de Master à mon collègue Grégoire Chelkoff, architecte, professeur et chercheur au laboratoire CRESSON<sup>11</sup>. C'est également à ses côtés, en pilotant des recherches sur les jardins collectifs (dissociés de l'habitation) que j'ai pu ouvrir mon champ de recherche au-delà des jardins résidentiels, me pencher sur les rôles urbains du jardin et conforter mon positionnement pluridisciplinaire.

La *proxémie végétale* se déplace alors de l'habitat à l'espace urbain et plus particulièrement vers ces jardins collectifs situés sur des espaces délaissés de bords d'infrastructure de transport, espaces qui ne suscitaient que peu l'intérêt mais qui le suscitent à nouveau au regard de leur possible intégration au système urbain (changement de statut des infrastructures routières et ultimes « colonisations » urbaines). Ces dernières recherches (2009-2015) proposent d'envisager les possibilités de résilience (pour les humains comme pour la nature) qu'offrent ces jardins en situation de bords de route et voie ferrée<sup>12</sup> : même s'ils sont situés à moins de 200 mètres des infrastructures de transport, ces jardins permettent d'échapper provisoirement à l'univers routier et composent de véritables milieux habités. La proxémie de ces jardins s'incarne alors pour le jardinier de bords de route dans la sphère du geste immédiat, dans la composition d'une maison du dehors, dans les relations entre jardiniers et entre jardiniers et riverains ou promeneurs mais aussi dans les distances sensorielles établies entre deux univers très différents : celui de la route et celui des jardins. [Il. 3]

C'est en croisant ambiances, écologie (faune-flore) et dernièrement géochimie (2013-2015) que nous étudions la résilience offerte par ces jardins routiers et ferroviaires dans l'agglomération grenobloise, en Ile-de-France, dans la banlieue de Lisbonne (Portugal) et à San Francisco (Etats-Unis). Les enjeux de ces jardins ne sont en effet pas particularisés à un territoire, le phénomène est mondial et concerne toutes les grandes villes et leurs franges.

En focalisant notamment sur l'écologie faune-flore, ces dernières recherches renouent d'une certaine manière avec ma formation d'origine d'ingénieur du paysage tout en me permettant de conforter toujours un peu plus le positionnement ébauché lors du doctorat sur le rôle proxémique du végétal dans des contextes contraignants. Il est passionnant depuis mes collaborations avec des architectes et depuis mon DEA de ne pas me cantonner à mes disciplines d'origine, mais qu'il est délicat de s'intéresser à l'architecture sans être architecte, de mettre en œuvre des méthodes d'enquête *in situ* empruntant largement aux sciences humaines et sociales sans être ni anthropologue, ni sociologue, ni ethnologue, d'orienter mes problématiques de recherche vers des champs étrangers sans être familière des références adéquates.

Enfin ces recherches mettent en jeu une étroite collaboration avec une écologue, Marine Linglart, directrice du bureau d'étude Urban-éco à Villejuif

(94). Elles nous ont permis d'élaborer des méthodes originales au croisement de l'écologie, du paysage et des sciences humaines afin d'envisager l'étude d'espaces végétalisés anthropisés et l'optimisation de la cohabitation homme-nature au sein de ces derniers. En déclinant, ces méthodes « théorisées » dans la recherche, nous les exploitons aujourd'hui ensemble en assistance à la maîtrise d'ouvrage comme en maîtrise d'œuvre d'espaces végétalisés portant des enjeux écologiques et ambiantaux.

## NOTES

1. Ecoles Nationales Supérieures d'Architecture de Grenoble (2006-2013), de Lyon (2010-2012), de Toulouse (2009-2012) et de Nantes (2010-2012). Voir notamment les cours en ligne sur le site Internet de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble : <http://www.grenoble.archi.fr/etudes/cours-en-ligne-detail.php?ref=paris-cours> (consulté le 11 mars 2013).
  2. Après avoir réalisé les classes préparatoires ouvrant aux concours des écoles d'agronomie française, j'ai intégré en 2000 l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture et d'Aménagement du Paysage (ENSHAP) d'Angers formant des ingénieurs en paysage spécialisés dans l'articulation entre ingénierie du végétal et enjeu de territoire, dans les relations et interactions entre espaces de nature et sociétés. L'ENSHAP fait aujourd'hui partie de AGROCAMPUS OUEST qui rassemble les écoles d'agronomie d'Angers et de Rennes. AGROCAMPUS OUEST, à travers le centre d'Angers, fait partie des 6 écoles françaises du paysage. Le Centre d'Angers forme toujours, comme le faisait l'ENSHAP des ingénieurs du paysage d'une part et des ingénieurs de l'horticulture d'autre part. Cette spécialisation se fait désormais en Master, la licence étant commune aux deux diplômes. Les élèves intégrés sur concours après écoles préparatoires Biologie Chimie Physique et Sciences de la Terre (BCPST) intègrent AGROCAMPUS OUEST Centre d'Angers en Licence 3. En 2000-2003, la formation ENSHAP se déroulait en 3 ans après intégration sur concours, la spécialisation en paysage ou en horticulture se faisait en troisième année. <http://www.agrocampus-ouest.fr/infogluDeliverLive/fr/formation/ingenieurs/ingenieur-paysage/cursus> (consulté le 11 mars 2013).
  3. HALL, 1966 et BARTHES, 1976.
  4. Hervé Potin est aujourd'hui maître-assistant titulaire à l'école d'architecture de Nantes et associé à Anne-Flore Guinée dans l'agence *Guinée\*Potin* localisée à Nantes. Duncan Lewis possède quant à lui la structure *SCAPE architecture* localisée à Bordeaux.
  5. LEWIS, Duncan (1999). Propos recueillis par Alice Laguarda. *Parpaings n°6*, p.18/ Voir également l'article de Alice Laguarda dans le même numéro de Parpaings : LAGUARDA, Alice (1999). Où le sensible rejoint l'intelligible. *Parpaings n°6*, pp.16-17 et NAMIAS, Olivier (2007). Duncan Lewis - Scape architecture ; Le radical approuvé. *D'Architectures n°163*, p.14.
  6. CHELKOFF, Grégoire ; THIBAUD, Jean-Paul, *Les mises en vue de l'espace public*. CRESSON, 1992, 230p, Rapport de recherche.
  7. Eléments contextuels d'analyse et opérateurs de projet que l'on nomme couramment codes sensibles dans le milieu du paysage, voir : TANGUY, Frédérique, « Lire le paysage », *P+A Paysage et Aménagement*, n°32, 1995, pp.20-25.
  8. Nous répondons en 2005 à un projet européen Concerto (qui ne sera malheureusement pas retenu) avec le Bureau d'Etude Environnement parisien 2DKS (Alain Schnaidt) et la Mairie des Mureaux (78) proposant d'étudier le rôle du végétal aux abords de l'habitat dans un quartier difficile de la commune. Nous mènerons plus tard (2010-2011) toutes deux et avec Pedro Garcia Sanchez (Laboratoire Mosaïques, UMR LAVUE 7218) une recherche sur les quartiers difficiles des Beaudottes et de Monceaux à Sevran (93) dans le cadre du programme expérimental du PUCA *Qualité et Sécurité des espaces urbains*.
  9. L'habitat individuel dense est un type hérité de l'habitat intermédiaire qui se rapproche encore plus de la « maison » en proposant un gain d'individualisation (superposition à concurrence de deux logements maximum, entrée individuelle obligatoire pour chaque logement). Si la consécration de son appellation est récente, les morphologies de l'habitat groupé des villes médiévales, des tissus faubouriens, des cités ouvrières et des cités-jardins relèvent également de l'habitat individuel dense.
  10. L'architecte Renée Gailhoustet - représentante du courant de l'habitat intermédiaire et sur laquelle nous prenons appui – parlerait d'une politesse de l'habitat, politesse de l'implantation architecturale et des dispositifs conçus pour que l'habitant se les approprie pour qu'il puisse vivre sans aliénation avec ses voisins et avec l'étranger en visite. Chaljub, 2009.
  11. A l'école d'architecture de Grenoble, je participe au suivi des rapports d'étude (responsable Céline Bonicco), des mémoires de Master 1 et de Projets de Fin d'Etudes de la filière Architecture Ambiances et Cultures Numériques (responsable Philippe Liveneau). J'interviens dans le Parcours Mention Recherche dispensé en master 1 et 2 à l'école (responsable Catherine Maumi) en termes de présentation de la recherche, d'apports méthodologiques et de suivi du mémoire recherche et plus particulièrement des étudiants réalisant leur stage recherche au sein du laboratoire CRESSON sous mon tutorat et celui de Grégoire Chelkoff.
  12. CHELKOFF, Grégoire, et Magali Paris, La ville dans ses jardins, l'urbain en bord de route, Rapport de recherche CRESSON financée dans le cadre du programme de recherche Architecture de la Grande Echelle (AGE) n°4, MCC, PUCA, 2011, 189 p.
- CHELKOFF, Grégoire, et Magali PARIS, La nature au bord de la route, le cas des jardins collectifs de l'agglomération grenobloise (38). Rapport de

recherche CRESSON financée dans le cadre du programme de recherche Infrastructures de transports terrestres, Ecologie et Paysages (ITTECOP) n°2, MEDDATT, 2012, 216p.

CHELKOFF, Grégoire, et Magali PARIS, « Des jardins pour ménager les bords de route », Anthos, 1/2013: L'architecture du paysage en France, Février 2013, pp.34-37.

**Architecture et vidéo,**  
entre recherche, enseignement et création

---

par Anne FAURE

Quels rapports entretiennent les arts visuels et l'architecture aujourd'hui ? Comment la culture des arts visuels croise-t-elle la conception architecturale ? Que provoque ce dialogue dans l'espace construit ? Ces questions sur les relations particulières qui s'établissent entre l'architecture et les arts visuels dans la pensée architecturale contemporaine occidentale, et un intérêt soutenu pour ces deux disciplines, nous ont amené à faire une thèse en Arts plastiques, esthétique et sciences de l'art à l'Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne<sup>1</sup>.

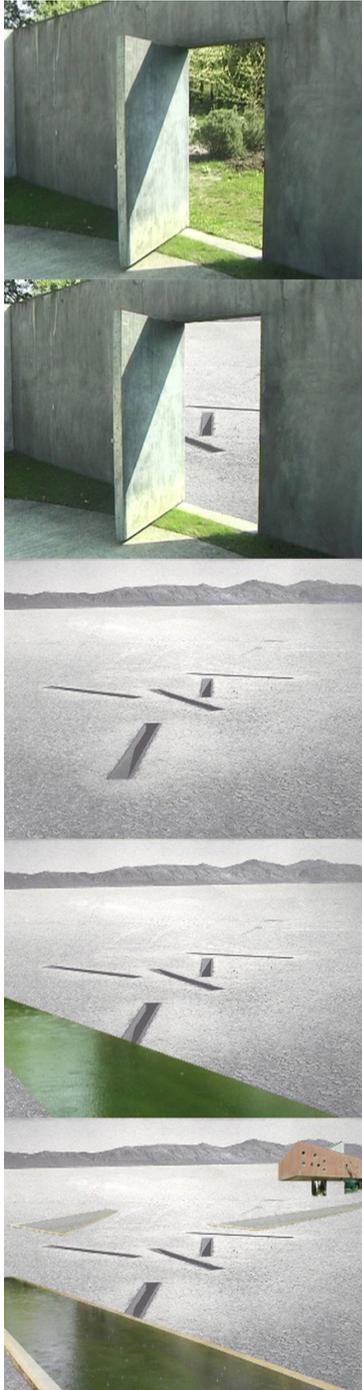
Le dialogue entre les arts visuels et l'architecture pose plus largement la question de l'ornement, mais nous parlerons plus communément aujourd'hui, d'esthétique. Une esthétique qui existe dans certaines réalisations contemporaines, sous la forme de dispositifs spatiaux. Ces dispositifs proches des dispositifs artistiques, car basés sur la production de sensible, produisent par une mise en réseau<sup>2</sup> des éléments de l'architecture et du paysage avec l'utilisateur, un usager/acteur. La sensation de plaisir ou de déplaisir que produisent ces espaces n'est pas dans le cas présent, le résultat d'éléments superflus et arbitraires, plaqués sur la matière, tels que les dénonce Adolf Loos dès le début des années 1900<sup>3</sup>. Cette sensation est le produit de la matière même. Elle naît de la rencontre d'un matériau, d'une lumière, d'une forme, d'une ouverture, avec l'utilisateur.

Parallèlement à une réflexion théorique sur le dialogue entre les arts visuels et l'architecture depuis le début du XXe siècle jusqu'à nos jours, s'est manifesté la nécessité de fabriquer un objet. Cette posture nous a conduit à adopter une position créatrice. En 2004, la découverte du travail de recherche et de création mené par Irena Latek, professeure à l'Université de Montréal et directrice du laboratoire medialabAU, dont les travaux portent sur l'image animée envisagée comme outil d'exploration et de conception de la ville et de l'architecture, nous a intéressée. En effet, cette pratique que nous avons pu approcher par la suite au sein même du medialabAU, nous permettait à la fois, de développer un discours théorique sur l'architecture contemporaine et de fabriquer des objets, des vidéos. Des travaux dont la composition complexe liée aux possibilités de l'outil numérique, dépasse largement le travail en plan ou en surface que définit l'écran, pour la réalisation d'images mouvantes qui se déploient dans le temps et dans l'espace, à l'image des collages bricolés des artistes cubistes du début du XXe siècle.

Lien fondamental entre la pratique et la théorie, l'utilisation expérimentale de la vidéo a progressivement pris une place essentielle dans cette recherche. Le temps et le mouvement notés par les images et produits par les techniques de montage et de collage numériques sont devenus les médias de ce travail. Au fil des expérimentations, basées sur le rapprochement intuitif des images du réel à des images-citation, les vidéos réalisées ont agi comme un déclencheur de la pensée et de l'écriture. La méthodologie développée pour cette étude, n'est pas sans rappeler, et c'est bien plus tard que nous avons découvert ces travaux, *le montage collision* élaboré par le cinéaste russe Sergueï M. Eisenstein au

milieu des années 1920, ou le principe de *l'icologie de l'intervalle* mis en place par l'historien de l'art allemand Aby Warburg dans l'Atlas Mnémosyne réalisé entre 1924 et 1929. Deux démarches qui utilisent la confrontation des images - mouvantes dans le premier cas et fixes dans le second - pour construire le discours. La construction spatiale qui repose dans notre recherche de thèse sur l'association et la composition d'images mouvantes ou de fragments d'images, que ceux-ci proviennent d'un objet architectural existant, ou qu'ils soient le résultat d'un collage réalisé à partir de diverses références, - architecturales, urbaines, artistiques, cinématographiques ou philosophiques -, a permis d'analyser et de fabriquer grâce aux possibilités de la vidéo numérique, des perceptions produites par le dialogue entre l'architecture et les arts visuels dans l'architecture construite. [ill. 1]. Tout en alimentant notre questionnement initial, cette pratique qui appréhende le réel en mouvement, a amené une seconde question, à savoir, quelle est la place de la pensée en acte dans la conception architecturale contemporaine ? Car si l'espace usuel, tel que nous le vivons et le percevons est défini par des éléments physiques identifiables, il existe aussi à partir d'éléments furtifs, qui reposent sur le mouvement et sur le temps, et dont les différentes formes et vitesses engendrent des mutations constantes. Pierre Sansot parle à juste titre d'une ville qui se refait à chaque instant<sup>4</sup>. Au-delà des mouvements toujours plus rapides depuis le milieu du XIXe siècle, avec l'apparition de la machine, l'espace est aussi lié à de nouveaux espaces-temps qui ne se parcourent pas systématiquement. Parallèlement aux flux variés, il y a un monde abstrait qui s'est construit autour des systèmes de communications. Ces systèmes de communications à distance qui se mettent en place au début du XXe siècle, modifient totalement la conception et la lecture de l'architecture et de la ville. [ill. 2]. Comme cela a été écrit à de nombreuses reprises, nous sommes ici et ailleurs, entre réel et virtuel. L'ubiquité rendue possible par les médias contemporains modifie notre relation physique et sensible avec l'espace construit. Nous pouvons donc supposer qu'elle influe sur la pensée architecturale. La vidéo, qui capte les flux en mouvement, permet grâce à la technique du montage, de les interpréter afin de voir et de concevoir l'architecture, la ville ou le territoire. [ill. 3]

Par nos multiples expérimentations de montages et de collages mouvants, nous avons opéré la déconstruction puis la reconstruction d'un corpus d'architectures réalisées entre la fin des années 1990 et le début des années 2000. Par ce processus, nous avons pu vérifier que ces propositions relèvent d'une certaine forme d'arts visuels, en faisant de l'utilisateur, un acteur du dispositif. Au même titre qu'une œuvre d'art, le dispositif spatial architectural agit sur l'utilisateur, pouvant aller jusqu'à provoquer chez celui-ci une sensation de plaisir ou de déplaisir. Quant à l'utilisation de la vidéo, elle a été un outil essentiel dans l'énonciation de cette thèse. Grâce à sa capacité de notation et à ses nombreuses possibilités d'interprétation, elle nous a permis d'ouvrir la représentation architecturale à de nouvelles données. Son utilisation à des fins critiques et conceptuelles, au même titre que des outils plus anciens tels que le dessin, la maquette ou la photographie, permet d'élaborer et de transmettre une pensée de l'architecture. Par ailleurs, l'utilisation de la vidéo permet d'intégrer la dimension supplémentaire de l'espace en train de se faire et des transformations que produit, sur l'individu, cette action. En effet, la caractéristique de cet outil est de nous faire entrer dans un monde qui s'apprécie, entre autre, par le



---

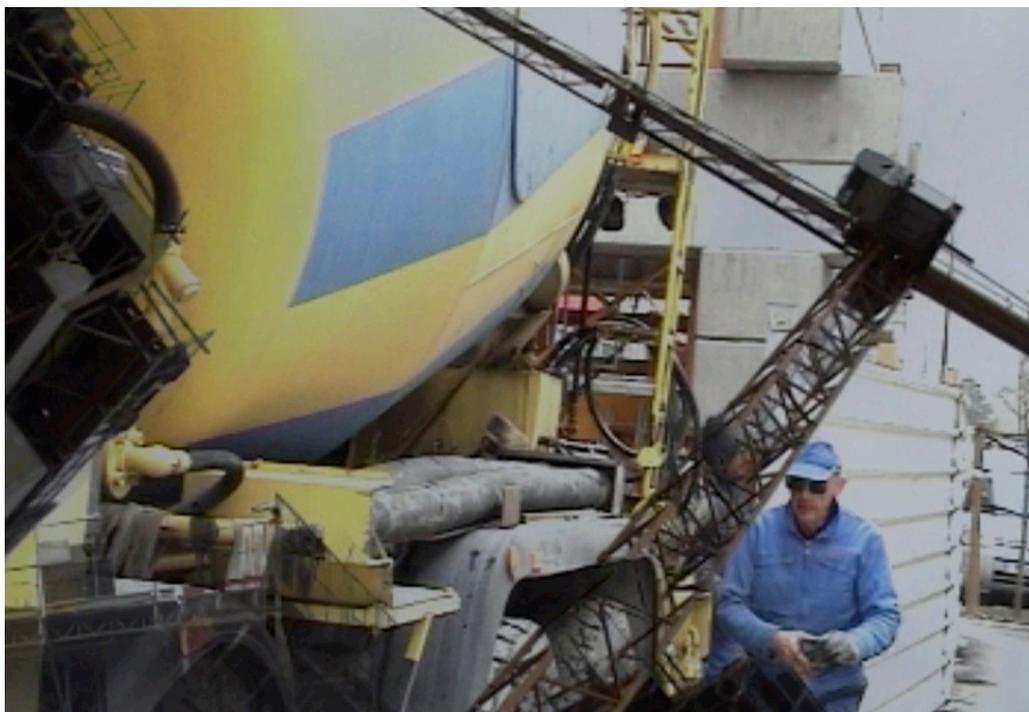
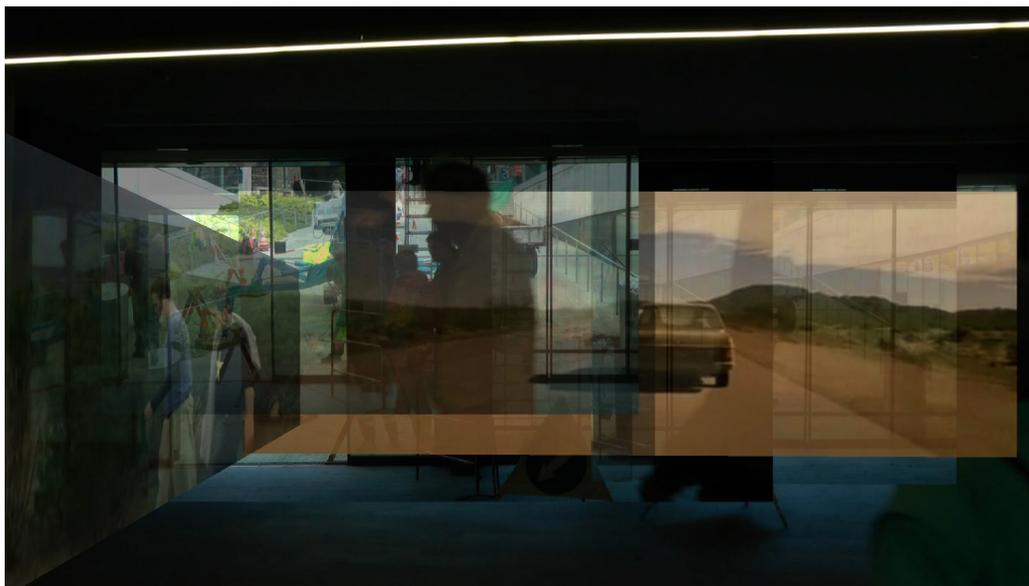
**iii. 1 : Désert - Pièce 1**

Prises de vue et réalisation : Anne Faure. Couleur, 2 min 37, musique originale: Philippe Martin, 2009  
Vidéo réalisée à partir de prises de vue de la villa Lemoine conçue par Rem Koolhaas (1998) et de l'œuvre, Nine Nevada Depressions # 8, de Michael Heizer (1968).

multiple et le mouvement. Au-delà de ce qui passe par l'œil et que les outils de représentation classiques peuvent faire, elle permet essentiellement de rendre le déplacement et les variations en temps réel. Les techniques du montage et du collage construisent dans nos vidéos, des espaces mouvants qui mettent l'individu-regardeur en relation consciente avec le réel. La vidéo intègre donc, dans son processus de réalisation, la tridimensionnalité de la maquette, la question du cadrage de la photographie et le regard attentif sur le réel nécessaire au dessin.

Ce travail de recherche et d'expérimentation nous a permis de développer une pratique artistique personnelle. D'abord essentiellement utilisée comme outil d'analyse et de critique du réel, la vidéo est devenue un moyen de concevoir des oeuvres indépendantes. L'ensemble de cette étude est aujourd'hui mis en valeur par le biais de travaux de recherche et de propositions d'enseignement. Elle est développée selon deux axes abordés de manière indépendante ou simultanée. Le premier axe, étudie la question du dialogue entre les arts visuels et l'architecture dans la conception architecturale contemporaine. Il est abordé dans le cadre d'un enseignement ex-cathedra en histoire de l'art à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble depuis 2003. Sous l'intitulé, *arts visuels + architecture. Pensée dynamique et dématérialisation de l'œuvre*, cet enseignement propose aux étudiants une approche théorique de la production architecturale et artistique moderne et contemporaine, en croisant les disciplines et les exemples pour mettre à jour le rôle de la pensée de l'art dans la conception. Nous proposons aux étudiants d'acquérir des connaissances en histoire de l'art et en histoire de l'architecture, tout en assimilant l'importance d'associer à leur pratique, d'autres modes de penser et de faire. À partir d'exemples, nous montrons comment l'art peut « (...) renforcer l'intensité du projet architectural ».<sup>5</sup>

Le second axe interroge la place et le rôle de l'image mouvante dans la construction de la pensée de l'architecture au XXI<sup>e</sup> siècle. Cette réflexion est menée depuis une dizaine d'années au sein du laboratoire « Les Métiers de l'Histoire de l'Architecture, édifices-villes-territoires » de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Ces travaux, qui ont donné lieu à des conférences et à des publications en France et à l'étranger, trouvent un écho et une application directe dans l'enseignement. À travers différents exercices et temporalités, nous proposons aux étudiants l'utilisation de la vidéo pour questionner la représentation architecturale. Les enjeux pédagogiques de cet enseignement sont multiples. Il s'agit avant tout pour les étudiants, de s'approprier un processus de pensée dont les concepts se traduisent essentiellement en images. Une image encore trop souvent cantonnée à la communication ou au marketing du projet. Par un procédé intuitif, l'étudiant tout en fabriquant un objet, construit un jugement personnel. Rien n'est défini au préalable, toute réflexion se construit essentiellement sur les images, dans leurs variations, leurs accidents, pour donner du sens à des vidéos. La remise en question que nécessite une telle appropriation d'un bâtiment ou d'un milieu, forme et affine le regard des futurs architectes. Loin de la conception classique du projet d'architecture ou du projet urbain, les films réalisés sont des objets qui ouvrent des pistes de réflexions et des constats sur l'architecture et la ville contemporaines, tout en faisant des propositions. Cette pratique est d'autant plus efficace, que la vidéo peut être réalisée très rapidement, permettant ainsi des vérifications et l'exploitation de



---

**iii. 2 (haut) : *Passages 3***

Prises de vue et réalisation : Anne Faure. Couleur, 3 mn10, musique originale : Philippe Martin, 2012. Vidéo réalisée à partir du projet urbain Interface de Bernard Tschumi, Lausanne, Suisse et d'extraits du film, Gerry réalisé par Gus Van Sant (2002).

**iii. 3 (bas) :** Image extraite du travail d'Alice Lathoud, Andrea Revello, Joseph O'Sullivan. Enseignement de Master 1\_Vidéo et architecture. Enseignante : Anne Faure. Ensa Grenoble, 2010.

pistes variées dans un temps court. Sa force est aussi liée à sa transmission. En quelques minutes, elle peut être échangée, vue, discutée, dans une quasi simultanéité entre le moment de la prise de vue et la projection.

Les capacités multiples de la vidéo et son utilisation encore très marginale en architecture, nous ont amené à tester différentes approches du temps par l'image. Par l'analyse critique d'un bâtiment, la construction d'un discours sur la ville en mutation, la réalisation de vidéos comme génératrices de volumes [ill. 4], ou encore comme dispositif perturbateur et révélateur d'un espace existant, les étudiants ont vu la ville et l'architecture autrement, à travers l'apprentissage d'un processus de pensée singulier. Depuis 2012, nous menons des expériences similaires à l'École d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (Suisse). Dans le cadre d'un enseignement d'expression plastique, les étudiants explorent les possibilités de l'outil vidéo par un exercice alliant les techniques du montage vidéo et du collage papier. En 2013, la vidéo a intégré l'atelier de projet LAB 45 de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Outil de notation et d'analyse critique d'un site péri-urbain, les expérimentations vidéo en cours doivent permettre aux étudiants d'énoncer une pensée du site comme matière pour la conception d'un équipement public.

L'ensemble de ces actions menées dans le cadre de la recherche et de l'enseignement a été valorisé en septembre 2011 lors de l'exposition, *Vidéogramme et espace* qui a eu lieu à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Cette exposition a permis de montrer l'ensemble des travaux vidéos produits au sein de l'école et d'amorcer une réflexion sur *La représentation en mouvement pour l'architecture*, lors d'une journée de séminaire.

La multiplicité des temps et des espaces initiés par les médias contemporains transforme profondément notre regard sur le monde et notre rapport au lieu. Ces modes de communication usuels incitent l'architecte à une nouvelle pensée, qui modifie la conception architecturale et entraîne un nouvel « être au lieu » pour le récepteur/usager. Aujourd'hui, dans un bouleversement complet de nos rapports à l'espace, fondés essentiellement sur une mise en réseau des individus, c'est-à-dire sur un acte du passage annulant toute notion d'espace, de temps et d'échelle, l'espace architectural ne peut plus être pensé comme clos et figé. Comme pour l'art contemporain, qui se construit sur des rapports entre l'art et la vie, le projet d'architecture ne s'isole pas du monde, mais au contraire, il se bâtit en lien avec le monde. Ainsi, l'architecture s'inscrit et se construit dans un rapport direct avec le paysage complexe qui l'accueille, de la petite échelle de la rue et du bâtiment, à celle de la ville, du territoire, et plus largement, avec le contexte mondial (économique, politique, social), en constante mutation.

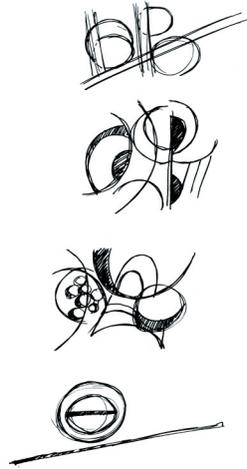
Nos travaux expérimentaux menés par l'image mouvante tentent de répondre à un certain nombre de questions au regard de notre contemporanéité et des nouveaux outils au service de la pensée. Quelle représentation peut-on proposer au regard des multiples vitesses et flux de notre époque ? Quel rôle a à jouer la représentation en acte, dans la pensée de l'espace aujourd'hui ? Comment noter et introduire le processus de mutation dans la pensée du projet ? Comment développer une pensée critique de la transformation ?



1. Vidéo, *Moments* - 00.00.27 - muet



3. Fabrication de volumes



2. Interprétation des montages vidéo par le dessin

## NOTES

1. FAURE, Anne, *Architecture/arts visuels : une expérimentation de la perception visuelle, par la vidéo numérique, considérée comme instrument de la pensée architecturale*. Thèse de doctorat en Arts plastiques, esthétique et sciences de l'art, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, U.F.R. des Arts plastiques et Sciences de l'art, 2010.
2. AGAMBEN, Giorgio, *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Paris, Payot et Rivages, « Rivages poche/ Petite bibliothèque », 2007, 50 p. trad. It. Martin Rueff, p.32.
3. LOOS, Adolf, *Ornement et crime et autres textes*, Paris, Payot et Rivages, « Rivages poche/ Petite bibliothèque », 2003, 277 p. trad. All. Sabine Cornille et Philippe Ivernel (1<sup>ère</sup> ed. 1908).
4. PAQUOT, Thierry, « L'invité. Pierre Sansot », *Urbanisme*, n°290, sept - oct. 1996, pp. 6-12, p.9.
5. Propos d'André Wogenscky recueillis lors d'un entretien avec l'architecte et son épouse, le sculpteur Marta Pan. Anne Faure, juin 2002.



**Recherche, art et pratique :**  
rencontres dans l'urbain et le sonore

---

par Ricardo ATIENZA

## Introduction

Cet article propose une réflexion sur les nouvelles formes méthodologiques hybrides nées de la rencontre entre recherche, art et pratique en contexte urbain. Les questions de la pertinence, impact et usages de l'hybridation disciplinaire sont au cœur du parcours de recherche et pratique de l'auteur depuis son travail de thèse<sup>1</sup>, questions incontournables quand l'objet de travail est la ville et ses expressions quotidiennes. Ce parcours méthodologique sera interrogé à l'aide d'un ensemble d'œuvres de référence et de travaux propres où la mixité disciplinaire art/ pratique/ recherche a permis une nouvelle réponse à la vieille question de la complexité urbaine.

Dans les disciplines qui s'occupent du phénomène urbain, *pratique* et *recherche* caractérisent un dialogue difficile où chaque camp a établi ses lignes rouges en termes fonctionnels et de responsabilité.

Depuis le monde de la recherche, une réponse classique à ce dialogue problématique a été le développement d'outils d'aide à la conception, capables en théorie de prendre en compte certains degrés de cette complexité urbaine. Mais rares sont les outils conceptuels qui ont pu dépasser la frontière de l'environnement académique, grevés peut-être par leur spécificité disciplinaire ou par la complexité de leur application *in situ* : face aux conditions spatiales du « travail » de terrain, les méthodes académiques d'analyse sont obligées à une cure sévère d'austérité et d'effectivité où il y a peu d'espace pour des parcours méthodologiques complexes et de longue haleine.

L'optique praticienne, quant à elle, cherche à s'approprier concepts et outils capables d'intégrer dans la démarche de conception quelques fragments de la complexité urbaine. Mais les protocoles et méthodes composant l'essentiel de cette pratique professionnelle sont rarement remis en question. Ils souffrent d'une hypertrophie normative et économique (et de culture praticienne) qui impose un cadre restreint de variation du modèle de conception dominant.

On peut ainsi parler d'un dialogue inachevé entre académie et pratique. Le résultat en est typiquement l'application praticienne d'un « vernis recherche » où des concepts et méthodes issus ou inspirés des disciplines théoriques sont convoqués à travers des nouvelles montures allégées, en termes formels et de contenus. Ou encore un regard réducteur et mono-disciplinaire que certaines approches académiques peuvent poser sur le processus de conception et de réalisation.

Les dernières années ont vu l'essor de nouvelles formes de rencontre entre recherche et pratique où l'idée de base est le mélange des genres ou les situations hybrides : la recherche « travaille » ses terrains au sens appliqué du terme, tout comme la pratique s'oblige à savourer l'ambiguïté des configurations urbaines. Cette mixité a montré différents visages depuis son émergence, selon

les origines disciplinaires impliquées et la nature des sujets étudiés. Toutefois ils présentent quelques traits en commun, comme une présence active dans les terrains d'étude (contrairement à la traditionnelle « neutralité » du chercheur-observateur) et l'altération des composantes du contexte étudié pour en comprendre ses modes de fonctionnement subjacents.

Bien entendu, cette altération d'un contexte urbain ne s'attaque pas au cadre physique des lieux mais plutôt aux situations qu'ils hébergent. L'altération de ces situations permettrait de révéler ses composantes et ses dynamiques à travers l'observation des dislocations engendrées. Ces altérations seraient en préférence subtiles : elles ne supposent pas une rupture avec la normalité d'un contexte donné mais simplement une « fissure ». Ces méthodes s'inspirent des travaux de Harold Garfinkel, entre autres, ayant proposé le concept de « brèche » (breaching experiments) comme outil pour révéler le fonctionnement des structures sociales. La transgression des normes qui ne sont pas énoncées mais néanmoins partagées permettrait de les mettre à découvert et les rendre explicites.

• **Exemple 1 : Des brèches du quotidien.**

Une *recherche en action* sur les ambiances du métro, en collaboration avec Damien Masson, chercheur au Laboratoire CRESSON. Une commande de la RATP portant sur l'évaluation et l'amélioration des annonces sonores dans son réseau ferré, spécialement en situation perturbée (Atienza / Masson, 2011 et 2013<sup>2</sup>).

Ce sujet a été abordé intégralement, considérant autant la construction du message que ses conditions de diffusion, physiques (acoustiques) mais surtout de contexte (dans le sens large : corporelles, sociales, émotionnelles). Ceci exigeait des méthodes d'évaluation *in situ* au plus près des situations critiques à considérer, ce qui rentrait en conflit avec le fonctionnement normal du réseau. Pour résoudre ce problème, une méthode spécifique a été conçue: la traversée *schizophonique*. Des parcours situés ont été proposés qui juxtaposent l'environnement sonore à examiner –les annonces sonores dans ce cas– à la réalité à travers une écoute sous casques, tout en s'efforçant de s'y fondre le plus possible. Les participants sont priés de se comporter comme si ces messages étaient réels, dans une logique de simulacre proche d'un « jeu de rôle », pouvant ainsi observer les effets en contexte de ces annonces.

Dans cette nouvelle voie, l'influence de différents courants issus du *site-specific art* a été particulièrement importante. Du *land-art* aux formes d'art sonore *in situ* en passant par certaines expressions de *happening* urbain, la recherche de nouvelles formes pour interroger les contextes urbains a trouvé, dans ces mouvements, une source généreuse d'inspiration conceptuelle, méthodologique et d'application pratique. Et de cette inspiration dérive en partie l'émergence actuelle de l'*artistic research* (recherche et création<sup>3</sup>) dans le contexte européen. Il n'est pas ici question d'une recherche sur des objets issus de la production artistique, mais sur une méthodologie efficace capable de questionner un contexte donné.

Dans ce domaine de l'*art-recherche* situé, il est particulièrement intéressant

de constater comment l' « objet » de production tend à perdre substance matérielle pour se transformer dans des formes d'action en contexte. C'est ainsi l'interaction avec les expressions ambiantes du contexte étudié qui absorbera les efforts de l'artiste-chercheur, le processus devenant ainsi le vrai objet final de ces recherches.

Un autre trait fondamental de cet art-recherche situé est de chercher à modifier le regard de l'habitant ou du passant, changer son mode d'attention ou ses attentes par rapport au contexte –ou comme John Cage dirait, réduire nos *intentions* à 0<sup>4</sup>. Telle est peut-être la finalité essentielle de cette forme hybride entre art et recherche : accomplir le travail inachevé de connexion entre recherche et vie quotidienne. Il est souvent question, dans les sciences sociales, de l'importance d'une certaine équité dans le rapport chercheur-habitant : dans la mesure où les formes d'enquête sollicitent la contribution de ceux qui mieux connaissent un contexte urbain - ses habitants, le chercheur acquiert une certaine forme de dette envers ceux-ci.

Les méthodes d'intervention en contexte de l'art-recherche offrent une réponse possible en établissant un échange plus équilibré et plus horizontal où chercheur et habitant construisent ensemble une situation singulière dans laquelle ces deux parties peuvent faire évoluer leur compréhension du contexte et en tirer des conséquences d'ordre analytique –le chercheur– et d'expérience quotidienne –l'habitant.

• **Exemple 2 : Intervenant sur notre rapport au lieu.**

*Pendelexperiment*, S:t Jacobs, Stockholm / *Råttfångaren*, Hôtel de Ville de Stockholm / *Glänta*, Cathédrale de Uppsala. Trois installations en collaboration avec Monica Sand, artiste-chercheur.

Ces trois installations-performances ont voulu questionner notre rapport aux espaces à vocation symbolique –aujourd'hui touristique. L'idée au cœur de ces actions est de proposer sur le terrain des situations « anormales » –mais pas étranges aux lieux– explorant des potentialités singulières de ces contextes. Les visiteurs sont invités par différentes voies à interagir avec le lieu, dans des modes d'échange excluant tout rapport neutre ou distant à l'espace. La fonction de l'artiste-chercheur est ainsi de poser les conditions nécessaires pour inciter d'autres modes de dialogue où le visiteur sera co-responsable des situations engendrées.

Dans le cas de *Pendelexperiment*, à l'église baroque de Saint Jacobs, une balançoire de 12 m de haut placée dans la nef centrale tentait les visiteurs à explorer autrement leur rapport à ce lieu, tandis qu'une installation sonore en temps réel les invitait à explorer les caractéristiques sonores de cet espace. Tel fut également le cas de *Glänta*, à la cathédrale gothique de Uppsala, où une clairière artificielle avec un lac fut construite au cœur de l'autel supérieur, évoquant l'image d'un bois, inspiré par la verticalité de l'espace et de la lumière filtrée depuis le haut des nefs. L'installation sonore transformait dans ce cas les sons des visiteurs en une évocation des ambiances naturelles d'une forêt. Les passants étaient invités à construire ces nouvelles situations possibles à travers l'appropriation de cette clairière et le dialogue avec son ambiance sonore interactive.

*Råttfångaren* (*Le joueur de flûte de Hamelin*), à l'Hôtel de Ville de

Stockholm, proposait de détourner les habituelles visites guidées donnant accès contrôlé à ce haut-lieu touristique et les substituer par une autre visite guidée à caractère singulier : le groupe de visiteurs était accompagné par un ensemble de musiciens qui improvisaient en dialogue avec les différents espaces acoustiques du bâtiment (de nature remarquable et jamais mentionnés lors des visites officielles) et invitaient les visiteurs à se joindre à cette exploration à travers leur propre production sonore et l'accomplissement de différents « rituels » en lien avec chaque espace parcouru.

Encore dans la discipline artistique (bien que les frontières avec l'art-recherche peuvent être mises en question), nombreuses expressions de l'art sonore situé présentent déjà un rapport de cet ordre avec leurs terrains. La nature immatérielle du son explique peut-être cette tendance naturelle envers la dématérialisation de l'œuvre et de l'artiste-auteur. Max Neuhaus et ses ensembles de pièces *lieu et moment* (*place and moment*), Christina Kubisch et ses *promenades électriques* (*electrical walks*), Janet Cardiff et ses *promenades sonores* (*soundwalks*) ou encore Bill Fontana et ses *ponts sonores* (*sound bridges*)<sup>5</sup>, voici quelques exemples d'artistes sonores qui cherchent à établir un lien étroit avec leurs contextes –si étroit que sans contexte ou hors-contexte il n'y a plus d'œuvre ou elle perd son sens– et usagers : le concept classique d'audience ou public est ici remplacé par celui d'habitants ou de passants, et c'est leur participation qui rendra possible ces situations « artistiques » ou simplement à la limite de l'ordinaire. Tous ces exemples sont finalement à la recherche de stratégies subtiles d'appropriation présentes au quotidien dans les contextes urbains, et cherchent à interroger ce quotidien même en mettant à l'épreuve ses propres limites.

Située quelque part entre les arts musico-sonores et le monde de la recherche, la discipline du paysage sonore –ou de l'écologie acoustique– est également à la recherche d'une interaction étroite avec l'expérience quotidienne d'un contexte. Dans ce cas on n'est plus dans du pur contextuel, on est également concernés par les méthodes de réactivation, placées à la fois en-contexte et hors-contexte. Ces méthodes bénéficient de cette distance pour poser un regard différé sur un environnement et ses qualités tout en ayant passé au préalable par un travail de terrain minutieux. Dans le cas du paysage sonore, l'œuvre produite est à la fois pièce sonore et outil de sensibilisation à l'écoute et au rapport entretenu avec nos environnements en général. Il possède sans doute une claire intention pédagogique, alimentée depuis ses origines par l'attitude de son fondateur Murray Schafer.

• **Exemple 3 : Écoutant une mémoire partagée.**

*Itinerarios de escucha* (*Parcours d'écoute*), Santiago de Compostela. Installation audiovisuelle en collaboration avec José Luis Carles et Cristina Palmese.

*Itinerarios de escucha* est une exploration des éléments composant l'identité quotidienne de Santiago. Ce travail est né sous la forme d'une recherche sur le paysage sonore de cette ville, matière qui permet ensuite la réactivation des mémoires locales des participants. Les paysages collectés furent diffusés à travers un dispositif d'installation sonore en

espace qui réagissait aux voix et aux narrations des visiteurs invités à exposer ce qui pour eux composait l'identité de Santiago. Leurs voix étaient introduites en temps réel dans la propre installation sonore, composant une mosaïque sonore collective des expressions quotidiennes de Santiago<sup>6</sup>.

Cette discipline du paysage sonore partage avec nombreuses formes d'art sonore en contexte, c'est-à-dire soumises aux contraintes du terrain, un besoin de simplicité, une certaine forme de renonce, pas seulement technique et matérielle mais également conceptuelle et méthodologique ; et souvent aussi une renonce à des formes plus introspectives et subjectives d'expression artistique en faveur du contexte même et de ses composantes. Un cas extrême peut être observé dans la production d'un précurseur du paysage sonore, Luc Ferrari, qui dans son *Presque Rien ou Le Lever du jour au bord de la mer* (1967-70) proposera une opération de dépouillement quasi intégral pour s'ouvrir à ce que le lieu voudra bien offrir. Pour Ferrari, comme pour beaucoup de paysagistes sonores, le geste même d'enregistrer un lieu était la manière d'accéder au lieu, à ses habitants, à ses expressions sociales et sensibles ; l'enregistrement devient outil de recherche en tant que document sonore et qu'outil capable d'activer le rapport artiste/chercheur-contexte.

Une autre discipline qui se trouve également entre recherche, art et pratique est le *design sonore*, puisant originalement ses ressources méthodologiques dans les différentes expressions de recherche sonore en contexte et sa manière dans les disciplines créatives « composant » le sonore. Ce profil hybride matérialise parfois sa double nature à travers une séparation des fonctions analytiques, de composition et de réalisation, prises en charge par différentes personnes possédant les compétences requises. Comme pour nombreuses expressions du sonore appliqué (paysage sonore, art sonore, ambiances sonores), la confrontation à des terrains et des situations complexes (et dans ce cas au programme et exigences d'un client) oblige à un exercice d'efficacité et d'ascétisme méthodologique et d'application. Cette discipline, de courte trajectoire encore, est vouée à une expansion notable en lien avec le poids que les expressions sonores « ajoutés » prennent aujourd'hui dans nos villes et espaces quotidiens.

• **Exemple 4 : Intervenant activement sur une ambiance sonore.**

Projet de design sonore pour un nouveau train à haute vitesse (Atienza, Billström, 2012<sup>7</sup>). Recherche réalisée par une équipe pluridisciplinaire réunissant des chercheurs en design sonore, acoustique et psychoacoustique, des ingénieurs, un bureau d'études, des compositeurs et un constructeur ferroviaire (Bombardier). La question au cœur de ce projet était : au-delà des approches classiques cherchant à atténuer les niveaux sonores en termes d'absorption et d'isolement, quelles autres réponses pouvons-nous apporter pour améliorer activement la qualité de ces ambiances sonores et le confort des voyageurs ?

L'hypothèse de fond était le *masquage informationnel* ou *attentionnel* (Nilsson 2010<sup>8</sup>) : au lieu d'occulter la source de nuisance sonore avec un son similaire de plus grande intensité –*masquage énergétique*, une

fontaine face au bruit du trafic par exemple—, il est possible de dévier l'attention de l'utilisateur sans augmenter les niveaux sonores en insérant des textures sonores qui se combinent avec les ambiances existantes pour améliorer leur réception d'ensemble. Pour explorer cette question le protocole de recherche adopté intègre différentes formes d'enquête et d'évaluation, *in situ* et *in vitro*, d'analyse et projection de l'espace acoustique –modélisation, auralisation– et de composition sonore.

Les exemples introduits dans cet article sont le fruit de la rencontre entre recherche, art et pratique et représentent différentes approches au contexte sonore urbain influencés par l'art-recherche et le paysage, art et design sonores. Ces approches partagent leur développement et application *in situ*, visant un questionnement spécifique et actif des lieux. Dans ces démarches, le travail sur le terrain impose une réduction à l'essentiel en termes méthodologiques et d'intervention. Finalement, ces approches hybrides poursuivent l'intégration de l'habitant ou de l'utilisateur tant dans le processus de recherche-action que dans les nouveaux regards qui émergeront de cette rencontre.

## NOTES

1. ATIENZA, Ricardo, *L'identité sonore urbaine. Recherche sur l'incorporation critique du concept d'identité sonore dans l'élaboration du projet urbain*. Thèse doctorale Architecture/Urbanisme UPMF - ENSAG - CRESSON, Grenoble / UPM - ENSAM, Madrid. 2 vol. (301 + 97 p.), 2008. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00403584/fr>
2. ATIENZA, Ricardo & MASSON, Damien, *Des annonces à l'ambiance. Qualification et amélioration des situations de diffusion et de réception des annonces sonores dans le réseau ferré de la RATP*. Rapport n.168, RATP, Paris, 2011
- ATIENZA, Ricardo & MASSON, Damien, *Une recherche en action sur les ambiances du métro : l'expérience méthodologique des traversées schizophoniques*. In *Soundspace*, Presses Universitaires de Rennes, (à paraître, 2013)
3. Le terme de « recherche et création » habituellement employé en France comme traduction du concept anglo-saxon « artistic research » correspond mal à son sens d'origine ; il sera remplacé dans ce texte par le concept de « art-recherche ».
4. John Cage : *L'attitude que j'adopte est que la vie quotidienne est plus intéressante que les formes de célébration (c'est-à-dire, d'Art, n.d.t.) quand on devient conscient de ce fait. Ce « quand » est quand nos intentions sont réduites à zéro.* (Traduction de l'auteur).  
*The attitude I take is that everyday life is more interesting than forms of celebration, when we became aware of it. That when is when our intentions go down to zero. Then suddenly you notice that the world is magical.* KIRBY, Michael, SCHECHNER, Richard, *An Interview with John Cage*, Tulane Drama Review, 10, n°2, 1965, p. 65
5. Pour plus d'informations sur les travaux de ces artistes sonores, leurs propres sites web offrent des nombreux exemples sonores et réflexions critiques sur leur propre travail. D'autres publications « papier » propres sont également disponibles :  
NEUHAUS, Max, *Notes on Place and Moment*, In *Max Neuhaus: Sound Works, vol.1, Inscription*. Ostfildern-Stuttgart: Cantz, 1994. Article disponible sur <http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/moment/notes>  
CARDIFF, Janet & SCHAUB, Mirjam, *Janet Cardiff - the walk book*, Köln: Walther König, 2005, 343 p. Exemples sonores et descriptions disponibles sur <http://www.cardiffmiller.com/artworks/walks/index.html>.  
Christina Kubisch, <http://www.christinakubisch.de>  
Bill Fontana, <http://resoundings.org/>
6. Pour écouter un extrait de cette installation-paysage: <http://playingthespace.wordpress.com>  
> actions > itinerarios de escucha.
7. ATIENZA, Ricardo & BILLSTRÖM, Niklas, *Fighting "noise" = adding "noise"? - Active improvement of high-speed train Sonic Ambiances*, In: *Actes du congrès international Ambiances en acte(s)*, Montreal, 2012, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00745544>
8. NILSSON, Mats *et al.*, *Auditory masking of wanted and unwanted sounds in a city park*. Noise Control Engineering Journal, 58(5), 2010, pp. 524-531.

**La question du patrimoine urbain  
dans la ville historique iranienne**  
vers une prise en compte de l'évolution d'une  
société traditionnelle

---

par Ali ZAMANIFARD

L'héritage, qui nous a été légué par les générations précédentes, devient « patrimoine » lorsqu'il est perçu comme une ressource ayant une « valeur », et ce n'est qu'à partir de ce moment-là que la nécessité de la conservation s'impose avec le désir d'une transmission aux générations futures. Dans le cas de la « ville historique », cette valeur a nécessairement plusieurs dimensions – culturelles, sociales, économiques, scientifiques. Elle peut aussi avoir une très haute signification culturelle, voire symbolique pour les habitants d'un quartier ou pour une communauté nationale ou internationale. En fait, l'environnement urbain historique est non seulement un témoignage d'événements passés, un témoin de l'histoire d'une société - du moins, de périodes historiques spécifiques - mais correspond également toujours à une représentation sociale de sa valeur.

La question du traitement du patrimoine bâti au cours du XXème siècle avait connu une évolution considérable. Il s'agit en fait de l'évolution de la notion même de patrimoine comme champ de recherche et d'un changement d'échelle: de l'objet bâti au territoire, et d'une vision tangible et matérielle vers une approche plus holistique et socialement intégrée. Partant de l'idée de la conservation du monument isolé, la notion a évolué d'abord vers une conservation intégrant le monument dans son cadre urbain, puis vers une conservation active impliquant l'intégration du patrimoine dans la vie sociale en respectant les valeurs sociétales et culturelles attachées au patrimoine<sup>1</sup>.

En fait, désormais, le patrimoine urbain est considéré, non seulement comme un témoin de l'histoire d'une société mais correspond également et toujours à une représentation sociale de sa valeur à un moment donné, à une interprétation de son importance dans l'histoire.

Etant donné que le sujet a traité la ville historique dans son ensemble, l'auteur était ainsi en mesure de saisir la complexité d'une société traditionnelle à partir de son évolution historique. L'objectif principal et les questions suivies dans cette recherche sont les suivants :

- Quel type de patrimoine représente la ville historique au centre de l'Iran ?
- Que faut-il préserver et comment conserver ?
- Quelles étaient les approches de la conservation urbaine dans ces villes d'Iran ? Quels sont leurs résultats et les impacts dans la pratique ? Pourquoi ces approches posent-elles problème et sont-elles essentiellement considérées comme déficientes ?
- Quels sont donc les facteurs qui permettent, dans certains cas, la sauvegarde des villes historiques et leur développement ?

Au fil de cette recherche pour répondre à l'ensemble de ces questions, l'auteur a essayé d'orienter son argumentation autour de ces quatre facteurs:

- la prise de conscience de la valeur du patrimoine dans sa totalité, par le public aussi bien que par les acteurs ;
- la prise en compte des actions de valorisation de ce patrimoine, et des aspects correspondant au milieu social comme à la vie contemporaine des citoyens et des habitants - usagers ;

- la gestion harmonieuse du patrimoine par des acteurs / opérateurs comme des décideurs ;
- la transmission du patrimoine aux générations futures.

L'exploration de la particularité du patrimoine urbain et les aspects socioculturels des villes historiques nous permettra de mettre en lumière les qualités propres d'un patrimoine qui a défini ses caractères dans une relation étroite et harmonieuse avec un environnement désertique où la maîtrise de l'eau (Qanâts) et d'un climat saisonnier contrasté (inertie et fraîcheur, tours à vent) ont été une constante générant des solutions constructives et architecturales, une morphologie urbaine d'une remarquable intelligence. Ce patrimoine révèle ainsi un ordre spatial, économique et social où la structuration en quartiers autour d'éléments caractéristiques (mosquées, madrasas, bazars, caravansérails, réservoirs, hammams, places, ...) est l'identité même la ville historique.

C'est sur ces qualités, caractères et éléments que ces villes ont maintenu leur continuité dans le paysage urbain et socio-culturel, au cours de l'histoire et au fil de transformations minimales qui ont préservé leur identité.

Les résultats de cette étude révèlent que :

- La ville ancienne du plateau central de l'Iran est une entité socio-spatiale
- Les caractéristiques et la structure des villes traditionnelles du plateau central de l'Iran sont fondées sur le mode de vie et la culture particulière de la communauté traditionnelle, et cela d'une manière très spéciale. C'est le modèle socio-culturel de la société, en tant qu'élément majeur, qui a joué un rôle important dans la formation de la ville iranienne<sup>2</sup>.
- La préoccupation pour la ville historique est étroitement liée aux différents aspects de la vie socioculturelle<sup>3</sup> de la société, à son mode de vie, à son environnement naturel, social et économique.

Ces aspects, au cours de l'histoire de la ville, influençaient l'évolution de la ville du centre de l'Iran, mais cette évolution et son développement étaient davantage soumis à la situation écologique et géographique de son environnement.

D'une manière très particulière, la ville traduit fortement la spécificité de la vie quotidienne et de la culture de la communauté traditionnelle, de ses relations sociales et des aspects culturels qui ont un lien fort avec son paysage naturel et environnemental<sup>4</sup>. De plus, à la manière des pelures d'un oignon, la structure spatiale de la ville iranienne<sup>5</sup>, dans son ordre hiérarchique, a été initialement conçue en partant de l'extérieur pour aller vers le point intérieur le plus intime. Le patrimoine festif ainsi que les coutumes et les rites prenaient place entre ces pelures. Ceux-ci sont pourtant riches et variés et l'on observe un usage socio-identitaire des éléments et des espaces urbains, considérés en tant que logique de vie de la société urbaine. Une logique qui est en parfaite cohérence avec l'organisation spatiale de la ville. En fait, les deux aspects de la ville - social et spatial - ne sont pas séparés l'un de l'autre: tous les deux font partie d'une seule identité qui « est » la ville. De plus, un certain nombre de principes, moraux ou matériels, ont participé à la formation de la ville au long de son développement. Ces principes se sont relativement intégrés dans le système urbain, et se sont entièrement adaptés à leurs rôles fonctionnels et sociaux dans la vie traditionnelle. Cela s'est opéré, soit sur trois échelles, celles de la « maison », du « quartier » et de la « ville », soit sur la ville en tant qu'entité socio-spatiale, chaque zone s'appropriant des valeurs de la ville en fonction de la place qu'elle

occupe dans la vie matérielle et spirituelle de la société traditionnelle. Ces zones sont ainsi toutes à l'origine de différenciations diverses à l'intérieur de l'espace de la ville. En réalité, ici, la structure spatiale urbaine est clairement fonction de la conjonction de trois statuts : le statut familial, le statut ethnique et le statut socio-économique, qui ont émergé communément de la structure urbaine socio-spatiale des villes traditionnelles iraniennes. Et ces trois statuts influençaient la structure de l'espace urbain, ou divisaient l'espace urbain en secteurs.

Il semble que l'on soit confronté à une vie organique de la ville qui, au fur et à mesure, acquérait sa patrimonialisation.

Ainsi, comme la plupart des villes historiques, au cours de leur histoire jusqu'à leur modernisation, les villes du plateau iranien ont suivi un processus de développement lent et organique. En fait, les éléments sociaux et culturels contribuaient à la structuration collective de la ville et s'établissaient comme base de l'élaboration de son plan et de sa forme socio-spatiale. L'étude de la culture iranienne, des éléments de cette culture, de son évolution macro-historique montrent que l'influence est déterminante.

- La tension vers la modernité a eu un impact considérable sur l'état du patrimoine en Iran.

Depuis la Révolution industrielle et la modernisation, la vie humaine a évolué et a suivi certains changements qui accompagnaient l'évolution de l'organisation spatiale des espaces et des éléments de la forme urbaine. En Iran, la transformation urbaine des années 1930 a répondu à un grand effort visant à transformer profondément la ville ancienne en une nouvelle forme de ville moderne.<sup>6</sup> Dès le début des gouvernements Pahlavi, des changements bouleversants ont été induits par une stratégie volontariste de développement et de modernisation du pays. En fait, la transformation d'une société moderne s'était intégrée à toutes les politiques déclarées par le gouvernement central et par les plans de développement. Il semble que ceci ait été le point de vue fondamental de cette époque au vu des périodes passées de ce pays et qu'il ait agi *a contrario* des processus de continuité et d'évolution urbaine et architecturale observés par ailleurs dans le monde<sup>7</sup>.

Les villes ont connu des changements importants durant leur histoire. En Iran, après la Deuxième Guerre Mondiale, ce processus de changement s'est accéléré et a bousculé la continuité des aspects fondamentaux, physiques et spatiaux, des éléments principaux de la morphologie urbaine. Ces changements n'agirent pas seulement comme un moyen de destruction historique, mais aussi comme un instrument du réaménagement des relations sociales et des fonctions urbaines.

D'ailleurs, pour une société, disons « traditionnelle », comme dans la plupart des pays orientaux, le nouvel attrait pour le patrimoine diffusait la compréhension de nouvelles conceptions données aux valeurs patrimoniales de la société via un système prédéfini. Cependant les échecs causés par cette vision négligente ont abouti aux dégâts infligés sur le patrimoine culturel de la plupart de ces pays.

En conséquence, d'une part, la nécessité de se référer profondément au patrimoine culturel et à ses valeurs cessa d'exister, et d'autre part, un nationalisme faible ne s'est penché sur son passé, sur ses reliques, que pour servir le tourisme ou les intérêts de chercheurs spécialistes. En fait, la modernisation rapide des politiques engagées a aliéné le changement des éléments traditionnels de la

société et des aspects culturels.

Ce profond changement de regard sur la vie et la reconstruction urbaine imposait de définir une politique de développement pour les villes, partout en Iran. Dès lors, l'héritage culturel et ses valeurs sont devenus l'un des enjeux importants de la modernisation, du changement, de la transformation, de l'urbanisation et du développement national. Pendant ce temps du changement et de la modernisation, la relation qui s'est établie entre l'héritage culturel et ce changement a pris différents statuts : celui de patrimoine moteur du changement, celui de tradition faisant obstacle à la modernisation et à la transformation, et celui de changement comme levier de sensibilisation en faveur de l'héritage culturel. Depuis, ces différents statuts influencent les perceptions du patrimoine et sa prise en compte par les acteurs comme son intégration dans la société.

- Le paradoxe entre le développement et la conservation des sites historiques, a toujours eu une forte influence sur les processus de planification, d'aménagement urbain et de réhabilitation, dans les sites historiques urbains, en Iran.

En somme, les villes anciennes comme Yazd<sup>8</sup>, à la suite de leur évolution depuis le XX<sup>ème</sup> siècle, sont faites aujourd'hui de fragments et de paradoxes. Et de plus en plus, le paradoxe de gestion entre le développement et la conservation a été amplifié du fait de politiques et d'interventions appliquant la méthode des essais et des erreurs.

Ainsi, on observe à Yazd, d'un côté un développement urbain qui s'étend de plus en plus et qui s'éloigne du cœur de l'agglomération, avec comme conséquence directe des effets sur la qualité de la vie urbaine, et de l'autre côté, une conservation urbaine qui exige non seulement, la préservation des monuments historiques et qui encourage aussi, à une autre échelle, la préservation et la réhabilitation des quartiers historiques et des paysages remarquables.

Par contre, les échelles et les aspects différents de ces deux politiques qui sont paradoxales, voire antagonistes (patrimoine / vs / développement), peuvent avoir des influences directes sur l'image de la ville historique qui est perçue par les Yazdi. D'une manière générale, l'image de ville historique a tiré son origine d'une mémoire graphique (son plan) qui souligne les modes de vie urbains, les mouvements et les activités. On observe une forte corrélation entre la structure de la carte mentale de Yazd et la distribution spatiale urbaine qui a abouti à une représentation forte de la ville historique restituée par l'image populaire de la ville.

De plus, il faut ajouter que les facteurs non physiques affectant l'image de Yazd sont au moins aussi importants que les facteurs physiques. En fait, le principal caractère de l'image de Yazd conçue par les habitants est plutôt de nature conceptuelle que corporelle. Il se réfère au sens des facteurs non physiques qui ont agit sur la formation de l'image urbaine.

Ainsi, la conservation englobe, non seulement, le tissu urbain physique, mais aussi, une compréhension de la morphologie spatiale et une dimension sociale.

Par conséquent, toute discussion à propos de la notion de patrimoine le met en relation, plus ou moins, avec l'histoire et la mémoire, comme deux formes de rapport avec le passé. C'est en procédant d'une vision sélective du passé que l'on reconstruit à l'envie ce passé et que l'on « réalise » le patrimoine qui l'exprime le mieux. Mais cela s'opère à partir du présent et présuppose une

rupture entre le passé et le présent. Le patrimoine culturel peut être associé à différentes et nombreuses valeurs, en fonction de son contexte. Car, il n'existe pas de patrimoine sans la reconnaissance des valeurs.

C'est donc au prisme de cette vision que l'on a tenté d'analyser la ville historique, en s'appuyant sur la ville elle-même, sur son caractère et son identité originale, pour en définir son organisation intérieure et proposer une synthèse de son développement, depuis son apparition jusqu' à nos jours.

Les modalités de traitement du patrimoine sont différentes selon les pays et le contexte de société :

Le patrimoine est un assemblage de données et de perceptions, individuelles et collectives<sup>9</sup>. Les concepts qui lui sont attachés, et sa sauvegarde dans un pays en voie de développement comme l'Iran, ont des caractéristiques différentes, comparés à l'Occident, soit par rapport aux circonstances de l'époque de changement, soit en relation avec la signification que l'on donne aux termes. Ainsi, la tension entre la tradition et la modernité, ou la dialectique de la conservation et du développement, se manifeste différemment selon le contexte dans lequel elle s'exprime. Chaque site urbain historique est unique en termes de conséquences socioculturelles, démographiques, économiques et de dimensions urbaines. En outre, les mesures juridiques, administratives et les mécanismes institutionnels de conservation urbaine sont différents selon les pays. Cependant, la conservation de telles villes était directement dépendante de la capacité des gestionnaires et des intervenants du patrimoine à s'intégrer dans la réalité et la vie actuelle de la ville historique pour y retrouver un sens. Les échecs causés par la négligence de cette vision, ont abouti aux dégâts infligés sur l'état des patrimoines urbains dans les villes historiques.

En Iran, la ville historique soulève des problèmes de conservation issus davantage de l'approche politique.

La complexité actuelle des villes historiques exige une meilleure approche pour le raffinement de la communication adéquate entre les différentes disciplines qui mettent l'accent sur l'environnement urbain. En fait, il est indispensable de disposer d'une approche interdisciplinaire qui permette de transférer les niveaux de connaissances apportées par les différentes disciplines convoquées au contexte réel de la ville historique.

De plus, la conservation urbaine est un engagement politique qui ne doit pas se limiter aux interventions physiques. En établissant un lien concret entre les politiques de patrimoine culturel et les valeurs sociales, dans chaque société, toutes les interventions dans le champ patrimonial, telles que l'identification, la protection, la conservation et la mise en valeur, sont justifiées par la seule valeur (témoignage de l'histoire). Mais ces interventions ne sont pleinement accomplies qu'avec l'évaluation et la détermination des valeurs prioritaires<sup>10</sup>.

Le rapport essentiel entre les objectifs de la conservation et les diverses valeurs du bien patrimonial ainsi que le processus d'évaluation physique vont influencer la formulation des stratégies de traitement qui dépendent de la compréhension des valeurs de ce bien. Par conséquent, l'importance de la relation entre les valeurs du patrimoine culturel et le système de valeurs prévalant dans la société devient claire. Plus ces valeurs sont compréhensibles pour les gens, plus la possibilité de leur sauvegarde est renforcée. Donc, une approche socioculturelle et participative de la conservation de la ville historique, notamment en Iran, est plus que souhaitable. Ainsi, revenant sur les résultats

des questionnaires, c'est avec une telle approche que nous pourrions être en mesure :

- d'avoir une meilleure perception des valeurs patrimoniales et de leurs manifestations tangibles et intangibles dans la ville historique ;
- de bien acquérir une vision holistique et systématique sur l'état de l'ensemble du patrimoine, et de mieux appréhender la mission de sa transmission aux générations futures ;
- d'établir un diagnostic complet sur les agents d'infection et de dégradation d'ensemble du patrimoine ;
- de bien préparer les modèles d'intervention sociale et culturelle qui seront utilisés ;
- de bien définir et concevoir les plans d'intervention et de mieux les intégrer dans la vie actuelle des quartiers historiques et des autres parties de la ville ;
- de prendre en compte les aspects sociaux et culturels caractérisant les groupements humains et les classes sociales ;
- de bien intégrer les modes de participation sociale dans la politique de conservation et gestion des ensembles et des quartiers historiques en revalorisant les modèles d'action traditionnels (la culture du Waqf<sup>11</sup>, la participation des Hey'at<sup>12</sup>, Motamedin<sup>13</sup> et Ashraf<sup>14</sup> dans la gestion des ensembles publics, ...).

Au delà des acquis de cette recherche (contribution à la connaissance de la ville du Plateau iranien et de sa structure socio-spatiale, mise en évidence des déficiences politiques, stratégiques et techniques, proposition pour une approche socioculturelle de conservation) nous pouvons désormais envisager d'autres ouvertures sur une poursuite de cette recherche. Celles-ci nous orientent tout naturellement vers une meilleure définition des outils nécessaires au développement d'une politique, d'une stratégie et de plans d'actions valorisant cette approche holistique et pluridisciplinaire intégrée de la conservation et gestion des villes historiques du centre iranien et permettant de la mettre en pratique. Ces outils devront aussi contribuer à réduire l'antagonisme entre conservation et valorisation du patrimoine et développement urbain.

CATÉGORIE	LES CAUSES SELON LES HABITANTS	Nb	%	Total
LES PROBLÈMES SOCIOCULTURELS	les habitants étrangers (les afghans et les irakiens)	16	11.4%	30.6%
	les problèmes culturels liés aux habitants non Yazdi ; les habitants étrangers de culture différente des Yazdi ; la circulation des étrangers dans les quartiers anciens	11	7.7%	
	le désordre causé par des motocyclistes	2	1.4%	
	les maisons abandonnées utilisées par les personnes égarées, le lieu de rencontre et de conjonction des délinquants et des toxicomanes ; les petits jardins utilisés par les jeunes pour se réunir	4	2.8%	
	une faible densité de population	4	2.8%	
	une zone avec des parcelles moins denses servant d'accueil aux étrangers	2	1.4%	
	la transition de la société et le changement de la culture locale	2	1.4%	
	l'insécurité des grandes maisons bourgeoises	1	0.7%	
ECONOMIQUE	l'abaisssement de la valeur des parcelles	2	1.4%	2.1%
	le manque d'activités commerciales et de boutiques dans le tissu historique	1	0.7%	
LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT URBAIN	les maisons abandonnées et démolies qui se trouvent parfois dans le tissu historique ;	18	12.7%	21.8%
	les espaces dégradés des immeubles	5	3.5%	
	l'insécurité des foyers liée à l'accessibilité des maisons par le bâti démolit ; l'abaisssement des maisons et des allées ; l'insécurité de quelques passages devant être démolis, l'insécurité des allées étroites et mal éclairées	5	3.5%	
	la création de nouvelles rues décapant le tissu historique	2	1.4%	
	le dépeuplement des quartiers anciens ;	1	0.7%	
LE MANQUE DES ÉQUIPEMENTS	la négligence des organismes de contrôle de l'eau et du gaz	1	0.7%	2.8%
	le manque des grands jardins publics	1	0.7%	
	l'absence d'un système d'égoûts	2	1.4%	
LE PROBLÈME D'HYGIÈNE PUBLIQUE	le manque de confort	2	1.4%	18.2%
	le problème d'hygiène publique	12	8.5%	
	l'insécurité	4	2.8%	
	le problème des déchets / le dépôt des déchets de construction sur la voie	5	3.5%	
	les chats et les chiens errants dans les maisons abandonnées	3	2.1%	
LE MANQUE DE RÉGLEMENT, ET LA MAUVAISE GESTION	le problème de la circulation dans le tissu historique	5	3.5%	13.3%
	beaucoup de problèmes ; la dégradation des quartiers, un problème global	2	1.4%	
	l'irrégularité des constructions	2	1.4%	
	la construction et la réparation de maisons anciennes sans prise en compte des risques d'effondrement des bâtiments voisins	2	1.4%	
	l'absence de coordination entre les différents organismes intervenant	2	1.4%	
	la reconstruction des ruines de la ville ancienne ; la mauvaise gestion des quartiers anciens par l'Etat ; une insécurité générale sur le bâti historique ; la visite des édifices classés qui n'est pas toujours autorisée ; l'insécurité sur la résistance sismique des maisons anciennes ; la fouille archéologique sans autorisation.	6	4.2%	

## NOTES

1. Selon Jean Barthelemy: « De la Charte de Venise à celle des Villes Historiques, l'ICOMOS poursuit et développe son action dans une perspective de plus en plus large. Cette évolution était prévisible ; elle était même pratiquement inéluctable au regard de l'élargissement de la notion de patrimoine, tel qu'on a pu l'observer dans l'opinion publique au cours de ces vingt dernières années.

Cette extension des responsabilités de l'ICOMOS pose de nouvelles exigences. Elle impose en tout cas de rechercher les voies d'une véritable harmonisation des interventions architecturales nouvelles dans des contextes urbanistiques marqués par l'histoire. Or, c'est un défi redoutable. Il est étroit le chemin qui culmine entre les versants du conservatisme passéiste et du modernisme excessif. Jusqu'à ce jour, nulle théorie n'a permis de définir une méthodologie susceptible d'éviter tout glissement sur l'une ou l'autre de ces pentes. C'est que le problème déborde largement le domaine technique. Il est d'ordre éthique dans la mesure même où il met en jeu les deux forces antagoniques de l'humanité: l'aspiration à la permanence et l'attrait du changement. [8ème Assemblée Générale et colloque international «Cultures anciennes dans les mondes nouveaux», Washington, D.C. 10-15 Octobre 1987. Communications du colloque, Vol. 1, p.1].

2. CLARK D. Brian, Vincent COSTELLO, *The Urban System and Social Patterns in Iranian Cities*, Transactions of the Institute of British Geographers, No. 59, Jul., 1973, pp. 99-128.

3. Selon Yankel Fijalkow, la répartition des activités et des lieux de pouvoir, les séparations entre les espaces résidentiels et économiques, les formes d'habitation et de peuplement, sont l'expression de la société, de ses normes, valeurs, habitudes. Tous ceux qui interviennent dans la production de l'espace, se sont interrogés sur la manière dont celui-ci renforce ou détruit les groupes sociaux qui y résident ou vont y habiter. (Fijalkow, Yankel (2004) *Sociologie de la ville*, La Découverte: Paris).

4. RAPOPORT, Amos, *Pour une anthropologie de la maison*. Collection Aspects de l'Urbanisme, Bordas: Paris, 1972, p.96.

5. Voir: HABIBI, Seyed Mohsen., *De la cité à la ville: Analyse historique de la conception urbaine et de son aspect physique*, Université de Téhéran, 1996.

6. MADANIPOUR, Ali, *Modernization and everyday life: urban and rural change in Iran*. In Mohammadi, A. (Ed.) *Iran Encountering Globalization: Problems and prospects*. Routledge Curzon: London and New York, 2003, pp. 137-148.

7. En réalité, comme Kiani l'a affirmé, « la tendance des Pahlavis vers « la modernisation » en même temps que « le nationalisme », étaient portées par une vision d'amalgame entre « l'avenir » et « le passé ». (KIYANI, Mostafa (2004) *Memari-e Dowreh Pahlavi aval 1299-1320 (L'architecture de période de première Pahlavi 1920-1941)*, Thèse de doctorat, Univ. De Téhéran (en Persan).

8. La ville de Yazd, située à 677 kilomètres de Téhéran, est le centre de la province de Yazd qui s'étend sur 2 397 km, en partie envahie par le désert. Malgré cela l'agglomération est peuplée d'environ 550 904 habitants en 2011. Les travaux d'artisanat traditionnel autant que les industries modernes sont très actifs dans cette province. En tant que l'une des grandes villes, voire l'une des plus industrielles d'Iran, Yazd joue un rôle important dans l'économie du pays. Elle est un pôle attractif pour les demandeurs d'emploi, et l'immigration des paysans vers la ville a augmenté de plus en plus.

Malgré la présence de plusieurs quartiers et beaucoup de monuments historiques à Yazd, qui montrent très bien les traits de cette ville traditionnelle, au cours du XXe siècle, la structure traditionnelle de la ville a perdu son intégration spatiale, sa cohérence et son rôle socio-économique. Par suite de cette dégradation, l'organisation spatiale de la ville traditionnelle a été gravement endommagée et a perdu sa cohérence structurelle ayant été exposée à de nombreux projets urbains.

Depuis les années 1950, Yazd a subi la plupart des changements morphologiques socio-historiques, dans son tissu urbain. Par exemple, on pourrait se référer à la population de ses quartiers historiques du début du XXe siècle, qui était d'environ 40.000 habitants, soit légèrement plus que le nombre de résidents présents dans les zones historiques peuplées (l'Annuaire statistique d'Iran, 2000). Depuis la Révolution de 1979, la superficie de la ville, a été multipliée par dix (110 km<sup>2</sup> en 2012).

9. LARKHAM, Peter J., *Conservation and the city*. Routledge: London, 1996.

10. Mahdi HODJAT : selon le contexte de sa recherche a classé les valeurs patrimoniales en trois catégories essentielles : les valeurs scientifiques, les valeurs historiques et les valeurs émotives ou sentimentales.

11. Le mot arabe de Waqf, dans le monde musulman, est une donation faite à perpétuité par un particulier à une œuvre d'utilité publique, pieuse ou charitable. Etymologiquement, il signifie : l'« emprisonnement d'un bien légué dans le but de l'exploiter à des fins autres que son propre usage », et l'immobilisation d'un bien pour le faire fructifier et en donner le bénéfice aux pauvres ou au public. Il ressemble à la fiducie en

Français, au Treuhand en Allemagne et au Trust Law pour les Anglais.

12. Le groupement religieux qui peut contenir tous les habitants d'un quartier.

13. Les hommes de confiance qui se portent garants des traditions du Bazar basées, dès l'origine, sur des principes religieux.

14. Les guildes de Bazar ; une partie des commerçants du Bazar (Asnâf) financent directement certaines activités religieuses ainsi que la construction et le traitement des centres religieux et des éditions théologiques.

14. Les problèmes de la ville historique de Yazd dans un mode qualitatif selon les questionnaires soumis à 201 habitants des quartiers anciens à Yazd. nous avons d'abord essayé de relever les problèmes connus dans ces espaces. L'ensemble des points donnés dans ce questionnaire vise les problèmes liés à la qualité environnementale, sociale et aux manques d'équipements urbains de ces quartiers. Les personnes ont donné une valeur à l'importance de chaque problème connu dans d'autres tissus urbains anciens en Iran. Il y avait dans ce test une place libre pour les remarques complémentaires. (Zamanifard, Ali). La conservation des villes historiques du plateau central de l'Iran : le cas de la ville de Yazd : analyse et orientations pour une politique de gestion patrimoniale holistique et multidisciplinaire intégrée, Mémoire de thèse en Urbanisme, Grenoble, Université de Grenoble, 2010).

# **La thèse comme embrayeur méthodologique**

**des outils de production de connaissance aux outils  
d'énonciation projectuelle**

---

par Aysegül CANKAT

A Istanbul, à la fin des années 1990, les ouvrages exaltant le mythe ou la réalité du bon vivre ensemble des différentes communautés confessionnelles<sup>1</sup> dans l'Empire ottoman se multiplient. Ils racontent des histoires de lieux et/ou d'hommes en rattachant la fiction ou la réalité à la spécificité confessionnelle dans la nostalgie d'un temps idéal révolu où la tolérance serait loi. Fener, quartier grec ; Balat, quartier juif... Maison arménienne, maison turque... Ces qualifications distinctives annoncées, et relayées par les différents acteurs, dont les politiques et les universitaires, nous ont interpellés. Cet intérêt a croisé l'expérience vécue dans un quartier pluriconfessionnel, Yesilköy, sans jamais avoir la conscience de cette distinction dans la vie de tous les jours, mis à part les noms, les prénoms des personnes et les fêtes religieuses.

Devenue architecte, c'est l'espace physique que nous avons voulu interroger pour identifier ces qualifications communautaires, nous intéressant à la forme physique de la ville et de l'habitat, et aux multiples usages. Existait-il une spécificité spatiale qui serait le produit de l'appartenance confessionnelle, au XIXe et au début du XXe siècle à Istanbul ? Quelles étaient alors les formes et les lieux de cette spécificité différenciatrice ? En quoi un quartier serait arménien, une maison grecque (en dehors de l'appartenance ethnique ou confessionnelle de ses habitants, pour une période donnée) ?

## **1. La thèse comme producteur de connaissance**

Assez rapidement, la recherche a permis de découvrir et de démontrer la diversité spatiale mais n'a pas confirmé l'hypothèse d'une spécificité spatiale qui serait la conséquence d'une appartenance confessionnelle : une manière partagée d'habiter, dépassant la volonté idéologique et politique de créer et de voir la différence, semble s'être constituée sur le territoire stambouliote, comme d'ailleurs sur d'autres territoires conquis et régis par l'Empire ottoman, notamment l'Anatolie et les Balkans. L'infirmité de l'hypothèse de la spécificité identifiable par communauté<sup>2</sup> a nécessité la reformulation de la problématique. Le travail a exploré alors les formes et les lieux de la diversité spatiale, par le biais des relations édifice-ville, s'intéressant principalement à la réalité physique des systèmes et des dispositifs de relations. Un échantillonnage urbain défini au départ, en fonction de la question de la spécificité communautaire a été conservé par la suite pour témoigner de la diversité spatiale. Cet infléchissement est devenu enrichissement puisqu'il a permis le renouvellement de la pensée et de l'appréhension de l'habitat et de la ville d'Istanbul, inscrivant le travail dans une perspective d'opérativité pédagogique et de pratique de projet.

La première partie de la thèse argumente et démontre la constitution d'une culture partagée d'habiter sur le territoire qui nous intéresse malgré la diversité

confessionnelle de la population, par le biais d'un corpus de textes historiques et de travaux théoriques et explique les raisons du choix de la période étudiée. La deuxième questionne les origines et la genèse de l'habitat à Istanbul. S'appuyant sur les travaux typologiques et les sources iconographiques, nous réinterprétons la notion de typologie pour construire un outil d'appréhension de la multiplicité des formes et usages de l'espace : « la typologie comme séquence narrative ». La troisième partie, par un travail sur quatre échantillons représentatifs des « millets », témoigne de la multiplicité spatiale au travers des relations – systèmes et dispositifs – entre l'édifice, la ville et le territoire. Le corpus exclusivement iconographique et bâti, participe à démontrer la multiplicité de la ville d'Istanbul au-delà d'une causalité liée à une appartenance confessionnelle.

## 2. La thèse comme embrayeur méthodologique

Ce travail, dans sa longue durée, avec ses infléchissements, ses interruptions et recommencements, s'est finalisé par la critique de l'approche culturaliste de l'histoire urbaine et architecturale stambouliote, qui opère des cloisonnements entre communautés et entre périodes ; et par la démonstration de la continuité, de la pluralité et de la co-production spatiale. Il a surtout été le lieu de développement de deux outils pour l'architecture : la typologie comme séquence narrative et la cartographie dynamique. Cette contribution portera sur le premier de ces outils, qui depuis la finalisation de la thèse, se développe par l'expérimentation de sa mise en œuvre dans le cadre d'autres travaux de recherche et d'enseignement du projet.

Ainsi, partant d'un triple corpus, des textes, des cartes et de la réalité physique observable de l'espace et considérant cette réalité qui cristallise l'histoire comme source première, la thèse, dans sa dimension méthodologique, a exploré les formes et les lieux de la diversité spatiale, par le biais des relations édifice-ville, s'intéressant principalement à la réalité physique des systèmes et des dispositifs de relations, au travers d'un échantillonnage spatial. Au-delà du témoignage qu'ils constituent, l'iconographie et les objets physiques nous ont intéressés par les outils et les méthodes que nous avons pu déployer en tant qu'architecte pour appréhender l'espace physique. « La typologie comme séquence narrative » a permis de mettre en évidence les caractéristiques spécifiques et contextuelles de l'espace par l'activation de la qualité opératoire de la typologie.

## 3. De la typologie à la séquence narrative

Dynamique par les forces différentielles<sup>3</sup> des éléments représentés, mis en action ou en veille temporelle, et également par la multiplicité des représentations de statut différent déployés, la typologie comme séquence narrative, où l'identification des relations de l'espace urbain et de ses usages représente cette diversité dans la reconnaissance de la dynamique vécue inscrite dans la morphologie urbaine, s'est construite au fur et à mesure de l'avancement du travail de thèse. Le processus de typologie s'est fondé sur des dizaines de relevés de rez-de-chaussée et de premiers étages, dessinés ou redessinés à

la même échelle et situés dans leur contexte afin de maintenir active la pensée relationnelle. La typologie joue sur un double mouvement d'explicitation des éléments, constants-communs et, par le recours à la séquence narrative, des spécificités. C'est l'identification d'une diversité de relations de l'espace urbain et de ses usages que la séquence narrative déploie. L'outil d'analyse et de projet, la typologie en architecture, dans ses définitions et applications explicites et/ou implicites, a été réactualisée dans les années 1960 par les architectes italiens et par la suite, français. Ne serait-elle pas un peu à l'étroit et pas suffisamment efficace, car trop attendue dans les deux domaines croisés, de l'analyse et du projet ? La séquence narrative constituerait alors une phase qui permet à la typologie la dynamique opérationnelle efficace. Le travail sur la forme même des relations (dispositifs, espaces, systèmes) des édifices et de la ville, permet de passer à un autre niveau de connaissance et par là-même, de pensée spatiale.

### **Type et typologie, outils pour l'architecture**

Renouvelé au XV<sup>e</sup> siècle, par l'invention de l'imprimerie, le type est utilisé comme outil pour désigner un ensemble de caractères organisés en un tout constituant un instrument de connaissance par abstraction rationnelle<sup>4</sup> et permettant de distinguer des catégories d'objets, d'individus ou de faits et de les organiser en espèces, classes, familles, genres,... Cette pensée classificatrice sera appliquée à la zoologie et à la botanique au début du XVIII<sup>e</sup> siècle où, comme objet exemplaire, il permet de « rendre compte avec économie de populations vastes »<sup>5</sup>. Opération abstraite, la typologie gomme les caractères particuliers des objets « pour ne retenir que les traits généraux sur lesquels se fonde la taxinomie »<sup>6</sup>. La notion de type en architecture gardera longtemps cet arrière-plan de la science des observations comme la botanique et la zoologie.

Bien avant la première définition explicite du type en architecture par Quatremère de Quincy, Palladio et Alberti en usent comme moyen de penser et faire de l'architecture. En effet, Jean Castex<sup>7</sup> analyse le typique<sup>8</sup> chez Alberti et empruntant à Manfredo Tafuri la notion de cycle typologique, l'explore chez Palladio<sup>9</sup> dans *Renaissance, baroque et classicisme*. Le chapitre sur « les types architecturaux et formes urbaines de l'Italie entre 1500 et 1600 », que Jean Castex développe<sup>10</sup>, constitue une entrée en matière assez intéressante qui nous amène au-delà des définitions figées du type en architecture. En effet, Castex, mettant l'accent sur la constitution des types nouveaux au XVI<sup>e</sup> siècle, démontre, à partir des villas et palais de Palladio<sup>11</sup> comment le type comme structure spatiale était la projection d'une structure sociale. Dans le même ouvrage, il relie les types en architecture au territoire en questionnant les multiples rapports et formes de relation<sup>12</sup>.

Dans *De re Aedificatoria*, pour Alberti comptait avant tout le typique, le simple. « Il faut voir les objets par classes et disposer ces classes les unes par rapport aux autres en désignant le motif central de chacune qui se trouve au-delà des formes accidentelles que revêt chaque objet. L'architecture, comme l'univers, comme l'histoire, comme la société (la « polis », la cité albertienne) sera pensée par types, c'est-à-dire à partir d'un petit nombre de schémas spatiaux sélectionnés qui vont conditionner pendant trois siècles la possibilité même d'organiser des formes (il sera illusoire de penser projeter sans eux, il n'y aura pas de travail d'invention, mais une réélaboration continue et douloureuse des mêmes

schémas). [...]»<sup>13</sup>.

Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy a été le premier à donner une définition explicite du « type en architecture » en le différenciant du modèle appliqué à l'architecture, dans son «Dictionnaire d'architecture» (1795-1825) : « [...] On en use aussi comme d'un mot synonyme de modèle, quoiqu'il y ait entre eux une différence assez facile à comprendre. Le mot type présente moins l'image d'une chose à copier ou à imiter complètement, que l'idée d'un élément qui doit lui-même servir de règle au modèle. Le modèle, entendu dans l'exécution pratique de l'art est un objet qu'on doit répéter tel qu'il est ; le type est au contraire un objet d'après lequel chacun peut concevoir les ouvrages qui ne se ressembleraient pas entre eux. Tout est précis et donné dans le modèle, tout est plus ou moins vague dans le type [...]. En tout pays, l'art de bâtir régulier est né d'un germe préexistant. Il faut un antécédent à tout; rien, en aucun genre, ne vient de rien ; et cela ne peut pas ne point s'appliquer à toutes les inventions des hommes. [...]. C'est comme une sorte de noyau autour duquel se sont agrégés, et auquel se sont coordonnés par la suite les développements et les variations dont l'objet était susceptible. [...]. Voilà ce qu'il faut appeler type en architecture, comme dans toute autre partie des inventions et des institutions humaines [...] »<sup>14</sup>.

Ce sont les architectes italiens qui, à la fin des années cinquante, ont réactualisé l'usage des types et de la typologie dans le cadre des travaux sur la « ville historique »<sup>15</sup>. Les architectes français qui pratiquent l'analyse typomorphologique ont trouvé leur plus grande source d'inspiration dans les travaux de leurs collègues italiens<sup>16</sup>. Saverio Muratori, avec ses travaux consacrés à Venise<sup>17</sup> puis Carlo Aymonino<sup>18</sup>, avec les travaux sur Padoue ont, en effet, marqué l'école française. Muratori, en établissant une relation causale entre les dispositions des édifices (typologie architecturale) et les formes urbaines (la morphologie considérée comme l'assemblage des édifices), a conféré aux travaux des architectes sur la pensée urbaine une légitimité qui pouvait auparavant leur être contestée<sup>19</sup>.

### **Les travaux typologiques comme moyen de théorisation**

Nous avons fait le constat que les travaux typologiques qui existent sur l'habitat à Istanbul et de manière plus élargie sur l'habitat ottoman définissent des éléments constants et des principes distributifs internes à l'habitat. Cette démarche conduit à construire des typologies qui pensent cet habitat de manière autonome. D'ailleurs la classification systématique par rapport au « sofa »<sup>20</sup> crée un enfermement (physique et intellectuel) de l'habitat ottoman et une pensée intériorisant les composants, les systèmes de relation et par là, les modes de vie. L'intérêt de ces travaux pour l'histoire de l'architecture n'est certainement pas remis en cause, mais l'élargissement du domaine typologique aux usages et aux relations extérieur/intérieur, dedans-dehors, les dispositifs et types de relations, au-delà des « oda »<sup>21</sup> par rapport au « sofa » nous semblait nécessaire pour appréhender la relation édifice-ville.

## 4. La typologie comme processus dynamique : la séquence narrative

Nous avons alors exploré les travaux typologiques comme mode et moyen de théorisation de l'habitat ottoman. Cette théorisation a permis de penser la typologie au-delà de son acception et utilisation courantes<sup>22</sup>, qui se réfèrent aux éléments constants et organisationnels de l'espace et a ouvert la voie au développement d'un outil nouveau « la typologie comme séquence narrative » qui aurait capacité à expliciter les caractéristiques spécifiques et contextuelles de l'espace, activant la qualité opératoire de la typologie liée à la fabrication vernaculaire en tant qu'outil de projection. C'est la dynamique d'une pensée urbaine ni représentée dans un processus de projet ni théorisée mais directement vécue que nous inscrivons dans cette notion. Cet outil, superposant l'espace physique, le ressenti de l'espace et les usages, a été expérimenté dans des échantillons urbains de fabrication vernaculaire à Istanbul et nous a permis d'appréhender et de penser cette production spatiale « ordinaire » dans sa complexe spécificité.

La « culture ordinaire » de Michel de Certeau et de Luce Giard se mettait se mettait dès lors en action pour tendre à participer au processus projectuel. « En ce sens, la culture ordinaire est d'abord une science pratique du singulier, qui prend à revers nos habitudes de pensée où la rationalité scientifique est connaissance générale, abstraction faite du circonstanciel et de l'accidentel. A sa manière humble et tenace, la culture ordinaire fait ainsi le progrès de notre arsenal de procédures scientifiques et de nos catégories épistémiques, car elle ne cesse de réarticuler du savoir et du singulier, de remettre l'un et l'autre en situation concrète particularisante et de sélectionner ses propres outils de pensée et ses techniques d'usage en fonction de ses critères »<sup>23</sup>. Michel de Certeau propose de privilégier l'usage dans la pensée de l'espace de la ville : « analyser les pratiques microbiennes, singulières ». Il affirme que nous connaissons mal les types d'opérations en jeu dans les pratiques ordinaires, leurs registres et leurs combinaisons, parce que nos instruments d'analyse, de modélisation et de formalisation ont été construits pour d'autres objets et avec d'autres visées. « L'essentiel du travail d'analyse, qui serait à faire, devra porter sur la combinatoire subtile, de types d'opérations et de registres, qui met en scène et en action un « faire-avec », ici et maintenant, lequel est un acte singulier lié à une situation, des circonstances, des actes particuliers »<sup>24</sup>.

Pour de Certeau, nos catégories de savoir sont encore trop rustiques et nos modèles d'analyse trop peu élaborés pour nous permettre de penser le foisonnement inventif des pratiques quotidiennes.

### **La typologie comme processus relationnel**

L'utilisation libre de la typologie, en dehors d'un cadre rigide, sans la rationalité des processus « savants » du projet architectural, permettait de travailler autrement sur l'habitat vernaculaire considéré comme matière scientifique. Sortant d'une conception de la typologie fondée sur la reconnaissance d'archétypes<sup>25</sup>, nous voulions aller vers une conception dynamique, narrative, de la typologie. La typologie comme séquence narrative nous a permis de porter un regard relationnel sur les spatialités qui nous entourent sans obligation d'explicitier les

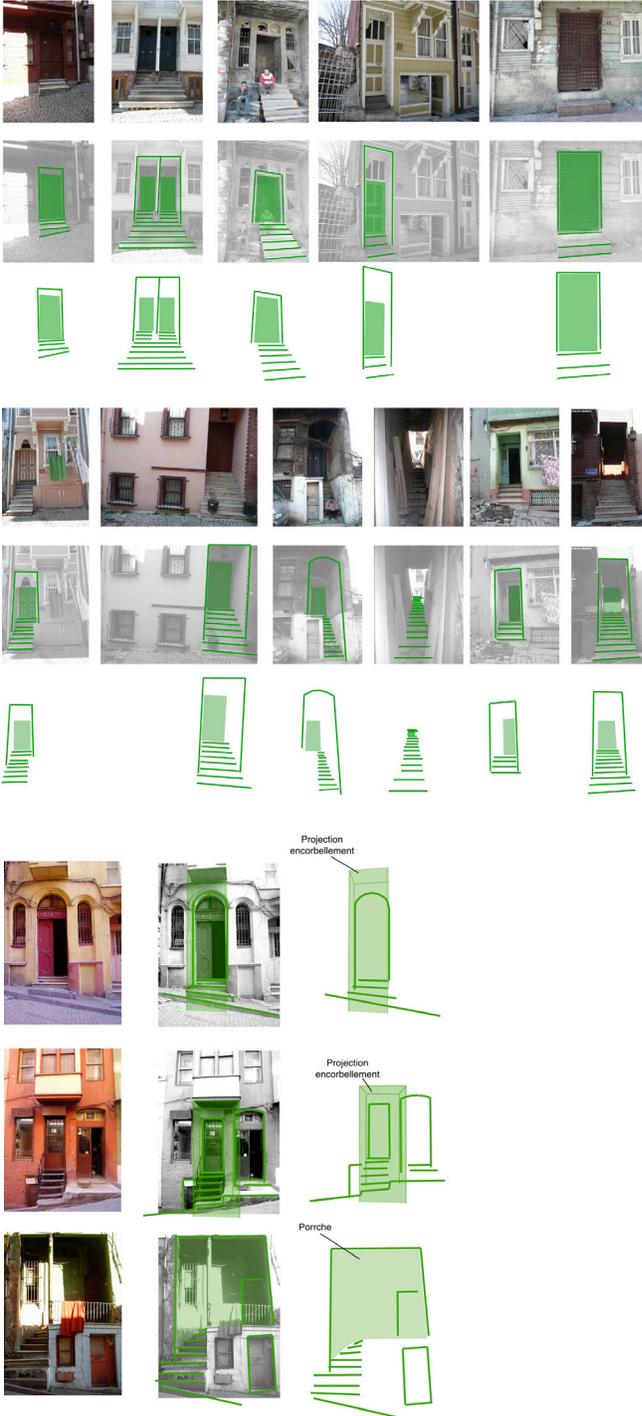
constants spatiaux inhérents aux types. Pour nous, la chose fondamentale n'était pas uniquement la chose physique visible, mesurable mais également la chose vécue, racontée, et transmise au-delà de l'artefact qui s'offrait à nous : l'usage en acte et en puissance, transmis, renouvelé, l'usage tisseur de relations, fabriquant « des » histoires qui croisent l'histoire de la constitution de l'objet physique.

Notre intérêt pour les dispositifs et les systèmes de relations à l'interrelation de l'édifice et de la ville prend en considération les relations créées par les usages dépassant le seul cadre des relations physiques topologiques. L'usage nous intéresse aussi par les relations qu'il tisse entre extérieur et intérieur, le dehors et le dedans, le public et le privé. Il nous intéresse dans sa capacité à marquer temporairement, de manière plus ou moins éphémère les espaces, mettant en place des relations multiples [ill. 1]. Il ne s'agit donc pas d'une relecture ou d'une nouvelle organisation des typologies architecturales couramment établies, tenant compte des modes de desserte et des systèmes d'accès mais d'un questionnement qui vise à savoir comment les seuils, entrées, halls, entresols, vestibules ou paliers font partie de multiples systèmes de relation. Dans cette perspective, la typologie comme séquence narrative est devenue pour nous un outil qui renseigne sur la diversité de l'ordinaire, sur les formes à partir des usages [ill. 2]. La typologie n'était alors plus une classification ordonnée, rationnelle systémique et exhaustive mais une singularité cohérente [ill. 3].

### **La séquence, à la croisée de l'outil cinématographique et de l'outil architectural**

L'infléchissement de l'utilisation de la typologie, se spécifiant en fonction des objectifs de la recherche a croisé le domaine des arts visuels et cinématographiques. Le plan comme la séquence sont les outils de l'analyse filmique<sup>26</sup>. La séquence, dans le vocabulaire cinématographique, désigne un ensemble de plans qui forment une unité narrative (spatiale ou/et temporelle). Il s'agit en général d'une unité de lieu (et/ou de temps), d'action ou seulement technique des plans qui se suivent. La séquence met le spectateur à bonne distance lui permettant de repérer le « discours caché<sup>27</sup> » et autres effets de sens figuré. Dans notre recherche, la séquence est mise en œuvre par le croisement du travail de dessin/re-dessin, de la photographie, de la carte et du plan [ill. 4]. Dans chaque séquence narrative typologique, des relations, par les différents dispositifs et systèmes identifiés, peuvent être multiples, comme les plans qui participent à constituer la séquence narrative. Elles peuvent avoir des profondeurs de champs multiples, comme des épaisseurs historiques ; les plans constitutifs de la séquence peuvent se superposer et non uniquement se suivre ou s'établir de manière synchronique.

La méthode qui consiste également à croiser les différents plans de manière à produire du sens permet dès lors de comparer différents points de vue d'un même objet, et par là-même, différentes interprétations de la même séquence. Le travail à partir de la photographie, à la différence de l'image mouvante qui enregistre les choses et faits dans le flux temporel, nous oblige à capter des « instants », ce qui rend la charge temporelle de la séquence encore plus forte. La pratique artistique *Narrative art* œuvre d'ailleurs dans ce même sens, pour éloigner la photographie de l'enfermement dans « l'instant décisif » par le



iii. 1 (haut) : Dispositifs de relation.  
Süleymaniye, Küçük Pazar Mektebi sokak.

iii. 2 ( bas ) : Interrelations rue / rez-de-chaussée-encorbellement.  
Kumkapi, Sarayıci sokak.

biais d'un déploiement séquentiel de la photographie. La représentation par la photographie retouchée et sur-dessinée que nous avons utilisée pour figurer les séquences narratives est un support utilisé par certains artistes photographes comme Edward Ruscha<sup>28</sup>, sous forme de projection à plat des développés de façade, sur une portion de voie. Le Sunset boulevard, œuvre réalisée en 1966, illustre ce type de travail<sup>29</sup> où l'artiste exprime son intérêt constant pour les structures urbaines et le milieu bâti de Los Angeles.

La relation entre le temps du récit et celui de l'histoire, la façon dont les événements de l'histoire sont racontés par le récit peuvent varier. La séquence narrative permettra alors d'agrafer à un espace, les temps au pluriel de l'histoire. La typologie comme séquence narrative nous permet alors d'appréhender cette épaisseur spatiale et historique par le biais de « plans multiples<sup>30</sup> » qui se constituent comme récit.

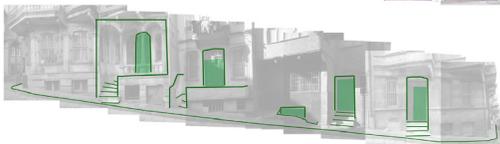
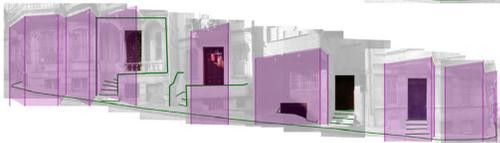
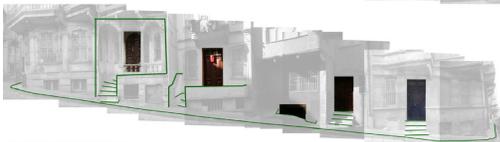
### **Le pouvoir dynamique du récit**

L'évocation de la narration et du récit nous permet de faire référence au rôle narratif des représentations et à Louis Marin qui considère le récit comme fondement de la représentation.

« Le récit et la description sont les deux grandes modalités d'énonciation. Plus précisément, ce sont deux façons très différentes de "débrayer"<sup>31</sup> l'énonciation ». Ainsi le récit s'effectue par déconnexion du temps de l'énonciation (la parole narratrice au présent) et du temps de l'énoncé (un passé révolu) et, d'autre part, l'effacement de toutes les marques pronominales personnelles auxquelles sont substituées celles de la troisième personne. Dans le récit, l'événement semble se raconter lui-même au fur et à mesure de son apparition à l'horizon du passé, sans qu'apparemment personne ne le raconte. Dans la description le débrayage est ambigu : « il s'agit de faire voir (et de voir par là même) l'objet décrit de partout et de nulle part ». Pour Louis Marin, avec la description, nous avons un regard hors point de vue, « synoptique qui embrasse et comprend un ordre stable des lieux »<sup>32</sup>. Avec le récit, nous avons le regard d'un voyageur en déplacement, « en procès d'espaces et d'itinéraires, une occupation successive de points de vue que des parcours orientés lient les uns aux autres »<sup>33</sup>. Le récit rend le narrateur actif dans la séquence. Il est potentiellement porteur de la pensée du devenir de la séquence et de la construction du scénario de l'ensemble. La séquence ne représente pas une fiction simple et définie dans la narration mais une version de la réalité possible, un point de vue. Les usages, les traces d'usages, les systèmes de relation, du point de vue de l'observateur, participent à « entendre » une histoire du lieu et de ses pratiques. Ce récit fait forcément référence aux propres expériences de l'architecte-arpenteur qui à son tour devient narrateur et inscrit le lieu dans un processus projectuel.

### **Vers le processus projectuel**

Par le biais de la mise en commun des couches physiques permanentes et des couches d'usages éphémères, la typologie comme séquence narrative peut dès lors faire référence aux spécificités. La même séquence narrative peut contenir une diversité de plans d'usages et participer à l'explicitation d'une multiplicité de systèmes d'articulation édifice-ville. Notre travail s'intéresse à ces espaces pour



iii. 3 ( haut ) : Les entrées comme halte, repos, abri, discussion, vie domestique.  
Kumkapi, Sarayıçi sokak.

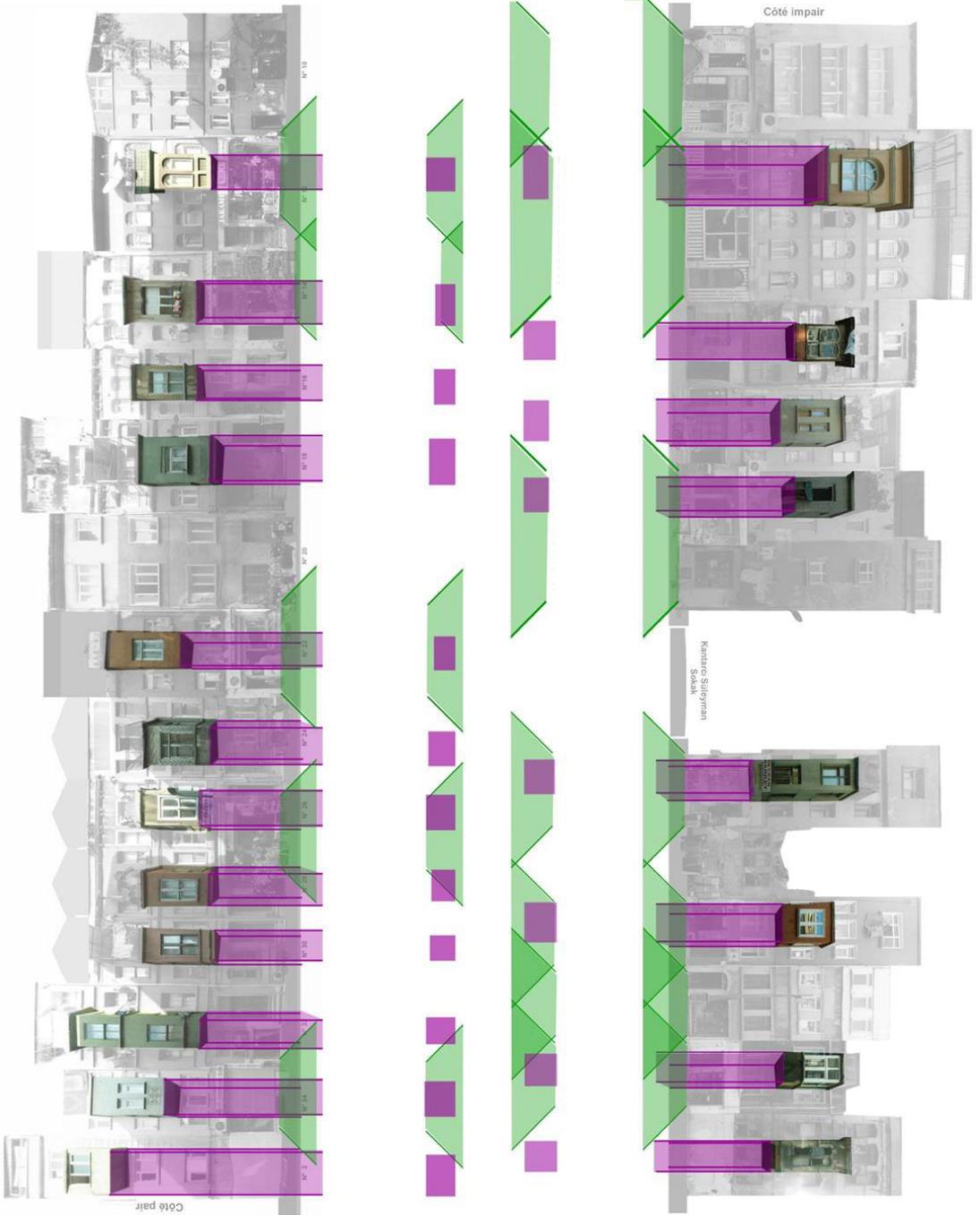
iii. 4 ( bas ) : Combinaisons multiples, volumes en creux et en saillie.  
Fener, Usturmca sokak.

leur capacité à croiser la ville avec l'habitat, le dedans avec le dehors, le privé avec le public, l'individu avec la société. Un ressenti de l'espace et l'inscription spatiale des usages viennent compléter les informations révélées par la typologie. Cette représentation croisée embraye la pensée « relationnelle » dedans-dehors-usages, édifice-ville-dispositifs, et participe à inscrire cette pensée dans une dynamique de processus projectuel [ill. 5]. La pensée dynamique du projet, qui replace le présent dans « l'infini de la durée »<sup>34</sup>, requestionne les articulations actives et ses représentations [ill. 6].

## 5. La thèse comme « moteur » de recherche

L'urbanité et l'efficacité des dispositifs de relation édifice-ville de l'habitat vernaculaire historique a attisé notre intérêt pour la valeur accordée à la production spatiale spontanée, fruit d'un processus contemporain sans architecte et sans planification. A partir de là, nous avons considéré l'habitat spontané comme la réactualisation du processus vernaculaire et avons posé les premiers jalons d'une « possible » HDR. La typologie comme séquence narrative et la cartographie dynamique, développés à partir du travail sur la Presqu'île historique d'Istanbul, ont inscrit la recherche dans une continuité, et lui ont donc donné une suite, en cohérence avec l'actualité des processus de fabrication spatiale à Istanbul. C'est à partir de la diversité de l'habitat spontané et de la comparaison de cultures urbaines historiques, que nous souhaitons continuer ce travail.

L'objectif est, d'une part, de fonder l'intérêt de ce type de production spatiale, observée et analysée, et de l'introduire comme « connaissance scientifique » dans le monde académique ; et de l'autre, à partir de cette connaissance produite, de retirer la matière pour l'enseignement du projet, pour les enjeux contemporains dans de nouveaux modes d'organisation. En regardant d'un côté les modes de vie informels sous l'angle de l'efficacité de l'inventivité, et de l'autre, les villes dans leur histoire plurimillénaire sous l'angle de la richesse spatiale, nous pouvons analyser la diversité des formes de vie dans les villes avec de nouveaux critères. L'architecte a la capacité d'abstraire les qualités spatiales en comprenant leurs conditions de production pour imaginer de nouveaux dispositifs. Notre objectif serait alors d'élaborer de nouveaux outils pour penser, de manière élargie, des modes futurs d'habiter.



iii.5 : Les espaces d'intensité : usages superposés, ressentis imbriqués.  
Kumkapi, Telli Odalari sokak.



III. 6 : Des plans synchroniques pour penser la séquence diachronique / Projet de valorisation du patrimoine à Kumkapi.  
Kürkçü Balmektebi sokak.

## NOTES

1. Arménienne grégorienne, juive, grecque orthodoxe.
  2. Malgré la confirmation de la diversité spatiale.
  3. Qui impactent la perception de manière différenciée.
  4. PANERAI, Philippe, DEPAULE, Jean-Charles, DEMORGAN, Marcelle, *Analyse urbaine*, Marseille, parenthèses, 1999, pp. 105-132. [1<sup>ère</sup> édition, Bruxelles, AAM, 1980].
  5. *Ibid.* p. 105.
  6. *Ibid.*
  7. CASTEX, Jean, *Renaissance, baroque et classicisme*, Paris, La Villette, 2004, 423p. [1<sup>ère</sup> édition, Paris, Hazan, 1999].
  8. *Ibid.* p. 59.
  9. *Ibid.* « Palladio, les cycles typologiques des villas », pp. 169-188.
  10. *Ibid.* pp. 135-235.
  11. *Ibid.* pp. 169-188.
  12. CASTEX, Jean, *op. cit.* pp. 189-206.
  13. *Ibid.* p. 59.
  14. DE QUINCY, Quatremère, « type », *l'Encyclopédie méthodique*, Architecture, Tome 3, Liège, Panckoucke, 1825, p. 543.
  15. Comme outil théorique et pratique d'inscription du patrimoine architectural dans les dynamiques urbaines à l'œuvre, tout en assurant sa protection et sa valorisation.
  16. CROISE, Jean-Claude, FREY, Jean-Pierre, PINON, Pierre, *Recherche sur la typologie et des types architecturaux*, Paris, l'Harmattan, 1991.
  17. MURATORI, Saverio, « Studi per una operanta storia urbana di Venezia », *Palladio. Rivista di storia dell'architettura*, n°III-IV, 1959 et n° III-IV, 1960.
  18. AYMONINO, C., (alt.), *La città di Padova, saggio di analisi urbana*, Roma, Officina, 1966.
  19. PANERAI, Philippe, DEPAULE, Jean-Charles, DEMORGON, Marcelle. *Analyse urbaine*, 1999, *op.cit.*, p. 118-119.
  20. Espace de vie et de distribution.
  21. Pièce multi usages.
  22. Dans le champ de connaissances relatif à l'habitat ottoman.
  23. De CERTEAU, Michel ; GIARD, Luce, « une science pratique du singulier » in *L'invention du quotidien*, tome 2 : habiter, cuisiner, Paris, Gallimard, 1994, p. 360.
  24. *Ibid.* pp. 360-361.
  25. ELDEM, Sedad Hakki, *Türk evi plan tipleri*, Istanbul, İTÜ yayınları, 1954.
  26. JULLIER, Laurent, MARIE, Michel, *Lire les images du cinéma*, Paris, Larousse, 2009. [1<sup>ère</sup> édition 2007].
  27. *Ibid.* p. 32.
  28. Né en 1937, Los Angeles est la ville d'adoption d'Edward Ruscha.
  29. SCHWARTZ, Alexandra, « Grand Canal » in *Ed Ruscha's Los Angeles*, the MIT Press, 2010.
  30. Le plan général inscrit le sujet dans son environnement, le plan moyen présente le sujet dans son unité, le gros plan rompt cette unité en isolant l'une de ses parties, ou un détail qui compte dans l'histoire.
  31. MARIN, Louis, « Visibilité et lisibilité de l'histoire », *De la représentation*, Paris, Gallimard, 1994, pp. 208-209.
- Louis Marin appelle « débrayage » énonciatif l'opération par laquelle l'instance d'énonciation disjoint et projette hors d'elle, lors de l'acte de langage, certains des termes qui sont liés à la structure fondamentale, comme « je », « ici », « maintenant », le présent, pour constituer ainsi les éléments fondateurs de l'énoncé-discours.
32. *Ibid.* p. 209.
  33. *Ibid.*
  34. BLOCH, Marc, *Apologie pour l'histoire ou métier de l'historien*, préface de Jacques Le Goff, Paris, Armand Colin, 1993, p. 58. « Qu'est-ce, en effet, que le présent ? Dans l'infini de la durée, un point minuscule et qui sans cesse se dérobe [...] ».

# Trajets quotidiens : utopies ordinaires ?

---

par Damien MASSON

Et si les traversées ordinaires de l'espace urbain étaient des occasions utopiques ? Autrement dit : qu'en est-il du potentiel utopique des trajets quotidiens ? Traversées ordinaires, trajets quotidiens... on imagine pourtant mal l'*utopie* être le premier mot à sortir de la bouche de l'habitant des grandes villes en réaction à ces syntagmes, lesquels évoqueraient peut-être davantage une perspective dystopique : *densité, durée, fatigue, incidents... accidents* même. Alors, pourquoi se poser la question ? Puis, comment y répondre, si jamais celle-ci se pose ?

## 1. Un potentiel utopique des traversées ordinaires ?

Très en amont de ce questionnement, une première recherche a concerné l'expérience sensible des mobilités ordinaires<sup>1</sup> et avait pour problématique principale sa compréhension, du point de vue des voyageurs, usagers ordinaires de transports collectifs urbains ferroviaires<sup>2</sup>. À partir de là, l'enjeu était la mise en place d'un discours analytique sur l'expérience sensible de l'espace de la grande échelle<sup>3</sup>, ce travail s'inscrivant dans le champ des ambiances architecturales et urbaines, développé par le laboratoire CRESSON. Indiquons la singularité de ce champ<sup>4</sup> qui se démarque au sens où il engage une posture particulière, ne privilégiant pas une approche disciplinaire, mais mettant en œuvre une triple focale :

- sur le contexte matériel et l'environnement construit,
- sur les interactions sociales situées,
- sur les phénomènes sensibles ambiants.

De fait, le chercheur situé dans ce champ ne peut guère se réclamer d'une posture unitaire et balisée, architecturale, socio ou anthropologique, phénoménologique, physicienne etc., car il tente d'embrasser ces approches d'un seul mouvement. Appliqué au terrain des transports collectifs ordinaires, cela revient à dire que nous nous intéressons autant aux dimensions matérielles – le matériel de transport, les qualités des espaces traversés –, aux dimensions sociales – les interactions se créant en mouvement –, et aux dimensions sensibles – liées aux phénomènes matériels et aux actions et interactions humaines – des traversées quotidiennes des espaces urbains. En étroite relation avec ces modes d'approche, nos analyses ont porté sur les expériences visuelles, sociales et sonores des traversées de l'espace urbain en transports collectifs.

Sur la thématique de la vision en mouvement, une analogie d'évidence avait été repérée entre la forme des fenêtres des convois étudiés et les écrans, qu'ils soient de télévision ou de cinéma. Pour autant, nous n'avions que très peu convoqué la question du *contenu* de ces écrans. Il s'agit là du point de départ de ce texte. Au cinéma, un genre en particulier procède de la question de l'espace et du trajet, le *road movie*<sup>5</sup>. Ce genre met souvent en œuvre un mode de captation des images, en particulier à travers les diverses fenêtres des

véhicules, ayant certaines correspondances avec la vision embarquée dans les transports collectifs. Anne Hurault-Paupe<sup>6</sup> fait l'hypothèse que le *road movie* est par essence porteur d'utopie spatiale, autrement dit, que l'espace du *road movie* est utopique. Dans le *road movie*, une caractéristique utopique fondamentale tient au fait que tout le film est dirigé vers la poursuite d'une destination finale qui n'est jamais atteinte. Tout le projet du film en dérive et le fondement utopique de ce genre tient dans l'imaginaire de la destination.

Et qu'en est-il de l'espace ordinaire des traversées quotidiennes ? Quel est le « potentiel utopique » des mobilités ordinaires ? Bien heureusement, lors de nos trajets quotidiens nous atteignons le plus souvent la destination, néanmoins les traversées urbaines ordinaires ne sont ni lisses, ni linéaires et partant de là, nous pourrions proposer une lecture *utopique* de ces mouvements, proposer en somme des « utopies réalistes », prenant place dans un cadre banal, trivial, ordinaire.

## 2. Espace, temps, événements du mouvement : quelles sont les utopies ordinaires des traversées

En français, le terme utopie est unique, mais résulte de deux racines : *ou-topos*, qui renvoie au lieu qui n'existe pas, au lieu qui n'existe à nul endroit, et *eu-topos*, qui renvoie au « bon » lieu, celui qui est idéal. *Ou-topos* renvoie à l'*a-topie* ou la négation du lieu. Rapporté à un type de mouvement, on procède de même lorsque l'on souscrit à la réduction qui consiste à considérer le mouvement comme déplacement. Étymologiquement, déplacement signifie placer à distance, et par conséquence faire perdre sa chair à l'entre-deux. En focalisant sur la question de l'expérience des traversées, il est difficile d'admettre l'idée du trajet vide de consistance<sup>7</sup>, telle une téléportation. Néanmoins, on peut accepter pour partie l'idée *ou-topique* en raison de la capacité du mouvement de déréaliser le Monde, dès que l'on prend en considération la double médiation opérée par le mode de transport.

Premièrement, le transport, ferroviaire en particulier, introduit une médiation technologique<sup>8</sup>, et l'environnement traversé est perçu à travers la vitre et ses délimitations, à l'évidence, mais aussi la vitesse du train, le tracé des voies et leur inscription dans l'espace environnant. Secondement, ce référentiel technique<sup>9</sup>, par lequel une médiation vis-à-vis de l'environnement traversé s'opère, organise un dispositif sensible, c'est-à-dire une configuration ayant pour effet d'orienter les corps, leurs modes de perception et d'action. En transports collectifs, on ne monte ou ne descend pas quand on le veut, nous y sommes tributaires de la présence des autres, les dimensions sensibles de l'environnement étant loin d'être « légères » (sons, lumières, odeurs, souvent plus marqués que dans la rue).

De ces deux formes de mise à distance, technique et sensible, un effet de *désengagement*, c'est-à-dire de lâcher-prise vis-à-vis du Monde, apparaît presque systématiquement. Un de nos enquêtés le formule de manière très claire : « *Quand je vois des bagnoles de loin, c'est comme quand t'es en avion, j'ai l'impression qu'on est tellement coupé du monde que... à la limite tu verrais un accident que ça ne te ferait rien parce que... c'est vraiment, y'a la vitre qui nous sépare et t'as l'impression que c'est... des petites voitures... que tu*

*pousses* ». Le lieu existe bel et bien, mais durant le temps de la traversée, on perd momentanément prise sur lui. En deçà de toute traversée ordinaire, semble ainsi exister une part d'*ou-topie*.

Qu'en est-il en revanche de l'*eu-topie*, du bonheur, de l'euphorie, du lieu idéal ? Dans le *road movie*, il se cristallise en particulier dans l'idée même de la destination car elle n'est jamais atteinte. Pour Hurault-Paupe, le *road movie* emmène le spectateur vers une forme d'utopie car il permet de lier des lieux réels et un imaginaire chimérique associé à ces lieux. L'auteure propose une grille d'analyse selon quatre modalités principales, démonstrative des caractères *eu-topiques* du *road movie*. Essayons de les appliquer aux trajets quotidiens.

- *L'enchaînement de péripéties au cours du voyage, et le refus d'abandonner l'espoir* : à l'évidence dans les trajets quotidiens on ne repasse pas sa vie en détail à chaque anicroche. En revanche, l'expérience de la foule, de la difficulté de monter dans un train pendulaire ou un métro, supporter la durée et la fatigue, la répétition d'une même routine... rappellent tous les jours que ces trajets impliquent un acte du corps tout autant qu'un acte militant, lequel, lorsqu'il n'est plus assumé, peut parfois conduire au renoncement<sup>10</sup> pour les personnes les plus fragiles. Potentiel *eu-topique* premier : ne pas abandonner, comme dans le *road movie*, la volonté de destination prime et la traversée peut prendre des allures de rite nécessaire.

- *La fascination opérée par la route* : comme l'indique Hurault-Paupe, dans les *road movies* la route structure toute l'image, ses limites jouent le rôle de lignes de fuite et sa direction détermine le point de fuite. En transports collectifs urbains, on ne voit frontalement la route que rarement. Le point de vue est en effet celui de l'individu qui serait assis sur la ligne de fuite, du coup, plus de ligne ni de point de fuite et plus de possibilité d'attente contemplative dirigée vers l'avant. Au contraire, tout fuit et à l'horizon spatial (le lointain, l'inatteignable) se substitue un horizon temporel, constitué par le bord vertical de la vitre. Néanmoins la fascination opère sur un mode relativement analogue. Dans le cas de l'horizon spatial, l'expectative porte loin devant, avec le souhait de voir apparaître une forme nouvelle (une ville, par exemple), telle un mirage, qui marquerait enfin la fin du périple. Pour l'horizon de nature temporelle, l'expectative porte sur le proche, la surprise que le bord de la vitre pourrait délivrer à tout moment. Dans les deux cas, le voyageur est sujet à une certaine forme de déroutement, liée non pas à une perte de repères, mais à la dimension incertaine de l'horizon d'attente.

- *Les lieux de transit filmés comme des symboles et l'éternel retour d'un même décor* : dans le *road movie*, il s'agit de la station d'essence en plein désert, du *Burger-King*, etc. En transports collectifs, s'agirait-il de l'arrêt, de la station, de la gare, en particulier en espace souterrain, où les distinctions entre les lieux s'amenuisent ? Hurault-Paupe indique que la répétition de ces mêmes décors à des kilomètres de distance produit la désorientation des protagonistes comme du spectateur. Qu'en est-il en trajet ordinaire ? Qui n'a déjà fait l'expérience de rater son arrêt, surtout sur une ligne connue et maîtrisée ? De plus, en se focalisant sur la dimension sonore des traversées urbaines, l'effet paraît encore plus démonstratif. Au plan sonore, les traversées urbaines en transports collectifs révèlent un motif répétitif, créant de fait un dispositif sensible que

l'on peut facilement séquencer : arrêt (portes ouvertes), sonal, portes se refermant, accélération, roulement, décélération, strapontins éventuels qui claquent, mouvements de passagers, arrêt, déverrouillage des portes, lâchers d'airs éventuels, ouverture... coda. De manière globale, on assiste à un effet sonore de vague<sup>11</sup>, crescendo, régime constant, decrescendo, qui se répète de manière inévitable. De fait, au temps linéaire de la traversée vient s'ajouter un temps phénoménal cyclique (ici sonore), caractérisé par le retour inexorable du même et suggérant une relation au devenir des événements de type répétitif et homéostatique, plus proche des conceptions circulaires du temps. Seconde correspondance avec le motif de l'éternelle répétition des mêmes décors du *road movie*, ayant pour effet de provoquer la désorientation de ses protagonistes. Dans ces deux modes de rapport au temps de la traversée, qu'est-ce qui fait alors symbole ? Où peut-on retrouver des archétypes, des moments de raccrochage (au réel) ? C'est là le rôle des évocations, des images symboles : dans le désert un *fast-food* identifiable, dans le métro un nom de station. Dans les deux cas, un symptôme ayant la capacité à faire se joindre le territoire et la carte, le paysage et la géographie, symptôme illustratif du fonctionnement même de l'imagination qui « se sert d'une intuition ou matière sensible pour la nier, c'est-à-dire pour viser à travers elle quelque chose qui n'apparaît pas »<sup>12</sup>.

• *La caractérisation en creux, ou l'utopie se caractérisant en négatif de la dystopie*: pour Hurault-Paupe, un des éléments de caractérisation du genre *road movie* est la présence nécessaire de la dystopie, sorte d'anti-utopie. Elle donne l'exemple de *Thelma et Louise*, film dans lequel le Texas, où Louise a été violée par le passé, occupe un rôle d'espace repoussoir fondamental. Lorsqu'elles doivent échapper à la police et que la route la plus rapide aurait impliqué de traverser cet état, Louise s'y refuse catégoriquement, ce qui ne sera pas sans conséquences sur la poursuite du trajet. Comme les espaces de la narration filmique, les réseaux de transport collectif connaissent des espaces abhorrés, liés aux expériences et représentations de chacun. Le métro, par exemple, regorge de stations évitées<sup>13</sup>, que ce soit par crainte ou par confort (refuser une correspondance particulièrement contraignante physiquement, même si le trajet s'en trouve allongé), charrie des imaginaires de la peur, notamment à travers les noms des lieux, visibles sur la carte et associables à des géographies émotionnelles certaines ; par exemple cet enquêté nous ayant déclaré que « Stalingrad est quand même la station la plus dangereuse je crois, les alentours de Stalingrad c'est un quartier dangereux ». De surcroît, l'espace ne joue pas seul dans ces géographies de l'évitement, les temps apparaissant comme fondamentaux. Ici également, on mesure l'importance du pouvoir évocateur de quelques symboles, tels les tags et graffitis, lorsque l'on nous déclare que ces derniers ont bien dû être réalisés à un certain moment, et qu'il est probablement préférable de ne pas être présent à cet instant même.

Bien qu'étirée et déformée, cette grille de lecture des caractéristiques utopiques du *road movie* semble néanmoins pouvoir s'appliquer aux traversées ordinaires de l'espace urbain, conférant bien aux transports ordinaires un potentiel *ou-topique*, comme *eu-topique*. Quelle est l'efficacité opératoire d'une telle analyse ? En particulier, les caractéristiques développées jusque là concernent l'espace des trajets et les événements susceptibles de se produire pendant leur déroulement. Mais nous n'avons pas mis en question la forme

même du mouvement. Un trajet organise des événements et prend place en temps et lieux, mais c'est, au départ, un mouvement. Repartons de là.

### 3. U-topie, u-chronie... u-kinesie : se créer l'utopie en traversée

L'enjeu de penser la forme du mouvement, en particulier pour avancer sur la thématique du potentiel utopique des traversées quotidiennes, est de nature pratique. Au-delà d'une réflexion analytique et descriptive concernant le potentiel utopique des traversées ordinaires, un questionnement annexe concerne le potentiel opératoire d'une telle réflexion. Comme mettre en forme, ou agir « en vue de », la réalisation d'une utopie ordinaire de la traversée. Comment alors faire l'économie de la pensée du mouvement ? Quelles sont donc les formes des mouvements collectifs mécanisés ? Quelles sont les correspondances entre les trajectoires cinématographiques et celles du quotidien ? Enfin, et pour résumer : quel mode de traversée est susceptible de convoquer l'utopie (*ou-topos* comme *eu-topos*) ?

André Gardies<sup>14</sup>, propose de distinguer *trajet*, *parcours* et *itinéraire*, ce qui lui permet de qualifier les projets des pérégrinations cinématographiques. Selon lui, le trajet est « tendu par son point d'arrivée », là où dans le parcours c'est « sur le déplacement lui-même que porte l'accent » et enfin, il qualifie l'itinéraire comme un parcours doublé d'un trajet. Selon cette distinction, dans le cadre du *road movie*, le type de mouvement réalisé est un itinéraire : toute la motivation du projet tient dans l'imaginaire de la destination, alors que toute l'action porte sur le mouvement.

Du côté de la musique, autre art du temps et du mouvement, Bernard Sève<sup>15</sup> propose une seconde trilogie voyageuse, qui n'est pas sans correspondances avec celle de Gardies. Il distingue :

- le chemin d'Aristote qui est pensé « à partir de son point d'arrivée qui est son but [...] on se met en route pour aller quelque part, le chemin est tout entier tendu vers l'achèvement du voyage [...] on voyage pour ne plus voyager, pour être arrivé enfin »<sup>16</sup>,
- le chemin de Bergson qui au contraire est pensé « à partir de son point de départ : on se met en route poussé par une impulsion vitale et une nécessité intérieure, on ne prédétermine pas à l'avance le point d'arrivée, on se fraye le chemin au fur et à mesure ; c'est le chemin de l'explorateur, du spéléologue, du savant, c'est peut-être le chemin de Jack Kerouac dans *On the road*, le chemin des *road movies* »<sup>17</sup>,
- le chemin de Montaigne : « qui voyage pour le plaisir de voyager, sans but ni destination, sans craindre les retours en arrière ou les humeurs de l'instant. Par où qu'il passe, le chemin est toujours bon. Seraient « montaigniens » en musique les fantaisies [...] toutes ces pièces de musique qui semblent suivre le caprice de l'instant »<sup>18</sup>.

Entre ces deux auteurs, le chemin du *road movie* n'est pas le même. Il se situe *in fine* à l'interface des deux conceptions. Le chemin du *road movie* est tout entier tendu par la destination, mais cette dernière ne prend forme qu'en réaction à une impulsion initiale, un événement souvent tragique poussant les protagonistes à la fuite. De fait, l'*itinéraire* de Gardies est un chemin à la fois aristotélicien et bergsonien, selon les catégories de Sève. Quels sont les

chemins ou mouvements quotidiens ? Quels sont ceux susceptibles d'accueillir un potentiel utopique ?

Dans le langage de la recherche en transports, le *voyage* est l'unité de base la plus petite possible : ascenseur, marche, métro, escalator, marche. Chaque voyage correspond à un mode. A chaque changement de mode, un nouveau voyage. Dans le langage des voyageurs, des opérateurs de transport, on vend des *allers* et des *retours*, on vend à la fois des déplacements et des itinéraires. Quand on achète une carte de transport, elle vaut généralement pour un certain nombre de *trajets*. Notre proposition serait de distinguer : *déplacement*, *trajet* et *voyage*. Le déplacement est le saut du point A au point B, la fiction utile au comptage, la téléportation, l'outil de la représentation. Le déplacement commente un rapport factuel et utilitaire au monde qui se donne comme espace de la cartographie. Le trajet renvoie à la trajection, être assis sur la ligne de fuite. C'est le passage à l'espace de la perception, on donne de la chair au mouvement pour donner du sens à l'espace, c'est l'espace de la géographie. Le voyage enfin renvoie au sentir et à l'affect. C'est le lieu-moment entre les lieux-mouvements<sup>19</sup>. C'est le moment de mise en contact des ambiances, entre mode de transport et environnement traversé. C'est l'espace du paysage. Passer du déplacement au voyage renvoie à passer de la modalité de mouvement la moins adhérente à l'espace<sup>20</sup>, à la plus adhérente. De fait, l'utopie ne peut renvoyer au déplacement, trop abstrait et vide de consistance, pas plus qu'au trajet, au contraire trop concret et trop matériel. De fait, elle renvoie au voyage, condition de possibilité d'accès à l'entre-deux, au sensible, au pathique.

En distinguant les modalités du mouvement, on voit émerger également la nécessité d'un changement de paradigme théorique. Le paradigme « fixiste » ou « sédentariste » est le plus commun dans les sciences sociales, et est celui qui réduit toute forme de mobilité à des déplacements. De fait, il donne le primat aux lieux, les mouvements en étant des conséquences. Or lorsque le *topos* est premier, comment se donner la possibilité de penser *ou et eu-topos* ? Un changement de référentiel devient alors nécessaire, il s'agit de quitter le référentiel sédentariste pour atteindre le nomadique. Autrement dit, se doter d'un cadre théorique<sup>21</sup> permettant de penser le mouvement comme étant porteur de sens en soi et pour soi, et ne rendant pas nécessairement service à l'espace. Au fond, il s'agit de penser les complémentarités entre les deux, ce que Tim Ingold<sup>22</sup> désigne parfaitement : « La vie sédentaire ne peut pas engendrer d'expérience du lieu, donner le sentiment d'être *quelque part*. Pour être un lieu, il faut que tous ces «quelque part» se trouvent sur une ou plusieurs trajectoires de mouvement qui s'orientent ou viennent d'autres lieux, [...] évoluer le long des chemins est une chose, relier des points en est une autre ».

Par un tel changement de référentiel et une focalisation sur le mouvement et ses formes, l'*u-topie* semblerait devoir bouger pour procéder du temps. Le mouvement est un rapport de l'espace au temps, pour autant, prendre en considération le temps de trajet n'a rien d'original. En revanche, on peut faire l'hypothèse que les usages, et en particulier les jeux – au sens de la performance, de l'exécution – que l'on peut faire du temps est susceptible de provoquer un pouvoir utopique de la traversée. Nous illustrerons cette hypothèse en trois points, issus de quelques expériences de terrain sur le thème du son et / ou de la musique. Elles sont présentées ici dans un ordre croissant en termes d'implication du voyageur et sont à lire comme un programme.

- *Ajouter du temps au temps* : c'est l'expérience du *walkman*. Par delà le fait d'isoler ses écoutants dans leur bulle<sup>23</sup>, il peut être compris comme un créateur de temps propre. Les musiciens des transports jouent largement de ce phénomène pour affirmer leur pratique. L'utopie naît alors du *décalage* entre le temps du mouvement et le temps de la musique.

- *Ajuster l'espace au temps* : en mouvement, jouer de l'espace c'est aussi jouer du temps. *Eu-topos* naît alors d'une potentielle surprise. D'un inattendu. D'un intempestif. C'est l'effet d'ouverture : on roule le long des façades et subrepticement une percée sur toute la ville s'ouvre et se referme, découvrant tout le potentiel de l'espace contracté et déjoué par le temps ; à l'opposé de la contemplation paysagère. Le regard ne se pose pas, et le sublime qui l'emporte naît de la fugacité.

- *Jouer avec le temps* : *eu-topos* naît alors du détournement. C'est l'exemple des musiciens de métro<sup>24</sup> qui savent créer un temps propre susceptible de se substituer, pendant une certaine durée, au temps du mouvement : le décalage « vers l'avant » de la temporalité interne à la trajection, comme si le temps du musicien précédait celui du mouvement du convoi. Les musiciens à la différence du *walkman* ne viennent pas ajouter un temps différent à celui de la traversée, ils viennent détourner celui de la traversée en le décalant. Ils substituent au temps métrique un temps *kairique*, c'est à-dire ajusté. *Chronos* et *Kairos* sont confrontés, et de cette mise en rapport peut émerger *eu-topos* (au même titre que dans le *road movie* l'utopie naît de la confrontation permanente entre l'espace réel et l'espace imaginaire de la destination ou de la dystopie).

Il ne s'agit là que de quelques pistes, ni de la recherche de recettes pratiques, ni d'une construction théorique rigide, mais d'une interrogation adressée au champ de la conception architecturale et urbaine. Comment avec du temps peut-on faire de l'espace ? Et, finalement, l'utopie réaliste ne se trouve-t-elle pas du côté de certaines formes d'*uchronie* ?

## NOTES

1. MASSON, Damien, *La perception embarquée. Analyse sensible des voyages urbains.*, Thèse de doctorat en Urbanisme, Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2, Laboratoire Cresson, ENSA de Grenoble, 2009.
2. Les terrains d'enquête de ce travail étaient tous collectifs et ferroviaires : métros, trains et tramways.
3. Il s'agit bien là de la « grande échelle » du point de vue du territoire, désignant par exemple l'espace urbain continu ; en cartographie, il s'agit d'une « petite échelle ».
4. Pour plus de développements sur la notion d'*ambiance*, cf. : AUGOYARD, Jean-François, « L'environnement sensible et les ambiances architecturales », *L'espace géographique*, vol. 24, n° 4, 1995, pp. 302-318 ; AMPHOUX, Pascal (dir.), *La notion d'ambiance. Une mutation de la pensée urbaine et de la pratique architecturale*, Paris, PUCA, Lausanne, IREC, 1998, 167 p. ; AMPHOUX, Pascal ; THIBAUD, Jean-Paul ; CHELKOFF, Grégoire (dir.), *Ambiances en débats*, Bernin, À la croisée, 2004, 309 p.
5. Les définitions de genres dans le champ culturel sont souvent difficiles à établir, restrictives et parfois contre-productives. Néanmoins, pour délimiter le *road movie*, la proposition nous paraît convaincante, car opératoire : « [il] n'est pas, ou pas seulement, un genre [...] mais plutôt un motif spécifiquement américain qui prolonge une culture de la route et raccorde avec l'horizon (problématique) de la conquête de l'Ouest. C'est surtout un levier qui permet d'approcher l'histoire et l'espace des américains et ses concepts fondateurs de liberté et de peuple », in BÉNOLIEL, Bernard ; THORET, Jean-Baptiste, *Road movie, USA*, Paris, Hoëbeke, 2011, p. 4
6. HURAUPT-PAUPE, Anne, « Une utopie américaine : le road movie. » *CinémAction*, n°115, 2005, pp. 49-57.
7. D'ailleurs, un certain nombre de travaux issus des sciences sociales mettent l'accent sur la dimension « productive » des temps de transports, que ce soit pour des motifs de repos, de récréation ou de travail. Voir notamment JAIN, Juliet ; LYONS, Glenn, « The gift of travel time », *Journal of Transport Geography*, vol. 16, 2008, pp. 81-89.
8. Pour plus de détails sur ces médiations appliquées au transport ferroviaire, nous renvoyons le lecteur à l'idée de la « perception mécanisée » dans SCHIVELBUSCH, Wolfgang, *Histoire des voyages en train*, Paris, Le Promeneur, 1990, 264 p. et à la notion de « paysage panoramique » développée dans DESPORTES, Marc, *Paysages en mouvement*, Paris, Gallimard, 2005, 416 p.
9. GONSETH, Ferdinand, *Le référentiel. Univers obligé de la médiatisation*, Lausanne, L'Âge d'homme, 1975, 201 p.
10. CLOT-GOUDARD, Rémi et TILLOUS, Marion, « L'espace du réseau : du flux au territoire. Le tournant pragmatiste engagé par Isaac Joseph », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 15 | 2008, mis en ligne le 01 décembre 2010, URL : <http://traces.revues.org/683>.
11. Voir AUGOYARD, Jean-François et TORGUE, Henry (dir.), *A l'écoute de l'environnement: répertoire des effets sonores*, Marseille, Éd. Parenthèses, 1995, 174 p.
12. BOURIAU, Christophe, *Qu'est-ce que l'imagination*, Paris, Vrin, 2003, p. 18
13. Il peut même s'agir du réseau en entier, par exemple pour certaines femmes, passée une certaine heure de la soirée. Voir CONDON, Stéphanie et al. « Insécurité dans les espaces publics : comprendre les peurs féminines », *Revue française de sociologie*, vol. 46, n°2, 2005, p. 265-294.
14. GARDIES, André, *L'espace au cinéma*, Paris, Méridiens-Klincksieck, 1993, 222 p.
15. SÈVE Bernard, « Le chemin de la musique », in Bernard SÈVE ; Catherine KINTZLER ; Jean-François BOUKOBZA et al., *Musique, villes et voyages*, Musique..., Paris, Cité de la musique, Les Éditions, 2006, pp. 7-16.
16. *Id.* p. 13.
17. *Id.* p. 14.
18. *Id.* p. 15.
19. Pour plus de détails sur ces notions, voir MASSON, Damien, *op. cit.*, p. 47.
20. Sur la notion d'*adhérence urbaine* des transports, voir AMAR, Georges, « Pour une écologie urbaine des transports ». *Les annales de la recherche urbaine*, n° 159-160, 1993, p. 140-151.
21. Des éléments de formulation de ces référentiels se trouvent notamment dans l'ouvrage suivant : CRESSWELL, Tim, *On the move: Mobility in the Western World*, New York & London, Routledge, 2006, 344 p.
22. INGOLD, Tim, *Brève histoire des lignes*, Paris, Zones Sensibles, 2011, p. 9, trad. Fr. Sophie Renaut [ÉO., London, Routledge, 2007].
23. THIBAUD, Jean-Paul, « Composer l'espace: les territoires du pas chanté » in Michel BASSAND, Jean-Philippe LERESCHE (dir.), *Les faces cachées de l'urbain*, Berne, Editions P. Lang, 1994, pp. 183-195.
24. MASSON, Damien, « Musiciens en mouvement. Le métro et ses pratiques sonores » in Anthony PECQUEUX ; Jacques

CHEYRONNAUD (dir.), *Musique/patrimoine, des expériences culturelles urbaines*. Actes de la journée d'études du 8 octobre 2007, Marseille : SHADYC-CNRS, 9 p. URL : <http://centre-norbert-elias.ehess.fr/document.php?id=557>.

# Autisme et architecture

Relations entre les formes architecturales et l'état  
clinique des patients

---

par Estelle DEMILLY

## Introduction

Les professionnels de la conception doivent penser l'environnement en intégrant les spécificités et besoins des usagers et proposer des solutions adéquates visant l'inclusion. Comme le rappelle la loi du 11 février 2005<sup>1</sup> : « les dispositions architecturales, les aménagements et équipements intérieurs et extérieurs des locaux d'habitation, qu'ils soient la propriété de personnes privées ou publiques, des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des lieux de travail doivent être tels que ces locaux et installations soient accessibles à tous, et notamment aux personnes handicapées, quel que soit le type de handicap, notamment physique, sensoriel, cognitif, mental ou psychique... ». Si le handicap moteur est largement considéré, les travaux concernant les personnes présentant des troubles psychiques demeurent plus rares.

Le travail de thèse que j'ai entrepris en 2011, s'inscrit dans ces préoccupations. Il fait partie d'un projet de recherche global dont l'enjeu est de révéler s'il existe des relations entre composantes de l'environnement bâti et état clinique des personnes adultes atteintes de troubles autistiques et d'en déterminer la nature (amélioration/détérioration). Le terrain d'étude porte sur des structures d'hébergement pour adultes autistes, maisons d'accueil spécialisées et foyers d'accueil médicalisés dont on assiste à la création croissante ces dernières années. La conception architecturale de ces structures est réalisée à partir des connaissances théoriques actuelles. Les conséquences de ces aménagements ne sont pas réellement connues. C'est dans ce contexte social porteur que notre étude se propose de caractériser la nature des relations entre composantes architecturales et état clinique des adultes autistes.

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une recherche transdisciplinaire réunissant, autour du Centre Ressources Autisme Rhône-Alpes, différents partenaires scientifiques et associatifs spécialistes de l'environnement bâti ou de l'autisme. Ce projet qui articule un volet architectural (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon – Laboratoire d'Analyse des Formes) et un volet clinique (département de psychologie de l'Université de Savoie – Laboratoire de Psychologie et de NeuroCognition), coordonne deux thèses respectivement en architecture et en psychologie.

Interviennent également des expertises dans trois domaines :

- Expertise « ambiance acoustique » (Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat-Laboratoire Génie Civil et Bâtiment).
- Expertise « représentants des usagers » (Association Envol Isère Autisme et Union Régionale Autisme France Rhône-Alpes) composée d'associations de familles sollicitées pour fournir un retour d'expérience.
- Expertise « non neurotypique » (Association Spectre Autistique Troubles Envahissants du Développement International) afin d'identifier

des facteurs environnementaux générant – ou limitant - des troubles chez les personnes autistes, qui seraient non perceptibles par une personne neurotypique.

La méthodologie adoptée pour ce projet repose sur trois phases. Une phase préalable a permis de définir le corpus d'étude (commun aux deux volets) et les protocoles d'observation. Une seconde phase consiste en une « analyse du corpus » dont l'objectif est de faire émerger des hypothèses de corrélation entre paramètres environnementaux et comportementaux. Ces hypothèses seront vérifiées grâce au dispositif expérimental développé dans la phase suivante et permettra à partir des observations faites durant la phase d'analyse du corpus de mesurer et de tester l'impact de certaines variables architecturales sur les troubles des personnes autistes.

Ce texte aborde l'expérience d'un travail de recherche et en présente les suites scientifiques et professionnelles éventuelles. Dans un premier temps, il reprend dans ses grandes lignes la contribution présentée dans le cadre des « Rencontres Interdisciplinaires Doctorales de l'Architecture et de l'Aménagement Durables 2013»<sup>2</sup>. En effet, pour saisir les enjeux de ce travail et ses probables applications, il semble nécessaire de présenter la nature des troubles autistiques, l'état des travaux liant la problématique environnementale et autistique et la méthodologie spécifique élaborée pour cette recherche.

## 1. Autisme – architecture

### Les troubles autistiques

Les causes des troubles autistiques demeurent en partie inconnues et restent incurables. Une triade<sup>3</sup> symptomatologique regroupant les troubles des interactions sociales, les troubles du langage et de la communication et des intérêts restreints et répétitifs formerait le tableau clinique complet. D'autres troubles y seraient fréquemment associés, dont des particularités sensorielles, le besoin d'un environnement stable, un retard mental et des comportements problématiques. Les troubles autistiques sont variables en intensité et en nature. Les données de la recherche clinique et les témoignages des personnes autistes<sup>4</sup> révèlent bien que des comportements pourraient potentiellement être liés à une problématique spatiale.

### Etat de l'art de la problématique environnementale et autistique

L'état de l'art concernant les travaux liant la problématique architecturale et les troubles autistiques reste limité, essentiellement axé sur les enfants et souvent basé sur des connaissances empiriques malgré des préoccupations de plus en plus partagées tant au niveau national<sup>5</sup>, international, qu'au sein de la communauté scientifique. Constat qui semblent confirmer S. Courteix<sup>6</sup> et P. Sanchez et al.<sup>7</sup>. Un tour d'horizon, non exhaustif, des principaux travaux permettra d'apprécier l'état des savoirs actuels.

K. Charras (docteur en psychologie environnementale)<sup>8</sup> a effectué un rapprochement entre les démences de type Alzheimer et les troubles autistiques

avec pour objectif de mettre en place un modèle comportement/environnement à partir des modèles écologique de Bronfenbrenner et environnement/comportement de Zeisel spécifique à la pathologie autistique. Ce modèle a été établi à partir d'observations et d'entretiens avec des professionnels prenant en charge des autistes. Un des paramètres architecturaux déterminé par le modèle a été testé par un dispositif expérimental, consistant à modifier l'aménagement d'un espace collectif par des cloisonnements. Ces modifications se sont accompagnées de changements sur le plan comportemental et neurobiologique. Il serait intéressant dans une logique de continuité de réaliser des études introduisant de nouveaux paramètres architecturaux, plus de participants et de terrains d'observations.

M. Mostafa (Architectural Engineering Ph.D)<sup>9,10</sup> s'intéresse à la conception architecturale d'établissements accueillant des personnes autistes. Une de ses recherches aborde l'influence de certains critères architecturaux d'établissements scolaires sur le comportement des enfants autistes (à partir d'un classement réalisé par l'équipe enseignante). Les deux critères les plus représentés ont été testés lors d'une phase expérimentale. Ce sont les relations de l'acoustique et l'organisation spatiale avec la concentration, les stéréotypies et le temps de réponse qui ont été étudiées. Une amélioration dans ces domaines a été notée suite aux interventions. Des études ultérieures prenant en compte plusieurs établissements, une population variée, et d'autres facteurs architecturaux (plus détaillés et nombreux permettant une caractérisation plus complète de l'espace bâti) pourraient compléter ce travail.

I. Léothaud<sup>11</sup> (Architecte et Docteur en sciences de l'ingénieur) a abordé la question des troubles psychiques présentés par des enfants à travers l'étude et l'analyse des facteurs d'ambiance de trois structures d'accueil de jour pour enfants autistes. Elle souligne les interrelations complexes qui existent entre un sujet et son environnement. Il ressort de son travail l'importance de matérialiser et de formaliser des temps de transition.

I. Scott<sup>12</sup> (architecte) a tenté d'identifier les besoins spécifiques des enfants autistes en les associant à la conception d'une salle de classe. Les enfants devaient sélectionner parmi des photographies représentant des paramètres architecturaux leurs favorites et modéliser leur classe idéale. Plusieurs paramètres ont été mis en avant dans les travaux et choix des enfants (structure spatiale claire, lieu de retrait, etc.). Ce travail vérifie que des éléments de l'environnement pourraient correspondre aux besoins des personnes autistes. L'utilisation de photographies permet de pallier le problème de communication fréquent dans l'autisme ; toutefois, ce type de médiation ne permet pas de représenter tous les paramètres architecturaux et les résultats peuvent dépendre des choix photographiques faits en amont.

R. Khare et A. Mullick,<sup>13</sup> ont tenté d'identifier les paramètres de l'environnement scolaire adaptés aux besoins des enfants autistes et d'en mesurer leurs effets sur les performances scolaires. Une liste de dix huit critères (repères, espaces de retraits, sécurité...) pouvant être influents a été déterminée à partir d'analyse d'écoles, de l'état de l'art et d'entretiens. Les données collectées ont fait ressortir

une corrélation entre ces dix huit paramètres et les performances.

T. Whitehurst<sup>14</sup>, (clinicienne) et C. Beaver,<sup>15, 16, 17</sup>(architecte) ont orienté leurs recherches et pratiques dans le champ de l'autisme et l'architecture. Ils ont participé au réaménagement d'une structure pour enfants autistes en intégrant leurs spécificités à partir des principes de conception développés par S. Humphreys<sup>18</sup> et l'ont comparé à la structure initiale afin de mesurer l'impact d'un aménagement supposé adapté. Des entretiens avec l'équipe et les réactions des enfants (recueillies à partir de photographies) ont fait apparaître que certains paramètres architecturaux (espaces privatifs, couleurs neutres, etc.) pourraient impacter le quotidien des enfants autistes (amélioration de la communication, des interactions...). Cette recherche est menée sur une seule structure, dans laquelle plusieurs paramètres architecturaux sont modifiés simultanément, il est donc difficile de relier et isoler les paramètres réellement influents.

Face au constat de l'augmentation des personnes diagnostiquées autistes et des questions de prise en charge que cela implique, certains travaux<sup>19, 20, 21, 22, 23</sup> tentent de proposer des pistes pour l'élaboration de recommandations. Certains de ces derniers travaux se basent sur la relecture des publications antérieures, sur des témoignages, sur des recueils d'expérience et sur des visites et évaluations de structures existantes.

Notre recherche prend appui sur ces travaux qu'elle entend compléter et valider. La connaissance exhaustive de ces travaux permet dorénavant de mettre en place nos descripteurs. Ce temps était encore nécessaire pour recueillir et synthétiser une information encore éparse et servir éventuellement de base à des études ultérieures.

Un consensus sur l'existence de liens entre environnement/comportement de la personne autiste se dégage des différents témoignages et travaux évoqués ci-dessus. Le tableau ci-dessous résume les principaux paramètres envisagés comme pouvant avoir un impact sur la qualité de vie des personnes atteintes de troubles autistiques et présente l'effet envisagé sur le comportement (dans la continuité des travaux de M. Mostafa et R. Khare and al). [ill. 1]

## 2. Phase d'analyse du corpus

### Le corpus

Le corpus retenu est constitué d'édifices présentant a priori des caractéristiques communes et répond à :

- une délimitation typologique comprenant des foyers d'accueil médicalisés et maisons d'accueil spécialisées accueillant des adultes gravement handicapés nécessitant un suivi constant,
- une délimitation géographique : établissements localisés en France métropolitaine,
- une délimitation selon l'agrément pour recevoir des personnes autistes,
- une délimitation en fonction de la population prise en charge (personnes présentant des troubles autistiques uniquement),

PARAMÈTRES ARCHITECTURAUX		EFFETS SUR LE COMPORTEMENT
<b>Implantation du bâtiment</b>	Permettre l'accès aux aménagements, inclusion, participation sociale	Interactions sociales, autonomie, participation à la vie sociale, diminuer le retrait autistique.
<b>Espaces extérieurs</b>	Fournir des espaces extérieurs variés	Dimension exploratoire, stimulations
<b>Taille des unités</b>	4 à 6 personnes	Limitation des situations de co-excitation
<b>Volume - surface</b>	Perméabilité, contenance	Concentration, interactions.
<b>Séquence spatiale &amp; modularité</b>	Séparation et cloisonnement	Durée d'attention, capacité d'adaptation, optimiser l'orientation spatiale et le repérage
<b>Repérage et transitions</b>	Repères spatio-temporels + formalisation des transitions structure spatiale claire - repérage et signaux - permanence de l'affectation des locaux	Capacité d'adaptation et de repérage, réponse au besoin d'immuabilité, assistance à l'autonomie, soutien durant les changements. Concentration et interactions.
<b>Équilibre privés – publics</b>	Espaces personnalisables, de retrait	Intimité, interactions, proxémie, sentiment de propriété
<b>Sécurité et solidité</b>	Finitions et matériaux résistants	Diminution des risques dus aux comportements problèmes, mauvaise appréciation du danger
<b>Paramètres thermiques</b>	Chauffage au sol, contrôle autonome	Adaptation à l'hyper ou hypo sensibilité
<b>Paramètres lumineux</b>	Lumière naturelle (direction, orientation), lumière artificielle non fluorescente et non scintillante, Contrôle et modulation de l'éclairage	Diminuer l'excitation visuelle, favoriser l'apaisement et les capacités de concentration, hyper sensibilité visuelle
<b>Couleurs</b>	Couleurs douces (intensité et teinte)	Apaisement sensoriel et émotionnel
<b>Matière</b>	Caractère institutionnel, résistance, brillance	Impacter les stimulations tactiles et apaisement sensoriel et émotionnel
<b>Désordre visuel</b>	Peu de détails et peu de motifs	Diminuer les distractions, les focalisations et l'excitation visuelle
<b>Paramètres acoustiques</b>	Isolation, matériaux, disposition et localisation des pièces dans le bâtiment, implantation du bâtiment, niveau de bruit et temps de réverbération 0	Hyper ou hypo sensibilité auditive
<b>Espaces de circulation</b>	Curviligne, espaces de rencontre et de socialisation	Eviter les déambulations sans but, renforcer les espaces de socialisation

- une délimitation temporelle avec des établissements en fonctionnement depuis au moins un an.

### **Protocole d'évaluation clinique**

Ce protocole est basé sur des entretiens réalisés en hétéro-évaluation à partir de questionnaires cliniques standardisés visant à évaluer objectivement les comportements et le profil sensoriel. Ces évaluations sont ciblées en fonction des espaces évalués dans le protocole de caractérisation architecturale. Des données concernant le fonctionnement institutionnel de la structure et l'avis des professionnels par rapport à leur cadre de travail sont également recueillies.

### **Protocole de caractérisation architecturale**

Pour caractériser les établissements, des descripteurs architecturaux ont été élaborés. Leur choix est lié à l'état des connaissances actuelles et aux hypothèses posées par les cliniciens en termes de facteurs d'influence sur la qualité de vie. Le recueil des données architecturales est adapté au terrain d'étude particulièrement sensible afin d'être le moins invasif pour les résidents. Les descripteurs sont de plusieurs ordres et vont de la macro à la micro-échelle.

Les variables de macro-échelle sont composées des variables informatives renseignant sur le lieu d'implantation, le gestionnaire du projet et l'architecte et des variables topologiques permettant d'apprécier l'établissement dans son contexte social, spatial et historique.

Les variables de micro-échelle permettent de décrire l'espace en considérant les enjeux de fonctionnement d'un établissement par rapport à une journée « type » (activités quotidiennes et espaces qui leur sont dédiés). Elles sont centrées d'une part sur l'hébergement dans son ensemble et d'autre part sur certains espaces : espace de repas, espace/temps libre, espaces d'activités, espace de retrait (chambre), espace intime (sanitaire et salle de bain), et les circulations.

Les variables permettant de décrire le fonctionnement de la partie hébergement concernent :

- La densité de personnes accueillies et la structuration de l'unité,
- Les surfaces et les espaces réellement accessibles,
- Le repérage, la lisibilité et la prévisibilité (prévoir les activités se déroulant dans un espace donné).

Plusieurs variables permettent d'appréhender les espaces types. Ces variables renvoient :

- A la forme, la fréquence d'utilisation et au nombre d'utilisateurs,
- Aux dimensions,
- A la « perméabilité » et la capacité d'une pièce à favoriser la possibilité de ne pas être surpris et de pouvoir surveiller son environnement. Différentes variables sont construites spécifiquement pour caractériser la perméabilité d'une pièce ou de plusieurs pièces en contact les unes avec les autres :
  - le pourcentage de pièce toujours visible,
  - le nombre d'angles d'où la pièce est entièrement visible,
  - la surface imperméable totale d'une pièce correspondant au total des

surfaces non visibles depuis chaque angle,

- le nombre et la surface de cachettes depuis l'entrée,
- la perméabilité physique renvoyant aux zones de contacts sonore, visuel et olfactif avec une autre pièce (demi-cloison, mezzanine délimitant une autre pièce),
- la perméabilité visuelle correspondant aux zones de contact visuel avec une autre pièce (éléments permettant le contact visuel mais pas olfactif et sonore : fenêtre intérieur par exemple).
- La perméabilité visuelle avec l'extérieur.

Une dernière catégorie de variables correspond aux facteurs d'ambiances appréhendés selon cinq domaines.

- L'ambiance lumineuse : trois critères sont retenus pour les mesures du confort lié à l'éclairage naturel : la quantité de lumière du jour, l'homogénéité et la distribution de la lumière et la luminance. Les temps d'observation in situ étant trop court pour obtenir des mesures comparables (conditions climatiques, saisons différentes...), l'éclairage naturel est évalué selon une approche « experte »<sup>24</sup>. Les paramètres influents sur ces critères sont notamment : la présence de masques, la position, la dimension, l'orientation et la forme des ouvertures...

Concernant l'éclairage artificiel, est observé la possibilité de contrôler et ajuster son environnement lumineux et la quantité et l'emplacement des luminaires.

- L'ambiance thermique<sup>25, 26, 27, 28</sup> du bâtiment est décrite à partir de l'implantation, de la construction, des ouvertures, de la présence d'occultations et des équipements techniques.

- Les variables colorimétriques sont caractérisées par la tonalité chromatique, la clarté, la saturation, la présence de motifs et l'utilisation de plusieurs couleurs.

- Les matériaux sont décrits selon les trois grandeurs renvoyant aux sensations tactiles : la dureté, la température ressentie et le relief. Ces mesures sont réalisées par observation et en considérant les critères de conductivité des matériaux.

- Pour l'ambiance sonore<sup>29,30,31</sup> les dimensions retenues dépendent de l'architecture plutôt que des sources sonores potentielles. Un architecte ne peut pas intervenir sur la source d'un bruit, en revanche certaines caractéristiques architecturales peuvent diminuer ou accentuer la gêne liée aux manifestations sonores. Le protocole de caractérisation acoustique a été établi selon les normes acoustiques en vigueur<sup>32</sup> et en tenant compte des exigences du terrain d'étude.

Ces mesures concernent :

- Le bruit ambiant extérieur représentatif de l'environnement sonore de l'établissement.
- Le bruit de fond des pièces.
- Les temps de réverbération.
- L'isolement.

### 3. Discussion

#### Les suites scientifiques

La première phase débouche sur la mise en place d'une base de données constituée de variables cliniques et architecturales; l'objectif final étant d'étudier les dépendances entre ces variables. Un des enjeux est de mobiliser des outils permettant de traiter un grand nombre de variables par rapport à un faible nombre d'individus et des variables de nature différentes. Un premier temps sera consacré à la description et la sélection des variables architecturales à retenir. Un des objectifs est de réduire le nombre de variables en écartant les variables : constantes, totalement (ou presque) dépendantes et pour lesquelles il y a trop de données manquantes. Ensuite, seront analysées les variables et données architecturales à partir d'analyses non supervisées (ne faisant pas intervenir de variables cibles) et dont l'objectif est de décrire, regrouper, synthétiser et classer. La finalité est notamment de détecter d'éventuelles similarités/dissimilarités entre établissements ou pièces et de les regrouper. Des méthodes d'analyse supervisée introduisant des variables cibles seront utilisées pour tenter de faire émerger des dépendances entre des variables explicatives (variables architecturales) et des variables cibles (variables cliniques).

La phase d'analyse du corpus débouchera sur une période d'expérimentation dont l'objectif sera de confirmer ou d'invalider les hypothèses de corrélation posées, et de vérifier par l'expérimentation certains aspects de la relation à l'espace. Pour cela des aménagements seront réalisés dans l'optique d'adapter les paramètres environnementaux et d'en vérifier et caractériser l'impact sur les résidents.

Plus largement, cette recherche devrait permettre d'accroître la connaissance scientifique liée aux troubles autistiques et aux rapports particuliers de ces personnes avec leur environnement. Des outils d'évaluation et de diagnostic de l'environnement bâti, mobilisables dans des études ultérieures, ont été élaborés. La méthodologie développée spécifiquement dans le cadre du volet architectural a permis une réflexion sur la manière de caractériser un environnement bâti (grandeurs à retenir, protocole à adopter en site occupé et sensible). Certains paramètres difficiles à évaluer et à quantifier tels que la « perméabilité » d'une pièce ont fait l'objet de réflexion et de création d'outils novateurs. Des relevés métrologiques n'ont pu être réalisés pour l'ensemble des mesures (sensibilité du terrain d'étude, conditions climatiques différentes...) nécessitant la mise en place d'approche « experte » (éclairage, thermique, matériaux, colorimétrie) basée sur la connaissance des éléments influents ces critères. Enfin un temps important a été consacré à la détermination des grandeurs acoustiques pertinentes à retenir.

Les liens existants entre environnement et état de santé sont des sujets de questionnement de longue date. L'étude des liens spécifiques entre environnement et santé mentale au niveau scientifique est quant à elle plus récente<sup>33</sup>. Notre étude s'inscrit dans ces questionnements et se base sur une démarche intégrative dont l'hypothèse principale serait que l'environnement physique pourrait améliorer ou détériorer l'état clinique, il s'agit bien d'inscrire nos préoccupations dans un champ disciplinaire plus vaste. La connaissance

des relations entre environnement et comportement devrait permettre de fournir un environnement adapté, mais cette connaissance pose des questions sur la possibilité de contrôle des comportements par l'environnement. Les résultats de ce travail pourront renouveler la manière dont la psychologie environnementale peut nourrir la réflexion de l'architecte. L'architecture peut-elle être instrumentalisée pour induire des comportements moins agressifs, ou adaptés? Les qualités propres de l'espace peuvent-elles favoriser des comportements cohérents avec ce dernier? Nous espérons que ce travail contribuera à positionner les apports de la recherche scientifique pour fonder des postures architecturales centrées sur l'usager.

### **Les suites professionnelles**

Au-delà des connaissances scientifiques produites, la conclusion de cette recherche consistera à rattacher les résultats aux problématiques propres à la conception architecturale, dans une perspective plus opérationnelle. Des recommandations architecturales adaptées aux personnes autistes et à destination des professionnels et organismes œuvrant dans le secteur sanitaire et médico-social seront élaborées. Des établissements pensés en conséquence de la symptomatologie autistique pourraient diminuer les comportements problématiques (destructions, agressivité) et améliorer la sécurité des résidents, diminuer le stress du personnel et le coût de fonctionnement de la structure. Le contexte actuel est favorable à la création de futurs établissements puisque face au constat alarmant du nombre de personnes atteintes de troubles autistiques et à la pénurie des structures d'accueils notamment, l'autisme a été déclaré grande cause nationale 2012 (dans la continuité du plan autisme 2008 – 2010). Ces mesures doivent favoriser le développement d'une offre d'accueil diversifiée. Il s'agit donc d'un enjeu de société fondamental pour les décideurs et les politiques.

Le parcours doctoral entrepris dans le cadre de cette recherche pourra se continuer par la participation à l'élaboration de ces recommandations. Au-delà du projet de recherche, ce parcours devrait permettre de développer des axes et outils de formation à destination des étudiants (en architecture, psychologie environnementale...) et/ou des professionnels. Ce travail pourrait aussi déboucher sur des missions de conseil, d'assistance à la maîtrise d'ouvrage, de diagnostics et de programmation lors de la création/réhabilitation de structures pour personnes autistes ou plus largement pour les personnes handicapées. Enfin la connaissance acquise dans un champ spécifique devrait permettre d'apporter un réel savoir pour des opérations de maîtrise d'œuvre directement axées sur ce type de projet. Le parcours doctoral permet la construction d'un réseau dans un champ spécifique ; il ne limite pas les opportunités professionnelles, bien au contraire il les élargit. Le doctorat permet une ouverture sur plusieurs voies professionnelles complémentaires qui peuvent certainement se mener de front.

## NOTES

1. Code de la construction et de l'habitation loi 2005-102, 11/02/05. Art. L. 111-7-1 à L. 111-7-3.
2. DEMILLY, Estelle, COURTEIX, Stéphan, FLEURY, François, LAVANDIER, Mathieu, « Autisme et architecture : relations entre les formes architecturales et l'état clinique des patients », *Rencontres Interdisciplinaires Doctorales de l'Architecture et de l'Aménagement Durables*, février 2013, 15 p.
3. GOLSE, Bernard, « Autisme infantile : dépistage et prévention », *Psychiatrie de l'enfant*, Presses Universitaires de France, 2003.
4. GRANDIN, Temple, *Ma vie d'autiste*, Paris, Odile Jacob, 1994, 200 p.
5. ANCREAI, L'habitat des personnes TED: du chez soi au vivre ensemble, Etude réalisée pour la Direction Générale de la Cohésion Sociale, AZEMA, Bernard and al., Paris, 2011, 168p. URL:[http://ancreai.org/sites/ancreai.org/files/rapport\\_ancreai\\_habitat\\_personnes\\_ted\\_20111024.pdf](http://ancreai.org/sites/ancreai.org/files/rapport_ancreai_habitat_personnes_ted_20111024.pdf)
6. COURTEIX, Stéphan, « Troubles envahissants du développement et rapports à l'espace », Lyon , Laboratoire d'Analyse des Formes - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon, 2009, 35 p. URL:[http://www.laf.archi.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47%3Aated&catid=15%3Aarchives&Itemid=30&lang=fr](http://www.laf.archi.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=47%3Aated&catid=15%3Aarchives&Itemid=30&lang=fr)
7. SANCHEZ ARNAIZ, Pilar, and al., "Autism and the built environment », in *Autism spectrum disorders – from genes to environment*, Rijeka-Croatia, Tim Williams, 2011, pp. 363-380.
8. CHARRAS, Kévin, *Environnement et santé mentale : des conceptions psycho-environnementales de la maladie d'Alzheimer à la définition de paramètres environnementaux pour une prise en charge adaptée des personnes avec autisme*, Thèse de doctorat en psychologie environnementale, Université de Paris V, 2008.
9. MOSTAFA, Magda, "Housing Adaptation for Adults with Autistic Spectrum Disorder", *Open House International*, vol. 35, n°1, Mars 2010, pp. 37-48.
10. MOSTAFA, Magda, « An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user », *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, vol. 2, n°1, 2008, pp. 189-211, URL: [http://archnet.org/gws/IJAR/8821/files\\_8181/2.1.09%20-m.moustafa-pp189-211.pdf](http://archnet.org/gws/IJAR/8821/files_8181/2.1.09%20-m.moustafa-pp189-211.pdf).
11. LEOTHAUD, Isabelle, *Ambiances architecturales et comportements psychomoteurs*, Thèse de Doctorat en science pour l'ingénieur spécialité: architecture, Nantes, 2006.
12. SCOTT, Iain, "Analysis of a project to design the ideal classroom undertaken by a group of children on the autism spectrum and students of architecture", *Good Autism Practice* (GAP), vol. 12, n°1, 2011, pp. 13-25.
13. KHARE, Rachna, MULLICK, Abir, "Incorporating the Behavioral Dimension in Designing Inclusive Learning Environment for Autism", *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 3 novembre 2009, vol. 3, n°3, URL: [http://archnet.org/gws/IJAR/10321/files\\_10141/3.3.03rachna%20khare%20and%20abir%20mullick-pp45-64.pdf](http://archnet.org/gws/IJAR/10321/files_10141/3.3.03rachna%20khare%20and%20abir%20mullick-pp45-64.pdf).
14. WHITEHURST, Teresa, "The impact of building design on children with autistic spectrum disorders", *Good Autism Practice* (GAP), vol. 7, n° 1, 2006, pp. 31-38.
15. BEAVER, Christopher, "Autism-Friendly Environments", *Education & therapies*, 2010, s.p.
16. BEAVER, Christopher, *Designing environments for children and adults with ASD*, Actes du colloque 2nd world autism congress & exhibition, Cape Town, 2006.
17. BEAVER, Christopher, 2011, "Designing environments for children and adults on the autism spectrum", *Good Autism Practice* (GAP), vol. 12, n°1, 2011, pp. 7-11.
18. HUMPHREYS, Simon, *Architecture & Autisme*, Brussel, 2008.
19. AHRENTZEN and STEELE, "Opening door a discussion of residential options for adults living with autism an related disorders et advancing full spectrum housing designing for adults with Autism Spectrum disorders", In T. report (Ed.), Collaborative Reports by the Urban Land Institute Arizona, Southwest Autism Research & Resource Center and Arizona State University. Phoenix, USA: Arizona board of regents, 2009.
20. BRAND, Andrew, "Living in the community housing for adults with autism", Londres: Helen Hamlyn Centre / Royal College of Art, 2010, 48p. URL: [http://www.hhc.rca.ac.uk/CMS/files/1.Living\\_in\\_the\\_Community.pdf](http://www.hhc.rca.ac.uk/CMS/files/1.Living_in_the_Community.pdf).
21. Stardust Center for Affordable Homes and the Family - Arizona State University ; Herberger Institute - School of Architecture and Landscape Architecture - Arizona State University. Advancing Full Spectrum Housing: Designing for Adults with Autism Spectrum Disorders. Arizona: ASU - Arizona State University, 2009. 57 p.
22. SADOUN, Patrick, « Réflexions sur l'architecture des établissements. », *Revue Sésame*, n°160, 2006, pp. 13-15.
23. AIME, Franck, *Prise en charge en institution de personnes autistes : de l'importance d'une conception architecturale pensée et adaptée – ébauche d'un cahier des charges de la construction*, Mémoire de Master, Université de Lyon, 2012.

24. BODART, Magali, DENEYER, Arnaud, *Guide d'aide à l'interprétation et à l'amélioration des résultats des mesures sous les ciels et soleil artificiels*, CSTC, s.d., 25 p.
25. Ministère du logement, Ministère de l'écologie de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire, *Guide d'inspection sur site diagnostic de performance énergétique*, 2009, 69 p.
26. CSST, *Confort thermique à l'intérieur d'un établissement*, Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec, 2004, s.p.
27. CERTU et CETE de Lyon, *Mémento technique du bâtiment - confort thermique*, 2003, 19 p.
28. ROULET, Claude Alain, *Santé et qualité de l'environnement intérieur dans les bâtiments*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2008
29. Id.
30. MOURET, Jacques, VALLET, Michel, *Les effets du bruit sur la santé*, s.l., Centre d'information et de documentation sur le bruit ministère de la santé et de l'action humanitaire, 1992, 113 p.
31. CERTU et CETE de l'Ouest, *Mémento technique du bâtiment - confort acoustique*, 2003 19 p.
32. AFNOR NF EN ISO 140-4, AFNOR NF EN ISO 140-5, AFNOR. NF EN ISO 3382-2.
33. FISCHER, Gustave-Nicolas, DODELER Virginie, *Psychologie de la santé et environnement – Facteurs de risque et prévention*, Toulouse, Dunod, 2009, 160 p.

# La thèse et mon avenir professionnel

---

par Radu-Petru RACOLTA

Pour qu'il puisse porter un certain intérêt, il me semble bienvenu de construire cet article autour de ces trois réalités majeures qui illustrent les interactions entre sa vie et un travail de thèse :

- Motivations conduisant à l'élaboration d'une thèse
- Conditions dans lesquelles cette thèse s'est réalisée
- Apports de cette démarche universitaire dans sa vie professionnelle

## 1. Motivations conduisant à l'élaboration d'une thèse

Quand j'ai décidé de m'inscrire pour poursuivre mes études dans le cadre d'un doctorat, j'étais déjà diplômé en architecture. Ma formation professionnelle avait exigé beaucoup d'année d'études et beaucoup d'investissement personnel. Malgré ce temps passé à m'instruire autour de l'architecture, il me paraissait intéressant de continuer mon parcours universitaire. D'étudier encore, ...mais étudier peut-être autrement. Accepter de construire du savoir, avec ses propres moyens, au lieu d'intégrer directement un savoir dispensé par d'autres.

La perspective d'une thèse me semblait comme l'acceptation d'une aventure fondamentalement solitaire, une rencontre avec soi-même. C'était aussi le lieu où je pensais aller à la rencontre de mes ambitions, discerner les raisons personnelles qui édifient ce simple désir d'approfondir un sujet.

Dans mon cas, le sujet représentait l'acte fondateur de cette recherche. Il intégrait ma propre vie, mon passé, mes liens au pays qui m'a vu naître. Il couvrait des temps que ma propre famille a vécus et un espace que je connaissais personnellement. J'ai choisi une problématique qui liait mes origines roumaines au métier que j'avais appris ici en France. Rétrospectivement, je m'aperçois que cette démarche s'édifiait fortement sur des interrogations propres à mon histoire, sur le désir de comprendre et peut-être l'envie d'exprimer un point de vue sur ce qui crée du sens pour moi.

Une vingtaine d'années se sont écoulées depuis le procès expéditif et l'exécution sommaire des époux Ceausescu. Après leur disparition, ils laissèrent derrière eux un pays traumatisé par le projet communiste, des hommes et des femmes épuisés, des villes martyrisées. Derrière eux, ils laissèrent aussi le Centre Civique de Bucarest, ensemble architectural de grande envergure né de l'esprit du dictateur et dont la concrétisation imposa des privations à tout un peuple pendant toute une décennie ; dix ans de sacrifices au nom de l'immortalité, au nom de la mégalomanie, au nom de l'idée communiste. L'architecture, perpétuel refuge des êtres en quête d'éternité.

L'architecture fut au cœur de cette thèse. Dans ce travail nous nous sommes donnés pour ambition d'aller à la rencontre de la réalisation bucarestoise et de traiter, par extension, la notion d'architecture totalitaire. Nous ne nous cachons pas qu'œuvrer sur ce type de sujet requiert un regard vaste et attentif sur les interdépendances qui peuvent exister entre les pouvoirs politiques et la

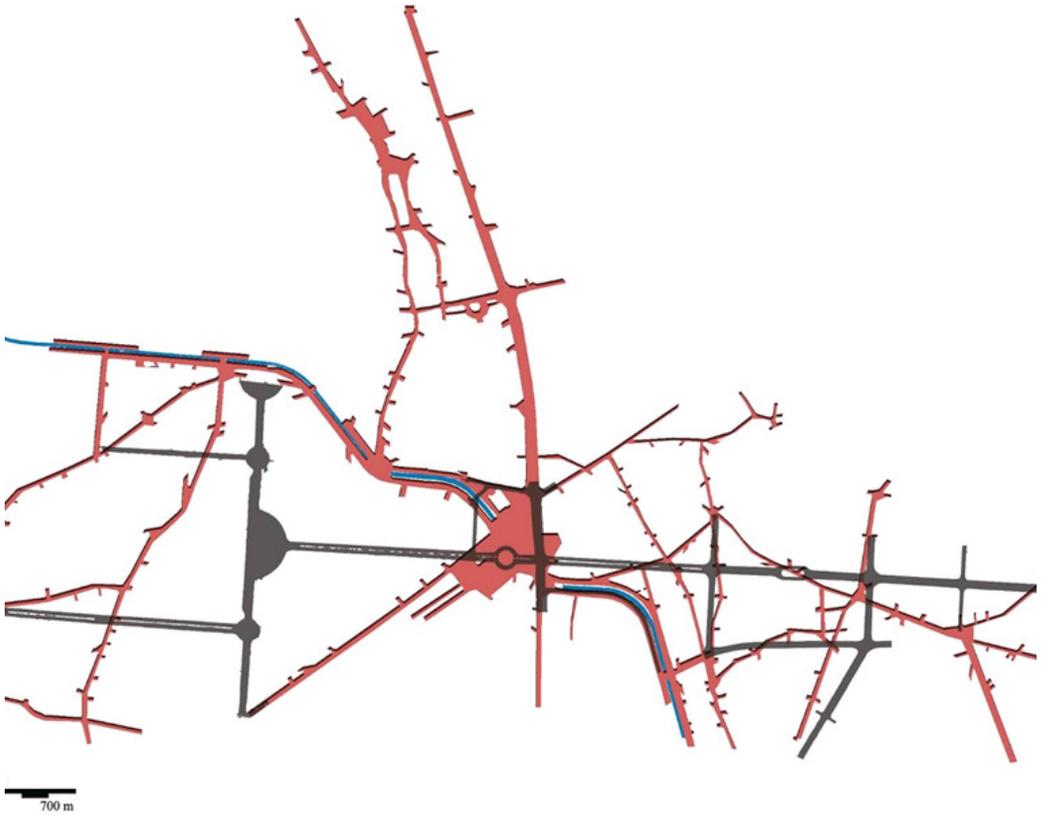
construction de la ville ; parler de totalitarisme, en effet, demande une étude affinée du siècle que nous venons de traverser. La nature du questionnement propre à cette thèse nous a conduit à chercher et à nous nourrir d'informations venant de deux disciplines majeures : l'histoire et l'architecture.

Dès l'aube des civilisations les plus anciennes, nous pouvons remarquer le lien fort qui a pu se tisser entre le pouvoir politique, culturel, religieux, financier et la construction de l'espace. Depuis des siècles, les cultures de l'humanité se sont fixées à travers les pierres, les monuments, qu'ils fussent utilitaires ou artistiques, qu'ils visassent à manifester la grandeur des dieux, la puissance des rois ou le progrès économique. Il suffit d'évoquer quelques exemples pour saisir le rapport intime et particulier entre ces pouvoirs et l'espace bâti : le château de Versailles, la Muraille de Chine, la basilique Saint-Pierre de Rome, la mosquée de Cordoue, le temple de Karnak, les Moaïs de l'Île de Pâques, les temples Incas, les pyramides égyptiennes, les gratte-ciels new-yorkais, etc. L'architecture possède la capacité de faire résonner en elle l'histoire, et l'histoire s'écrit souvent par le biais de l'architecture.

Le siècle que nous avons laissé derrière nous a trouvé son expression dans la dimension construite de l'architecture. Le XXe siècle fut marqué par un gigantesque affrontement qui a opposé ce que nous pouvons considérer la démocratie libérale aux totalitarismes, chacun des deux systèmes ayant des politiques constructives assez distinctes. De nos jours toute l'Europe connaît la démocratie libérale, et pour tous les pays qui composent ce continent, l'avènement de ce type de régime politique fut payé par un lourd tribut. Ce modèle politique connaît un triomphe sans partage, après la défaite d'un fascisme totalement discrédité, d'un nazisme infâmant, et suite à la décomposition interne d'un communisme incapable de tenir ses promesses en un avenir radieux. Cependant toutes ces formes de totalitarisme ont laissé une trace indélébile dans les mémoires et les consciences des hommes, dans l'histoire que notre monde a écrite pendant un demi-siècle. Le totalitarisme a eu des incidences sur la constitution de l'individu, la nature des masses sur lesquelles il a imprimé sa griffe et sur le traitement du paysage qu'il s'est chargé d'occuper. [ill. 1]

Nombreuses sont les villes qui portent en elles la mémoire d'un temps qui rappelle la terreur d'un dirigeant tyrannique, d'une forme de gouvernance abjecte et la violence d'une histoire rejetée. Ce fut notamment le cas de l'Allemagne, de la Russie et aussi de la Roumanie. La production architecturale et urbaine dans ces pays fut, le plus souvent, très importante. La géographie, la morphologie des villes se sont vues bouleversées et leurs évolutions avec elles. Des transformations majeures ont martyrisé le cœur des villes, l'implantation de constructions symboliques de grande échelle a défini à jamais un développement particulier de ces agglomérations urbaines.

À présent nous sommes face à l'avenir et ses défis, face à un monde qui change et qui tend à se caractériser par une extraordinaire, bien qu'incertaine, évolution. L'intérêt de se tourner vers l'étude d'un temps révolu pourrait alors sembler vain. Cela admis, nous sommes convaincus que connaître les substrats, explorer les couches qui constituent la réalité de nos villes contemporaines, c'est se donner la possibilité de créer des ponts entre les siècles, c'est cultiver une mémoire et faire vibrer l'âme d'une ville. C'est dans cette perspective que nous sommes partis à la rencontre d'un héritage conséquent sur le vieux continent



ill. 1 : Exemple de plan fabriqué lors de ce travail de thèse. Document graphique qui met en lumière la confrontation entre l'écriture organique des voies qui structuraient jadis la capitale (en rouge) avec le tracé orthogonal du boulevard et des artères qui composent le Centre Civique. Bucarest avait une tendance naturelle, par la disposition de ses voies majeures, à se développer sur un axe Nord-Sud. Le dessin du boulevard Victoria Socialismului vient s'imposer dans une logique de développement urbain Est-Ouest, ignorant la réalité antérieure. (Crédit personnel).

– l'architecture totalitaire. Nous pensons qu'elle est là, silencieuse et imposante ; elle attend d'être reconnue, définie, elle patiente dans l'espoir de recevoir enfin un regard critique qui l'éclaire en l'expliquant. Comprendre ce qu'elle est c'est aussi cultiver une conscience de ce que notre monde a su fabriquer et de ce qu'il doit s'abstenir de répéter.

Mon travail portait en lui le souhait de répondre d'une manière analytique et nuancée à ces deux questions de fond :

1°) Comment un pouvoir totalitaire se traduit-il dans l'espace et implicitement, comment la production de cet espace participe-t-il à confirmer l'essence totalitariste du régime politique ?

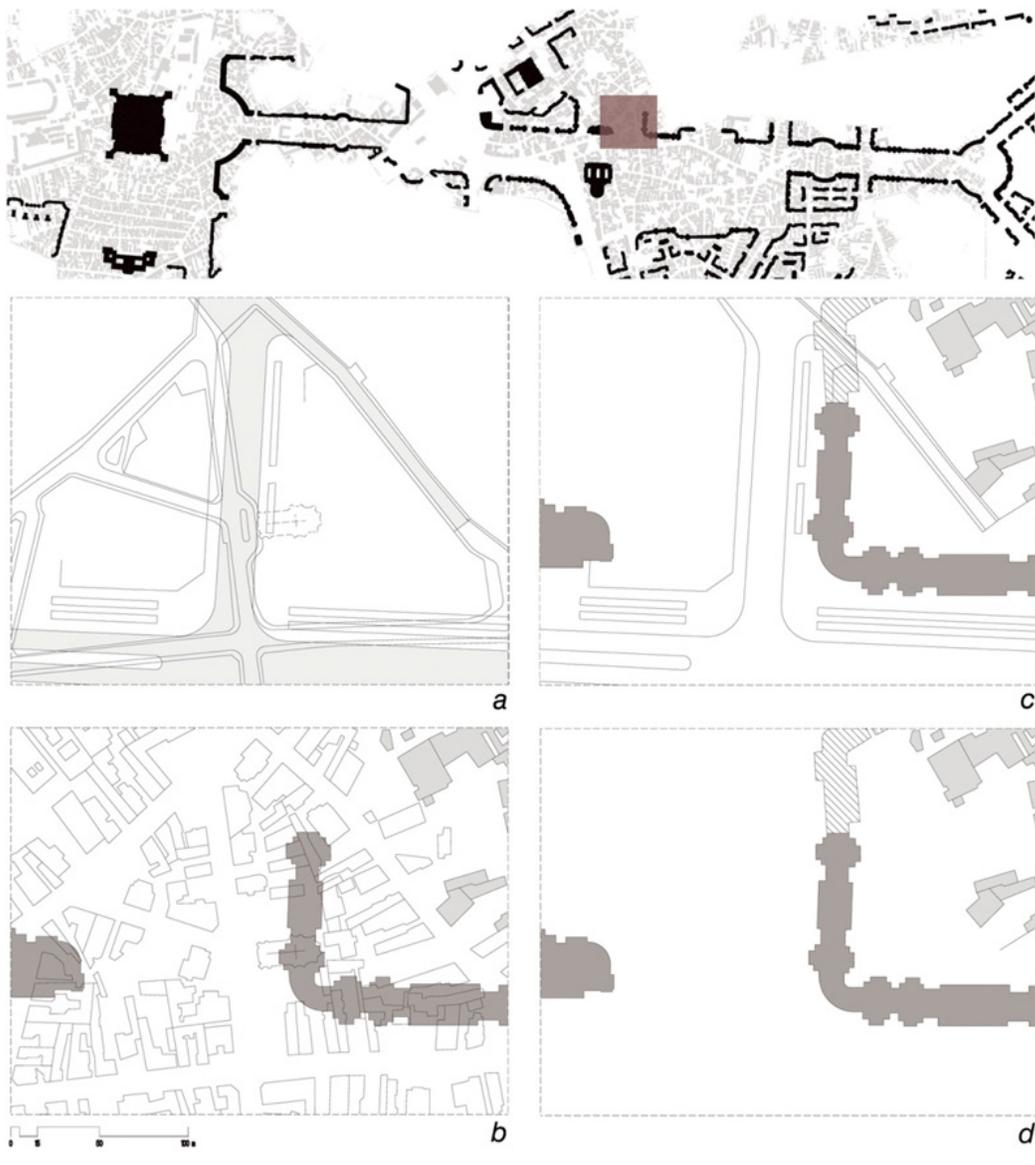
2°) À partir de quel moment pouvons-nous parler d'une architecture totalitaire et dans quelles conditions arrive-t-elle à s'imposer ?

De multiples articles, livres et autres travaux ont essayé de donner une explication à ces questions, mais bien trop souvent l'architecture totalitaire y est définie comme un style, comme un langage, une écriture, comme l'expression formelle d'un plan et d'une façade. Pour nous, ce type d'architecture et son identification requièrent un regard plus vaste, une attention qui ne se porte pas seulement sur la nature des idéologies, mais aussi sur leur manière de s'inscrire dans l'histoire, la structure mentale des dirigeants, leur capacité à reconsidérer l'individu et la société, tout ce dont nous pouvons suivre les traces en face de leur héritage, qu'il soit de nature urbaine ou architecturale.

Le Centre Civique de Bucarest fut le sujet étudié d'une façon approfondie et il devient progressivement, avec l'avancement de cette thèse, l'élément de référence qui nous permet de faire des parallèles et des comparaisons avec d'autres projets construits sous un régime totalitaire. La confrontation directe entre des réponses architecturales différentes a le mérite de mettre en exergue des traits communs de l'acte d'édifier et ses conséquences dans l'atmosphère urbaine, en un mot, d'identifier la production architecturale totalitaire. Elle permet aussi de souligner le parcours intellectuel que les dictateurs empruntent pour arriver à imaginer et matérialiser le monde qui est le leur. L'architecture est une expression incontournable, une dimension inéluctable pour la compréhension de l'esprit totalitaire.

## **2. Conditions dans lesquelles cette thèse fut réalisée**

Durant mes études en architecture, mes collègues et moi, nous fûmes appelés à développer des aptitudes propres aux architectes, à utiliser des outils intellectuels, conceptuels et techniques inhérents à la compréhension de l'espace et à sa fabrication. Penser c'est dessiner en architecture. Lire c'est s'imprégner visuellement des documents graphiques et iconographiques qui nous entourent. On apprend à voir le monde autrement, à travers des traits, des hachures et remplissages. Cette vision peut paraître réductrice, appauvrie, allégée par rapport à la complexité de la réalité environnante, mais c'est justement là la singularité de ce métier. Simplifier pour mieux comprendre, réduire pour mieux embrasser du regard la ville et le paysage, symboliser et codifier pour mieux distinguer les enjeux de notre réflexion. De cet apprentissage j'ai acquis une certaine habileté à appréhender les transformations de l'espace, ses altérations, ses modifications, son évolution perpétuelle [ill. 2]. Cependant, être en doctorat



ill. 2 : Exemple d'étude en plan fabriqué lors de ce travail de thèse. Planche composée de plusieurs plans qui nous permettent d'analyser un périmètre urbain après qu'il ait subi des transformations importantes dues au chantier du Centre Civique. Vers le bas le plan portant l'indice a figure la superposition du réseau viaire ancien et celui qui fut crée lors du projet communiste (en gris). Nous pouvons prendre note que la seule rue qui survécut partiellement au chantier fut la rue Mircea-Voda. Le plan ayant l'indice b illustre la superposition des constructions du Centre Civique (en gris foncé) sur la réalité bâtie préexistante. L'indice c – le site tel qu'il est aujourd'hui. L'indice d – la lecture attentive du plan original dressé pour l'édification du Centre Civique montre que la finalité du projet est celle de la reconstruction totale du territoire bucarestois, le bâti hachuré indique la poursuite attendue du projet. (Crédit personnel).

fait appel à d'autres compétences, à d'autres codes de lecture et à une stratégie intellectuelle différente.

Essayer d'entrer dans la description et la compréhension du projet de Ceausescu ainsi que de sa réalisation s'est avéré être une tâche ardue. Il nous paraissait impossible de nous atteler à un questionnement de nature abstraite sans faire l'effort de connaître de plus près la situation politique, idéologique et urbaine qui a vu naître le Centre Civique de Bucarest. C'est pour cela que depuis quelques années déjà, à l'image d'un commissaire de police, nous enquêtons, nous visitons, nous recueillons les témoignages, nous décortiquons les journaux, tout en visitant et explorant les lieux et les documents concernés afin de trouver un témoignage fidèle, une interprétation assez proche de la réalité du projet désiré par Ceausescu pour la capitale roumaine.

Ce chantier immense recèle sa propre logique, sa propre histoire et ses propres motivations. Il est déraisonnable de croire qu'il est lisible et facilement appréhendable. Une immixtion forte et intime des structures politiques successives dans ce morceau de ville caractérise l'histoire de cette architecture si détestée, si redoutée, si méprisée et pourtant aussi appréciée. C'est presque comme si l'édifice était à l'image du peuple roumain et de ses sentiments à l'égard de son passé récent. Ces sentiments confus sont nourris d'ambivalence. Fierté et déception, mépris et nostalgie, admiration et rejet, sont des considérations qui font partie du discours de la majorité des Roumains face à ce temps de dictature et de totalitarisme<sup>1</sup>.

Petit à petit, nous nous sommes rendus compte que chaque personne que nous rencontrons, que chaque livre que nous lisons, nous délivrait sa propre vision, son propre discours face à l'édification du projet communiste, et qu'un historique linéaire et limpide était de fait presque impossible. Le Centre Civique est un projet très récent : il n'avait commencé à germer dans l'esprit du dictateur qu'après le tremblement de terre de 1977<sup>2</sup>. Les professionnels de l'architecture et certains hommes politiques de ce temps-là vivent encore et sont souvent revêtus de fonctions ou d'activités parfois équivalentes à celles qu'ils assumaient autrefois sous le régime totalitaire roumain. La séparation entre l'ancien système et le nouveau semble être une déchirure lente. Les victimes du Centre Civique, les propriétaires expropriés, les architectes dissidents, les contestataires sont eux aussi en vie. Tous ensemble, responsables et victimes, regardent cet héritage urbain avec une émotion passionnelle, ce qui fait que l'objectivité des propos qu'ils peuvent tenir n'est pas toujours garantie.

Heureusement, dans cette « aventure », certaines rencontres ont nourri nos recherches et notre espoir d'arriver à élucider l'histoire de ce chantier. À Bucarest, des personnalités de la société civile roumaine nous ont reçus, nous ont permis de dialoguer avec elles, nous ont fait comprendre que nous pouvions mettre des mots sur des cicatrices, rendant enfin souhaitable d'assumer une histoire, celle de tous ces actes qui ont conduit à faire sortir de terre une réalité architecturale aux multiples impacts, dont bon nombre sont éminemment et douloureusement actuels.

À ce titre, nous aimerions afficher notre reconnaissance à l'égard d'Alexandru Beldiman qui a mis à notre disposition des plans précieux. Sorin Vasilescu<sup>3</sup> qui nous a confié une importante collection de photos, et Mariana Celac qui nous a accueilli en ouvrant son cœur et sa connaissance sur le sujet. Dans l'aventure assez solitaire qu'est cette thèse de doctorat, ce sont les moments de partage,



ill. 3 : Document planimétrique qui indique de situation de l'église Mihai Voda avant et après son déplacement. Par la superposition, on peut lire la situation initiale de l'église Mihai Voda avec son cloître (en blanc) et le nouvel emplacement, dissimulé derrière les immeubles communistes (en noir), au centre de l'îlot. (Crédit personnel).

de complicité qui nous fournissent l'énergie nécessaire pour progresser sur le chemin de la recherche. C'est autour de ces visages que ma volonté d'avancer sur ce sujet s'est raffermie. L'essentiel de cette thèse s'est forgé avec leur participation, l'aide apportée à chaque voyage que nous avons fait dans la capitale roumaine.

Il nous paraît très important de consigner aussi nos conversations téléphoniques avec l'architecte de Ceausescu, Anca Petrescu. Au début de nos échanges nous avons cru comprendre qu'elle était disposée à nous recevoir. Il est vrai qu'elle manifestait une certaine méfiance, mais nous sentions qu'avec le temps, elle accepterait sans doute de nous ouvrir la porte qui conduit à son histoire personnelle liée au Centre Civique de Bucarest. Nous avons fait spécialement deux déplacements en Roumanie dans le but de la rencontrer, mais à notre arrivée sur place, elle invoqua à chaque fois une indisponibilité ou bien ne répondait plus au téléphone. Cette conduite de la part d'Anca Petrescu est parfaitement symptomatique d'une absence de volonté de collaborer avec tout travail de mémoire, et plus encore de remuer les secrets du passé, ce passé d'architecte du régime qui fut le sien. De ce fait, Mme Petrescu entretient une constante suspicion face aux journalistes et aux chercheurs ; elle pense que les personnes qui viennent à sa rencontre le font tout simplement pour la discréditer ou diffamer son travail.

L'élaboration de cette thèse, les voyages sur place, le rassemblement des pièces iconographiques, des archives, le travail graphique et analytique, l'écriture de la thèse proprement dite a nécessité un temps important. Cependant toutes les étapes nous ont semblé indispensables. Ce dont nous sommes le plus heureux est le fait qu'au-delà de la dimension proprement écrite de cette thèse, nous fûmes en mesure d'y joindre une partie conséquente de documents iconographiques. La majorité des plans d'analyse urbaine fut réalisée à l'occasion de ce travail de recherche, les souches de départ étant spécifiées dans la légende de chaque apport iconographique. L'analyse propre aux architectes, l'étude minutieuse du plan nous ont semblé primordiales pour que chacun puisse reconstituer intellectuellement ce site avec ses temps de démolition, de translation, d'altérations, de reconstruction. C'est aussi un moyen de rendre lisible aux yeux des lecteurs les changements profonds que cette partie de la ville avait subi en termes d'aménagement et de composition urbaine [ill. 3].

En conclusion de ce travail j'ai pu prouver que si le marxisme ou le communisme sont des systèmes de pensée du monde, le totalitarisme est un rapport au monde<sup>4</sup>. Il interprète la pensée tout en la matérialisant au sein des sociétés humaines. Le totalitarisme est fondamentalement une forme de pouvoir, celle qui s'est révélée comme étant la réponse la plus violente qui peut s'engager entre le monde et sa gouvernance. Ceausescu, Hitler ou Staline furent des artisans de cette manifestation politique qui tendait à instaurer une domination totale sur le monde qu'ils considéraient comme le leur. En s'appuyant sur une idéologie, ils engendrèrent des projets politiques qui conduisaient vers l'organisation ou réorganisation *totale* des hommes et de leurs cités.

Avec ses limites, cette thèse s'employait à démontrer que les pouvoirs totalitaires du XXe siècle ont eu recours à la fabrication de territoires urbains spécifiques, lesquels, au-delà de leur forme et de leur fonction, intégraient une idée du monde sans aucun précédent. L'architecture, par sa conception et sa matérialisation, participe à la concrétisation de l'essence totalitaire des régimes



ill. 4 : La zone autour de la Maison du Peuple et les transformations successives. En gris le tissu démoli dans les années 1980, en rouge l'emprise des édifices faisant partie du Centre Civique. En arrière-fond, une reproduction authentique du plan d'aménagement des environs du Centre Civique qui prévoit le prolongement des destructions (les masses en marron) et l'établissement d'un nouveau plan de masse.

politiques ; comme telle, elle est le fruit d'une logique particulière, d'une forme mentale dont seuls les dictateurs sanguinaires pouvaient être dépositaires. Dans ce processus démentiel, l'architecte, élément docile au service des pires desseins, apporta sa contribution au monde rêvé par les despotes du siècle passé au point d'en devenir plus que le simple complice, mais l'exécutant formel.

Qu'elle soit tracée sur des calques ou inscrite dans le paysage réel, cette architecture existe et elle est aisément reconnaissable. Dépassant l'écriture classique des façades et la monumentalité de ses formes, l'architecture totalitaire se révèle par la pensée qui l'a engendrée, par les efforts nationaux qui ont été consentis pour son édification. Elle se manifeste par la gestion du domaine foncier qu'elle occupe et par l'effacement du tissu préexistant. L'architecture totalitaire est une architecture emblématique, elle s'inscrit dans les centres physiques des capitales et se décline par la composition systématique d'une large avenue et d'un grand palais. Ceux qui les conçoivent sont aisément identifiables : UN maître d'ouvrage (le dictateur) assisté d'UN maître d'œuvre (l'architecte de référence). La nature de ces constructions est volontairement durable, et leur usage dédié exclusivement à l'exercice du pouvoir politique. Elle devait incarner la grandeur et perpétuer la mémoire des chefs d'État qui pensaient en continents et prophétisaient en siècles. Le Centre Civique de Bucarest est un des exemples les plus parlants de ce type d'architecture, c'est pourquoi nous lui avons consacré autant d'énergie et d'attention tout au long de cette thèse [ill. 4].

### 3. Apports de cette démarche universitaire dans sa vie professionnelle

Les apports sont, sans doute, multiples. Il y a ceux qui sont visibles, je veux dire ceux dont nous sommes conscients et d'autres, j'en suis persuadé, qui vont se révéler avec le temps. Pour ma part, ce temps fut une rencontre entre la lecture et moi, entre moi et l'écriture. Dans la vie du doctorant, une relation intime et particulière s'engage petit à petit entre la fabrication de la pensée et la traduction de celle-ci à travers l'écriture. Parfois cette tâche s'avère ardue, laborieuse, mais elle peut être aussi porteuse de satisfaction, voire d'exaltation, quand nous remarquons que notre idée a pu pleinement trouver sa place dans une phrase qui lui est fidèle.

Dans nos vies remplies par des multiples préoccupations, la thèse avait signifié personnellement une période d'arrêt, de concentration, de retrait. Elle m'a accordé la possibilité de constater comment nous sommes appelés à accueillir en nous une affluence d'informations, ensuite à leur donner une cohérence, un sens. Elle nous incite à apprendre à vivre des changements de regard, de parcours, de discours à la suite des lectures, des rencontres, des visites qui nous ont marqués. Les temps de doute sont des instances qui peuvent, non sans peine, nous conduire à revoir nos intuitions de base, et cela parfois d'une manière contrastée. Il faut savoir que ces doutes, comme d'ailleurs les certitudes, créent le substrat de base des échanges avec ses tuteurs, les directeurs de thèse. Les rendez-vous avec eux sont essentiels à partir du moment où les deux parties, le doctorant et son directeur, sont résolument engagés dans le rôle qui leur incombe. A ce niveau, je me considère plutôt chanceux puisque j'ai profité d'un encadrement élargi. Deux directeurs de thèse m'ont suivi, avec attention et implication, chacun avec ses singularités et ses exigences. Tout ceci a participé

à la bonne élaboration de la thèse et sa soutenance.

Aujourd'hui je suis à la tête d'un cabinet d'architecture et je viens de faire sept années d'enseignement à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Etienne. Il est vrai que de nos jours être détenteur d'un doctorat pourrait ouvrir, plus que jamais, les portes de la titularisation dans les écoles d'architecture, mais cela ne constitue point une priorité immédiate. A titre d'enseignant vacataire, j'ai pu approcher la réalité propre à la transmission du savoir et les aptitudes qui sont nécessaires à celle-ci. Pour moi, enseigner représente une belle et grande joie, cependant le tribut à payer est parfois beaucoup trop lourd. L'effort constant, le temps dépensé, l'écart face à ses propres projets me font, de plus en plus croire, qu'exercer en agence à titre libéral et enseigner durablement ne sont pas forcément des activités compatibles.

Malgré cela, je me réjouis d'avoir fait cette thèse. Dans ma vie professionnelle, il est certain qu'elle m'a permis de forger des structurations mentales vis-à-vis d'un questionnement, qu'elle m'a aiguillé dans l'observation d'une démarche intellectuelle cohérente, dans l'identification des moyens valides pouvant mettre en lumière ses propres intuitions. La thèse est un pas nécessaire mais nullement suffisant pour assurer une suite professionnelle, elle représente un début et non pas une fin, c'est le commencement d'une forme de curiosité, d'analyse et de regard. C'est en ceci qu'elle trouve toute sa grandeur et sa noblesse.

## NOTES

1, En 2007, la Fondation Soros a réalisé un sondage qui, à la question « *lesquels des leaders politiques roumains, depuis cent ans, ont fait le plus de bien pour le pays ?* », se solde par un résultat assez surprenant : 23% des interrogés considéraient Nicolae Ceausescu comme un leader incontestable, homme de pouvoir qui fut le meilleur dirigeant que le pays ait connu pendant le dernier siècle. Depuis 1999, l'ex-dictateur se maintient à la première position des chefs d'État les plus appréciés, mais aussi à la première place du « palmarès » des dirigeants qui ont fait le plus de mal au pays. Cette recherche sociologique fut effectuée au mois d'octobre 2007 sur un échantillon de 2000 Roumains de plus de 18 ans, avec une marge d'erreur de 2,2%. *Source : Baromètre d'Opinion Publique 2007- Fondation Soros.*

2. IOSA, Ioana, *L'héritage urbain de Ceausescu : fardeau ou saut en avant*, L'Harmattan, Paris 2006, p. 47.

3. VASILESCU, Sorin, Architecte, Docteur, Professeur et Directeur de l'École des Etudes Post-universitaires à l'UAUIM Bucarest, responsable du domaine « *histoire de l'architecture moderne et contemporaine* » à la Faculté d'Architecture d'Intérieur et Design Bucarest.

4. Lire à ce sujet BADIOU, Alain, *L'hypothèse communiste*, Nouvelles Éditions Lignes, Paris, 2009, 192 p.



# Inscription de l'architecture commerciale dans la ville

---

par Sylvie LAROCHE

L'objectif de cet article est de présenter mon approche qui interroge l'inscription des commerces et de leurs espaces dans la ville aujourd'hui. Il s'agit aussi, à partir des différentes expériences que j'ai engagées, d'aborder la place particulière de l'architecte dans la production de connaissances et d'espaces dans ce difficile domaine de la fonction commerciale. Précisons que notre investigation s'intéresse uniquement à l'évolution des commerces de la grande distribution, c'est-à-dire à «des points de vente à prédominance alimentaire d'une surface supérieure à 120 mètres carrés»<sup>1</sup>. Ceux-ci se sont largement développés sous la forme d'espaces insulaires privés, présentant une multipolarisation de l'offre. Cependant, malgré la répétition des formes des équipements et la familiarité des emplacements, les processus de production urbaine peuvent être différents d'un site à l'autre et la fonction commerciale tend à proposer différents formats de commerces<sup>2</sup>. Ainsi, après avoir connu un fort développement quantitatif, mais peu qualitatif, l'architecture commerciale nous paraît devoir être interrogée au regard des liens formés avec les villes en considérant des critères environnementaux et ambiantaux, mais aussi en fonction de l'équilibre entre les différentes typologies de commerce et d'une diversification des modes d'accessibilité.

Les expériences qui m'ont amenée à travailler sur ce sujet assez polémique dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme sont multiples et se sont mutuellement consolidées. La première correspond à mon diplôme d'architecte qui, déjà, a consisté à envisager la transformation progressive dans le temps d'une vaste zone commerciale située en bord de la rivière du Drac à Grenoble afin de requalifier complètement ce site. Parallèlement au projet d'architecture, la rédaction d'un mémoire portant sur l'architecture commerciale et son histoire, dans le cadre du parcours recherche et de la formation sur les ambiances et qui a pris racine plus particulièrement dans le stage de recherche au laboratoire CRESSON mais aussi auparavant, à travers la collaboration au rendu d'une étude portant sur l'environnement sonore de l'Isle d'Abeau, m'a permis de prendre la mesure du travail de recherche et de ses spécificités. L'approche des espaces à partir des ambiances est aussi celle que j'ai acquise dans le cadre de l'enseignement de master<sup>3</sup>. Sur le plan de la recherche ma formation s'est poursuivie grâce à la participation à une étude<sup>4</sup> en réponse à un appel d'offre porté par le Ministère de la Culture interrogeant précisément l'évolution de l'architecture commerciale. Ce travail a conduit à analyser des équipements commerciaux récents en Europe et m'a permis d'envisager le début du travail de thèse. Vingt bâtiments furent retenus au regard de leurs innovations spatiales, programmatiques et des processus de planification, afin de dresser un état des lieux et une typologie provisoire de ces consortiums, tout en étudiant des critères de transformation possible en termes d'architecture, d'urbanisme et d'ambiance.

C'est donc assez logiquement que le travail de thèse en architecture s'inscrit dans cette continuité quant à l'objet étudié et à l'approche envisagée. Il vise à

favoriser la mutation des ambiances génériques formées par les commerces dans la ville vers la formation de milieux plus contextualisés.

Ma participation en tant qu'experte qualifiée en développement durable à la C.D.A.C de l'Isère (Commission Départementale de l'Aménagement Commercial) est venu conforter l'ensemble de ces expériences et permet de suivre en parallèle du doctorat les dossiers d'instructions et les débats portant sur de nouvelles implantations commerciales en Isère. Cette collaboration confronte les résultats de thèse et favorise l'inscription de cette recherche dans des enjeux prospectifs. Ces deux types d'approches portent sur la thématique de la qualification de l'environnement situé à proximité des équipements commerciaux, en faisant l'hypothèse que c'est aux limites et interfaces que les questions se posent fortement. L'objectif global de ce travail vise à mieux envisager les effets de ces implantations commerciales sur la ville proche en portant un regard plus subtil sur les ambiances afin de ne pas limiter la conception de l'architecture commerciale à une démarche formaliste succédant à des processus fonctionnalistes voire strictement technico-économiques.

## **1. Articulation entre l'exploration des dynamiques urbaines et l'investigation in situ des sites étudiés.**

L'investigation menée dans le cadre de la thèse se focalise sur trois cas: le centre commercial Beaulieu récemment réhabilité sur l'Île de Nantes, le complexe de loisirs, commerces et services publics La Maladière à Neuchâtel (Suisse) et le pôle de commerces et de loisirs Carré de Soie à Vaulx-en-Velin. Quatre critères justifient cette sélection.

- Tout d'abord, le choix du format des commerces est orienté sur le «centre commercial», c'est-à-dire «un ensemble de commerces et de services rassemblés dans un même lieu. Il est conçu, réalisé et géré comme une entité unique. Les centres ne sauraient être assimilés ni à des grandes surfaces, ni à des zones d'activités commerciales organisées, car ils constituent des ensembles pluralistes»<sup>5</sup>.
- Le deuxième critère concerne l'inscription des commerces dans des milieux urbanisés. Il ne s'agit plus de territoire vierge en périphérie et aux abords des voiries. Lors des rencontres de l'Agence de Développement et de l'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise, David Mangin soulignait le changement de réaction des promoteurs face aux contextes proches : «L'idée pour les opérateurs privés d'avoir des habitants autour d'eux ne leur est plus un sacrilège, ils se rendent compte que ce sont aussi des clients potentiels»<sup>6</sup>. La localisation de ces centres commerciaux demeure complexe mais semble la plus innovante. Selon les caractéristiques du site, nous pouvons identifier trois types de projets : la création à neuf, la restructuration et la reconversion.
- Les types de stratégies de projet constituent le troisième critère de sélection. La création à neuf pour le complexe La Maladière correspond à la volonté de la ville de construire un équipement de commerces et de loisirs sur un stade vieillissant. La restructuration et l'extension du centre commercial Beaulieu sur l'Île de Nantes identifie la requalification d'un équipement commercial implanté en limite de ville dans les années quatre-vingts et qui se retrouve rattrapé par l'extension urbaine. Une restructuration et une extension permettent de

repositionner ce centre commercial de périphérie en une polarité dans le quartier. Enfin, le complexe de commerces et de loisirs Carré de Soie s'est implanté sur un terrain abandonné. Il est venu se greffer à l'hippodrome existant pour former une reconversion de l'ensemble de ce territoire.

- Pour finir, le processus de planification du commerce dans la ville constitue le quatrième critère de notre choix de terrains d'étude. Les collaborations entre les acteurs privés et publics se sont basées sur trois systèmes : un partenariat public-privé pour le complexe suisse, une négociation entre les différents acteurs pour le projet de l'agglomération lyonnaise et un processus maîtrisé pour le renouvellement urbain de l'Île de Nantes.

### **Planification du commerce dans la ville au regard de sa production urbaine.**

Ces trois sites sont abordés en fonction de l'hypothèse méthodologique suivante: l'approche par les ambiances, à l'échelle des expériences du citoyen, peut apporter des éléments pour évaluer et réinterpréter les stratégies urbaines et leurs dispositifs spatiaux. Il nous semble cependant indispensable de comprendre les mécanismes de ces opérations.

Dans un premier temps, l'étude des sites repose sur les processus de planification, c'est-à-dire la capacité des acteurs privés et publics à développer une régénération du tissu commercial urbain et sur les outils employés. Pour explorer les différentes actions sur ces dynamiques urbaines, notre corpus se base sur des entretiens avec les différents professionnels privés et publics de l'urbanisme commercial pour chaque site. Des entretiens semi-directifs ont eu lieu sur chaque site avec au minimum ces quatre acteurs : directeur des centres commerciaux, architecte de l'équipement, urbaniste en chef de l'aménagement du territoire renouvelé et urbaniste de la planification du commerce dans les communautés urbaines. Ces rencontres sur ces trois sites nous permettent de constater deux évolutions pertinentes dans la planification du commerce dans la ville. Les opérations sont intégrées à des projets urbains selon différentes temporalités et apportent de nouveaux critères dans le processus de programmation. Ces centres commerciaux visent à rompre avec les logiques de zonage fonctionnel et à proposer des projets d'hybridation programmatique. Parallèlement, l'accessibilité commence à se diversifier et à se planifier en amont de la construction des équipements commerciaux. L'adage «no parking no business» tend à évoluer en intégrant différents modes d'accessibilité (transports en commun, vélo et cheminement piéton).

Cependant, l'espace urbain demeure un territoire de compétition acharnée entre les villes et les investisseurs, qui met en exergue les tensions de la planification de la fonction commerciale. Il persiste une complexité à concilier les intérêts entre la logique des élus et ceux des investisseurs, tout en garantissant l'incontournable intérêt public. Malgré la diversité des collaborations et des outils utilisés (plan guide à Vaulx-en-Velin et Nantes ou plan de stratégie d'aménagement communal pour Neuchâtel), le passage d'une volonté économique de construire un équipement commercial à une définition d'un aménagement de l'espace continue à être complexe. Cette difficulté d'articulation entre les dynamiques de projet et la construction participe aux développements de bâtiments introvertis<sup>7</sup>.

Dans un deuxième temps, le travail se base sur des observations effectuées in situ dans le but de saisir les véritables changements d'inscription du commerce dans des milieux urbanisés.

### **Configurations d'articulations entre les espaces commerciaux et la ville: l'élasticité des limites.**

L'approche à travers les ambiances vécues constitue l'axe original de la thèse. Il s'agit d'explorer les qualités spatiales entre les trois équipements commerciaux privés et leurs contextes urbains tout en requestionnant les stratégies urbaines. L'enjeu de cette analyse est d'appréhender des situations aux limites des commerces en observant comment le mouvement, les sons, la lumière ou la chaleur interagissent avec l'espace construit et les usagers. Il nous faut alors saisir certaines singularités en abordant simultanément leurs dimensions physiques (qualification des formes architecturales et des effets produits avec le cadre bâti) et leurs dimensions humaines (perception des ambiances et modalités d'usages).

Cette approche s'appuie sur les méthodologies mises en place et acquises au sein du CRESSON, comme l'évaluation des dispositifs à partir du mode d'analyse «forme, formant et formalités»<sup>8</sup>. La forme aborde la dimension physique de l'environnement (matérialité et végétation), de l'enveloppe des bâtiments qui comprend les plans verticaux (façades) et horizontaux (toitures) mais aussi les porosités créées. Les formants sensibles correspondent à l'expérience singulière des dispositifs architecturaux mis à l'épreuve du passant (lumière, chaleur et son). Enfin, les formalités caractérisent les pratiques ordinaires et les modalités d'usage, qui interrogent directement l'aménité et l'affordance des espaces. Ces trois critères transversaux nous permettent d'aborder les limites en fonction de l'espace, du temps et des actions liées aux usages afin d'évaluer des dispositifs spatiaux emblématiques du commerce : entrer / sortir d'un commerce, longer les vitrines et accéder aux niveaux supérieurs (toiture, couverture).

L'exploration de ces dispositifs s'est donc effectuée in situ, le plus souvent en marchant. Les parcours se déroulent à proximité ou à l'intérieur des commerces et se prolongent sur l'ensemble du quartier étudié. Ces marches ont eu lieu pendant les horaires d'ouverture des commerces mais aussi la nuit et le dimanche. Ces moments de «flânerie» dans ces quartiers ont été assez longs, mais nécessaires pour comprendre les limites invisibles du commerce, les dichotomies entre les pratiques des clients et les habitants ou l'évolution des aménagements privés et publics. Des relevés sous la forme de coupe urbaine regroupent les photographies, les prises de sons et les commentaires inventoriés sur le terrain. Ces éléments ne sont pas seulement un collage ou des juxtapositions de données. Les plans et les schémas permettent de dimensionner et de restituer les ambiances des milieux traversés. [ill. 1] Fiche regroupant l'investigation du site du complexe de commerce de Vaulx-en-Velin.

A différentes saisons et pendant trois années, ces explorations ont révélé les dynamiques urbaines évoluant en fonction des transformations urbaines privées ou publiques des territoires étudiés. Les investigations ont permis de spécifier les configurations d'inscription de l'architecture commerciale en fonction de leurs qualités spatiales<sup>9</sup>. Elles nous amènent principalement à envisager l'«élasticité des limites» (limite invasive, introvertie ou morcelée). Ces premiers résultats sont complétés par l'approche temporelle, relatant la répétition des séquences aux abords des commerces (formation et disparition très rapide de la foule,

# EN LIMITE SPATIALE D'UN COMPLEXE DE COMMERCE ET DE LOISIRS «CARRÉ DE SOIE» A VAULX-EN-VELIN

Le territoire étudié : un complexe de commerces et de loisirs situé au cœur d'un projet urbain de grande ampleur à l'est de l'agglomération lyonnaise, le Carré de Soie.

- Les objectifs :
- explorer les limites spatiales entre les différents milieux sensibles de la ville
  - dégager des invariants dans l'analyse des dispositifs spatiaux étudiés
  - identifier les mécanismes spatiaux visant à séparer les formes architecturales et urbaines de commerce.

La méthodologie : entretiens avec les différents acteurs de l'urbanisme commercial ; observations effectuées in situ sur des dispositifs spatiaux ; analyse de plans de construction comme les entrées, les vitrines ou les façades.



Plan global du projet urbain (1:3 Km x 2,5 Km)



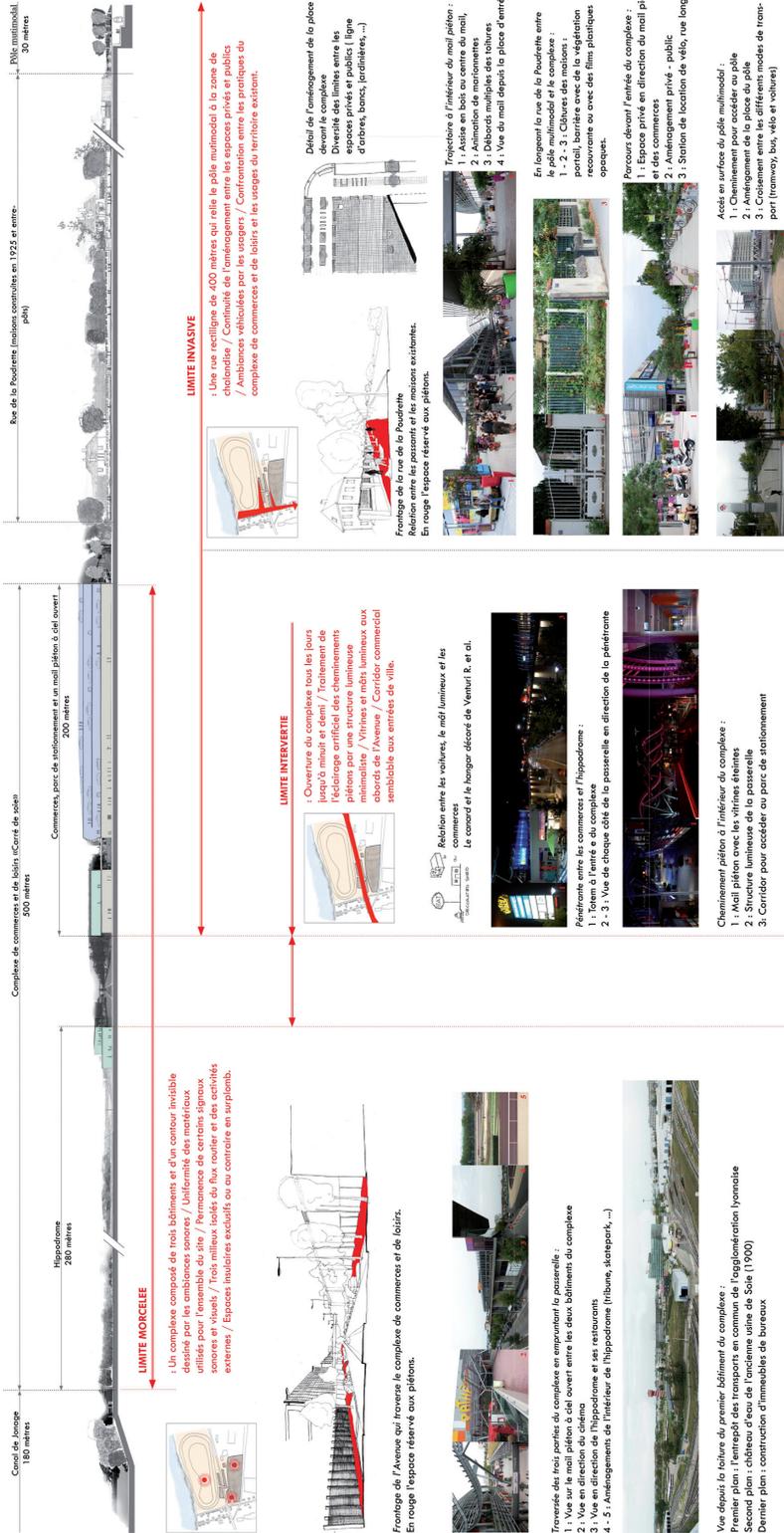
Implantation du complexe entre le Canal du nord et le Pôle multimodal du sud (100 Murs x 100 Mm)



Complexe de commerces et de loisirs composé de trois volumes implantés parallèles le long des axes et de l'hippodrome au nord.



Vue depuis l'avenue (sens fils deux voies) qui passe au centre du complexe de commerces et de loisirs.



Ill. 1 : Fiche regroupant l'investigation du site du complexe de commerce de Vaulx-en-Velin. (Crédit personnel)

antagonisme des activités diurnes et nocturnes, etc.). Pour ces résultats, des critères d'ambiances se dégagent et orientent la prise en compte des dynamiques des territoires, l'interrogation de l'obsolescence des aménagements et le développement de la ville passante<sup>10</sup>.

## 2. Les tentatives de régulation de la fonction commerciale.

Ce travail exploratoire s'inscrit aussi dans l'évolution de la législation française portant sur l'urbanisme commercial, qui vise à repenser les formes architecturales et urbaines du commerce.

Dans le but d'organiser de manière équilibrée l'offre commerciale, l'Etat n'a cessé de faire évoluer son système de régulation. Depuis 1990, le code de l'urbanisme a commencé à intégrer un certain nombre de dispositions, qui permettent de traiter le commerce comme un secteur d'intervention proprement urbanistique. Tout en s'appuyant sur les différents débats européens, la Loi de Modernisation de l'Economie du 4 août 2008 poursuit cette tendance à inscrire l'urbanisme commercial dans les outils juridiques de l'urbanisme. En fonction des critères de cette loi, la Commission Départementale d'Aménagement Commercial (CDAC) se compose d'une personne qualifiée dans chacun de ces collèges : aménagement du territoire, consommation et développement durable. Le reste de cette instance est constitué d'élus territoriaux : maire de la commune d'implantation du projet, maire de la commune la plus peuplée de l'agglomération, président de l'intercommunalité, du président du Conseil Général et du président du syndicat mixte ou de l'Etablissement public de coopération intercommunale. Depuis décembre 2011, je participe aux CDAC au sein du collège développement durable. Ces instances sont organisées quasiment tous les mois pour statuer sur les projets de création et d'extension des commerces<sup>11</sup>.

Ce système de planification du commerce dans la ville doit normalement prendre en compte les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme (PLU) et du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT). Ces articulations entre les documents d'urbanisme devaient favoriser le rééquilibrage des enjeux strictement économiques avec les enjeux d'aménagement. Cependant, il semble que ces commissions ne soient pas un bon régulateur (pour la CDAC de l'Isère, vingt cinq projets sur trente deux déposés en 2012 furent acceptés) et amorce l'obligation de faire évoluer la planification de la fonction commerciale. Le rapport Charié<sup>12</sup>, la proposition Ollier<sup>13</sup> ou les rapports de l'Assemblée des Communautés de France<sup>14</sup> soulèvent la nécessité de modifier la législation française tout en développant de nouveaux outils d'aide à la décision pour gérer les nouveaux projets commerciaux. Le Document d'Aménagement Commercial (DAC) intégré au SCOT doit normalement répondre à ces attentes, «en prenant en considération les exigences de l'aménagement du territoire, la protection de l'environnement ou la qualité de l'urbanisme spécifique à certaines parties du territoire du SCOT »<sup>15</sup>.

Ma participation aux processus de planification du commerce met en évidence les difficultés pour inclure des dimensions qualitatives évoquées plus haut compte tenu des enjeux politiques et économiques qui caractérisent l'activité commerciale. Cependant, ce lieu de débat entre les acteurs publics

et privés porteurs des projets laisse émerger des éléments pour renouveler la planification du commerce dans la ville:

- Certains élus commencent à prendre en considération l'intégration paysagère, la qualité architecturale et la cohérence urbaine de leur commune pour maîtriser l'équilibrage entre les différents formats commerciaux.
- Des opérations intégrées à des processus de projet urbain apportent certains éléments de progrès. La diversité d'accessibilité à un équipement commercial devient un enjeu quasiment systématique.
- Des initiatives proviennent aussi des distributeurs ou des promoteurs immobiliers, qui souhaitent améliorer la conception de leurs équipements ou réhabiliter leur parc existant qu'ils voient obsolètes. Même si leurs objectifs sont parfois divergents, des enjeux environnementaux sont constatés d'une manière ponctuelle.
- Le travail des architectes-conseils auprès des élus tente d'affirmer de nouvelles collaborations avec les entreprises de la grande distribution et les associations de commerçants.

## Conclusion

L'expérience de la thèse, la distance théorique qu'elle permet, en même temps que la confrontation à un enjeu contemporain s'avère très riche en termes de formation et de recherche architecturale. En confrontant les résultats de l'investigation sur les sites et l'expérience de ma participation à la CDAC, trois scénarios peuvent être envisagés sur l'évolution de l'architecture commerciale : la première proposition prolonge la dynamique urbaine actuelle avec l'accentuation d'une multipolarisation d'équipements, la deuxième stratégie peut s'orienter vers la définition de nouveaux documents d'urbanisme aux risques de former de nouvelles zones<sup>16</sup> et la troisième repose sur le critère des interfaces sensibles entre les espaces commerciaux et leur environnement. Cette caractéristique devrait être intégrée dans l'ensemble des documents d'urbanisme (SCOT, DAC et PLU) pour interroger la notion de «proximité» dans les projets urbains. Cette notion de proximité est largement présentée comme un facteur positif dans le processus de planification ou dans l'évolution des formats du commerce. Cependant, ce concept peut en même temps être redouté, car créateur de désagrément et pouvant faire évoluer cette proximité vers une promiscuité des voisinages. Cette démarche permet d'intégrer les différents formats de la fonction commerciale, mais surtout les temps longs des projets urbains et les incertitudes de la transformation des territoires.

Orienter l'architecture commerciale vers de meilleures qualités urbaines, paysagères et environnementales donne la possibilité de repenser l'articulation entre les différentes fonctions de la ville. La suggestion de ces nouveaux chantiers s'appuierait sur des connaissances précises du tissu commercial existant et l'obligation de repenser les interfaces entre les équipements et les espaces publics. Bien que la majorité des praticiens de l'architecture ait délaissé ce domaine de production, cette critique de l'urbanité contemporaine définit une nouvelle place de l'architecte et un renouvellement du projet.

## NOTES

1. Définition Insee depuis 1998, Dossier Loi Galland et prix à la consommation – 2008, INSEE, URL : [www.insee.fr/fr/indicateurs/analys\\_conj/archives/juin2008\\_d1.pdf](http://www.insee.fr/fr/indicateurs/analys_conj/archives/juin2008_d1.pdf). Cette définition peut être complétée par celle rédigée dans le Dictionnaire du commerce et de l'aménagement : «La grande distribution désigne le système commercial moderne fondé sur le commerce de masse de produits de grande diffusion, réalisé au sein d'établissements de superficie plus élevée que dans le commerce traditionnel, une intégration économique, des modes de management productivistes, une présence des établissements dans un nombre suffisamment élevé des points de vente pour créer une image collective efficace auprès de la clientèle visée».
- DESSE, René-Paul, Anne FOURNIE, Arnaud GASNIER, Nathalie LEMARCHAND, Alain METTON, Jean SOUMAGNE (dir.), *Dictionnaire du commerce et de l'aménagement*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, 360 p.
2. Définition de Moati Philippe : «Un format ou encore un concept renvoie à un ensemble cohérent composé d'une configuration du point de vente (taille, localisation, aménagement intérieur), d'un assortiment (plus ou moins large, plus ou moins profond) et d'un positionnement stratégique (le prix, le service,...)» dans MOATI, Philippe, *La nouvelle révolution commerciale*, Paris, Odile Jacob, 2011, 316 p.
3. Le master « architecture et cultures sensibles de l'environnement » sous la direction de G. Chelkoff orientait ses travaux sur la notion d'ambiance en contexte comme méthode de projet.
4. CHELKOFF, Grégoire (dir.), LAROCHE, Sylvie, *L'urbanisme commercial dans la ville et les paysages : architecture, environnement, ambiance*. Etude pour le Ministère de la Culture et de la Communication, 2009, 150 p.
5. DESSE, René-Paul, Anne FOURNIE, Arnaud GASNIER, Nathalie LEMARCHAND, Alain METTON, Jean SOUMAGNE (dir.), *Dictionnaire du commerce et de l'aménagement*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, 360 p.
6. Rencontres de l'ADEUS (Agence de Développement et de l'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise) de juin 2009
7. GASNIER, Arnaud, «Dynamiques et enjeux des pôles commerciaux périphériques : études de cas français», *Territoire en mouvement*, 15 octobre 2011, URL : <http://tem.revues.org/737>.
8. CHELKOFF, Grégoire, *L'urbanité des sens*, Thèse de doctorat en urbanisme, Université Pierre Mendès France Grenoble II, Institut d'Urbanisme de Grenoble, 1996, 391 p.
9. LAROCHE Sylvie, «En limite spatiale d'un complexe de commerces et de loisirs», in THIBAUD Jean-Paul, Daniel SIRET(dir.), *Ambiances in action*, ambiances en acte(s), Actes du 2nd Congrès International sur les Ambiances à Montréal, Mayenne, International Ambiances Network, 2012, 820 p.
10. « C'est ce que j'appelle la ville passante et métisse, c'est-à-dire une ville où l'on cesse de juxtaposer des environnements fermés, sécurisés, mais très dépendants de l'automobile, et qui doivent continuellement être contournés pour se rendre d'un lieu à l'autre, et où on limite la vitesse des voies rapides pour les rendre traversables et permettre un accès plus facile à l'école, à la supérette, à l'arrêt de transport en commun ».
- Extrait de MANGIN David, *Pour une ville passante et métisse*, 2005, Paris : Les amis de l'Ecole de Paris, URL : <http://www.accomplan.asso.fr/dossiers/renovation/Mangin%20EDP.pdf>.
11. Le seuil d'assujettissement est de 1 000 m<sup>2</sup> de surface de vente en création ou extension.
12. CHARIE, Jean-Paul, *Rapport sur l'urbanisme commercial Avec le commerce mieux vivre ensemble*, mars 2009, URL : <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/094000130/0000.pdf>.
13. OLLIER, Patrick, proposition de loi relative à l'urbanisme commercial votée par le Sénat et transmis à l'Assemblée nationale pour une seconde lecture, mai 2010, URL : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/propositions/pion2490.asp>.
14. AdCF, *Urbanisme Commercial : une implication croissante des communautés, un cadre juridique à repenser*, mai 2012, URL : [http://www.adcf.org/5-327-Contenu-article.php?num\\_article=1166&num\\_thematique=12](http://www.adcf.org/5-327-Contenu-article.php?num_article=1166&num_thematique=12).
15. MORENO, Dominique, *L'urbanisme, Nouvel atout pour le commerce*, Paris, Rapports et études de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, 2011, 120 p.
16. CABROL, Yann, Carole DELAPORTE-BOLLEROT, André LAGATHU, Marie-Noëlle MILLE, Emma RAUDIN, Jean-François VIVIEN, *L'aménagement commercial dans les SCOT, Retour d'expériences et pistes de réflexion*, Lyon, Certu, Collection Dossiers, 2010, 96 p.



**D'une recherche à l'autre :**  
**des terrains et des influences théoriques dans le**  
**cheminement du chercheur**

---

par Anna Juan CANTAVELLA

Georges Perec proposait, dans un de ses textes sur l'infra-ordinaire, de fonder une anthropologie qui finalement parlerait de nous mêmes, « qui ira chercher en nous ce que nous avons si longtemps pillé chez les autres. Non plus l'exotique, mais l'endotique ». Il s'agirait donc ici d'une anthropologie fondamentalement préoccupée par les événements les plus habituels de notre quotidienneté interrogée comme suit par Perec : « où est-ce qui se passe et se répète chaque jour, le banal, le quotidien, l'évident, le commun, l'ordinaire, le bruit de fond, l'habituel ? (...) Il m'importe peu que ces questions soient, ici, fragmentaires, à peine indicatives d'une méthode, tout au plus d'un projet. Il m'importe beaucoup qu'elles semblent triviales et futiles : c'est précisément ce qui les rend tout aussi, sinon plus, essentielles que tant d'autres au travers desquelles nous avons vainement tenté de capter notre vérité »<sup>1</sup>. Si l'écrivain français n'était pas le premier à souligner l'importance de l'ordinaire pour la compréhension de la société, il fut certainement l'un des premiers à mener un travail très précis sur le banal à travers son projet d'« essais d'épuisement » de différents lieux parisiens. Ses prises de position sont très proches de ce qui m'intéressait en tant que chercheur au moment de mon DEA en Anthropologie Sociale et Culturelle à l'Université de Barcelone. En suivant ses pas, pendant huit mois, tout au long des années 2003-2004, je me suis rendue chaque jour à la gare de Castelló (Valence, Espagne) pour faire une ethnographie centrée sur l'infra-ordinaire d'un espace public. Un infra-ordinaire très lié au concept de l'*urbain* tel que l'explique Lefebvre, c'est-à-dire comme « l'éclat de la ville », comme « l'œuvre constante des individus » à travers leurs pratiques et qui prend place surtout, et de manière intense, dans les espaces publics<sup>2</sup>. L'espace public, donc, comme espace urbain ; l'espace du mouvement infatigable, de la circulation, des trajectoires, des négociations éphémères, des apparences, des théâtralités<sup>3</sup>.

Essayer d'approcher l'*urbain* – comme d'ailleurs l'infra-ordinaire – signifiait se rapprocher des façons de faire, des *savoir-faire* contextuels, des tactiques inventées au moment même où elles se produisent, des codes de conduite appris avec le temps ou des escamotages des formalités institutionnelles. L'espace public s'ouvrait comme l'espace des corps, où ce qui importe sont les petits mouvements, les gestes, la fonction factuelle du langage, qui parle pour ne rien dire et qui, tout simplement, facilite la communication, mais aussi le bruit de fond, le brouhaha au sein duquel se produisent les interactions. Ce qui m'intéressait c'était de m'approcher de la réalité à travers des événements micro, répétitifs mais toujours changeants, qui configuraient à chaque instant la gare dans sa singularité. Mon envie de décrire cet espace – et la sociabilité qui advenait dans ses moindres recoins – se fondait, d'une part, sur une préférence pour le regard proche et émanait, d'autre part, d'une préoccupation pour les espaces de pratiques quotidiennes et d'un intérêt pour l'explication des événements *in situ*, plutôt que pour l'interprétation de faits généraux. J'étais proche de la vision micro d'une société toujours en construction de Georg Simmel ou Gabriel Tarde<sup>4</sup>, mais

aussi des postulats de la phénoménologie qui essaie de comprendre l'humain à travers le factuel<sup>5</sup>. Le choix de la description, plutôt que de l'interprétation, partait d'une position méthodologique bien marquée : regarder à ras du sol, d'après une perspective quasi naturaliste<sup>6</sup>, pour décrire – comme le dirait Blumer<sup>7</sup> – la sociabilité en mouvement, en train de se faire. Aller sur place et observer, arriver avec l'attitude naïve de celui qui ne comprend rien et regarder, écouter, sentir, toucher, marcher, parler, demander et me laisser porter par l'étrangeté. M'imprégner des pratiques quotidiennes, des rythmes ordinaires, des routines du lieu. Il s'agissait de diriger en permanence mon regard – comme l'écrivait Laplantine à partir d'une réflexion de Blanchot<sup>8</sup> – vers l'extérieur, vers ce qui se passe en permanence.

## 1. Pourquoi le CRESSON ?

Pendant ces mois, mes observations ont été nourries par un grand nombre de références, parmi lesquelles certaines m'amenèrent à m'intéresser de plus en plus à un groupe de recherche français, très centré sur des approches ethnométhodologiques de l'espace public : le laboratoire CRESSON. *L'espace urbain en méthodes* a été un vrai guide pour mener à bien mon travail de terrain<sup>9</sup>, mais ce qui m'intéressait par-dessus tout, c'était le regard critique d'un groupe d'architectes, ingénieurs et sociologues (travaillant ensemble) porté sur la conception de l'architecture et des espaces urbains. Dans ce sens, quelques textes fondateurs du laboratoire, comme *Pas à pas, essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain* ou « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère? »<sup>10</sup>, de Jean-François Augoyard (l'un des fondateurs du laboratoire), furent essentiels au cours de ma formation. La déconstruction du concept de paysage occidental, l'introduction de celui d'effet sonore et l'importance de l'événementiel pour une analyse de l'urbain furent les aspects qui me permirent de déterminer la manière dont j'entrai sur le terrain au tout début de ma recherche doctorale. Ce terrain, c'était Gibellina Nuova, un petit village sicilien entièrement détruit en 1968 par un tremblement de terre et reconstruit, pendant les années 1980, 1990 et 2000, comme un musée d'art contemporain en plein air.

Dans son article « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? » Augoyard s'intéresse au fait que le mot paysage renvoie directement à l'exercice de voir. Il nous rappelle les trois axiomes de base sur lesquels s'élabore le concept du paysage moderne : le regard utopique, l'esthétique de la contemplation et un concept d'espace parfaitement euclidien. Le regard utopique implique la supercherie dont parlait aussi De Certeau dans son ouvrage *L'invention du quotidien*, quand il faisait référence au regard savant comme un regard porté depuis un hors champ<sup>11</sup>. Le paysage - continue Augoyard - suppose une distanciation de l'observateur, qui doit sortir de la réalité pour pouvoir l'observer d'un dehors, après avoir marqué des limites bien précises. Dans ce sens, le paysage, sous la perspective newtonienne d'espace, est toujours un lieu isotrope, homogène et stable et pour autant, représentable. Il s'agit d'une artefaction de l'espace. Le terme de paysage présuppose donc le concept de construction. Tout paysage est une construction culturelle où s'interpose, entre les sens et la réalité, une sorte de loi qui la rend pensable. Dans ce contexte, les lois sont visuelles et ce qui se construit à travers l'objet est une façon de

regarder, de limiter, de focaliser et d'encadrer la réalité. Le paysage est donc né de l'esthétique de la contemplation et d'une demande des spectateurs.

Les travaux du CRESSON sur le sonore vont ouvrir une ligne de recherche qui implique un changement méthodologique, grâce à la capacité du son à nier les caractéristiques de ce regard paysagiste. Un des aspects centraux de cette critique est lié à la nature même du son qui ne serait que du temps qualifié. Prendre cela en considération signifie introduire dans les recherches un intérêt pour la réalité la plus éphémère et en même temps la plus sensible : celle qui est en train de se passer au moment de la recherche. L'espace sonore est un espace discret - signale Augoyard - qui n'implique ni la contiguïté, ni l'homogénéité. Il ne s'agit pas d'un espace isotrope, fait d'un seul discours. Il est fait d'événements ponctuels, qui proviennent de différents points et qui changent de manière constante. C'est donc un espace polyphonique. Il fusionne des détails, supprime la notion de point de vue, ne connaît pas la perspective euclidienne et ses contours sont flous. À travers ces études, la ville prend corps comme une espèce de brouhaha, de multitude de sons qui interagissent de façons variées, toujours sous une forme métabolique. L'espace sonore est donc pur événement et pour le saisir, le CRESSON va introduire le concept d'*effet sonore*.

Les concepts d'objet sonore et de paysage sonore, si intéressants pour la musicologie, ne seront pas suffisants pour la recherche située dans l'espace urbain, qui prend en compte d'autres dimensions que celle de l'esthétique. L'effet sonore, « idée à mi-chemin entre l'universel et le singulier (...) rend possible un aller-retour cohérent entre le donné sonore et l'interprété »<sup>12</sup>. Apparaissant pour la première fois dans les travaux portant sur la physique des effets (XXème siècle), ce concept trouve son point de départ dans le fait que, quand un son est perçu en situation, celui-ci est inséparable d'un effet : « l'effet perceptible est, de ce point de vue, lié immédiatement à une cause circonstancielle ». L'effet apparaît donc comme la trace d'un événement et, dans ce sens, il fait partie de la logique des sens dont parlait Deleuze, où les événements jouent entre eux pour construire la réalité la plus superficielle. La description et l'analyse de ces effets superficiels, qui modulent l'épiderme de l'espace public, semblaient être particulièrement adéquates pour étudier un espace dans sa dimension événementielle et située.

## 2. Pourquoi Gibellina ?

Gibellina Nuova, *ville du rêve et de l'utopie* – comme signalait le projet de reconstruction –, a été présentée dans beaucoup de livres d'art et d'architecture comme le triomphe d'une illusion : l'utopie concrète devenue réalité sous la forme d'un des plus importants musées d'art contemporain en plein air du monde. Ville-laboratoire, elle fut l'un des espaces européens d'expérimentation de différents langages artistiques au cours de la seconde moitié du XXe siècle. Quaroni, Samona, Gregotti, Consagra, Venezia, Burri, Thermes, Purini, Beuys, Guttuso, Sciascia, Zevi, Isgrò, Zavattini, Caruso, Cagli, Levi, Damiani ou Zavoli, parmi beaucoup d'autres, furent les orateurs d'un projet de reconstruction et de renaissance totale fondé sur l'art et sur les donations d'artistes à une ville qui devait être reformulée à partir du néant. Utopie artistique et utopie politique, ville-musée, pensée comme artefact et œuvre d'art en transformation constante,

Gibellina se mua en une table d'opérations de nouvelles expérimentations esthétiques afin de développer ce que Consagra appelait la société esthétique, celle qui serait en relation et en confrontation permanente, dans la vie de tous les jours, avec l'art.

Née sous l'influence des idées de la postmodernité architecturale, Gibellina Nuova constitue un bon exemple de la prédilection que dégage ce courant pour l'épiderme et pour la séduction du discours dans ce qu'il a de plus superficiel. Elle est une réponse paradigmatique à ce qui s'est défini comme esthétique du débordement et qui est envisagé dans une conception néobaroque des espaces publics, hautement monumentalisés et esthétisés. Une des choses qui m'intéressait le plus à Gibellina Nuova était que la ville représentée, montrée et racontée à travers les images de la conception ressemblait à un répertoire postmoderne de la construction. Les images de Gibellina Nuova tenaient beaucoup de la ville que Rowe décrit comme ville-collage et qui s'offre comme un amalgame d'icônes dans l'espace et de l'espace comme icône<sup>13</sup>. La Gibellina de la conception prend énormément en compte la capacité du visuel à s'ouvrir à l'imaginaire. La plupart du temps, les œuvres nous sont montrées sous forme d'étranges ensembles monumentaux et d'objets architectoniques de grande taille qui rapprochent la ville de l'imaginaire à travers l'étrangeté. Les images se rapprochent de ce que Louis Marin a appelé *jeux d'espaces* ou *utopiques* qui réclament des regards fixes, toujours extérieurs. Il s'agit d'une pure abstraction, une illusion vue d'un nul part qui situe le spectateur en dehors de l'histoire et du contexte.

J'arrivais à Gibellina – comme je l'ai déjà évoqué – après avoir lu *Pas à pas* de Jean-François Augoyard, enivrée par sa critique de l'impérialisme visuel en architecture et disposée à accepter son invitation à vagabonder : « *Pas à pas* c'est une invitation au vagabondage. Inciter à sauter les pas, à penser la vie quotidienne selon la logique qui lui est propre, à s'installer d'emblée dans l'insignifiant, le pluriel, le parcellaire »<sup>14</sup>. Dans son texte, Augoyard recommandait la plus grande attention du scientifique pour les pratiques quotidiennes et ordinaires et proposait toute une série d'analyses en vue de donner davantage d'importance aux sens que l'architecture avait oubliés dès les débuts de la Renaissance. Mon intention était de me perdre au milieu de ce magma quotidien. Gibellina Nuova me semblait un bon espace pour réfléchir à cette prééminence étant donné que tout dans sa conception renvoyait à la visualité.

Face à l'écriture de la conception de la ville nouvelle – élaborée à partir du non-lieu impliqué par la configuration et la description de *l'utopie concrète* – la mienne se voulait être un regard à ras de terre, contextualisée, volontairement partielle et décidément banale, « un regard insouciant des symétries, indemne à l'esthétique de la contemplation, joyeusement inapte à regarder de l'extérieur, une manière quotidienne d'être dans le paysage ». L'existence de ce regard banal passe inaperçue – selon Augoyard – parce que ses instruments préférés appartiennent à une rhétorique des pratiques et non pas à un ordre du discours. Ce qui m'intéressait était de voir comment cette ville, qui se représentait elle-même comme un catalogue d'art contemporain délocalisé et qui ne laissait guère de place à ses pratiquants ni à ses habitants, se construisait et se coproduisait, jour après jour, à travers les pratiques quotidiennes menées à bien entre ses murs. À la ville clarifiée par la théorie et la pratique de la conception, je voulais opposer la description d'une ville beaucoup plus vague où les pas se faisaient

plus maladroits : les visions ainsi obtenues seraient alors beaucoup plus sombres et les cartes postales ainsi révélées seraient loin d'être aussi merveilleuses et parfaites que le montrait le catalogue. La ville concept face à la ville pratiquée, racontée et imaginée par ses usagers. Le triomphe de *l'utopie concrète* face à la réalité la plus infra-ordinaire, faite de rencontres, de promenades, de conversations, de malentendus, de visites, de restes et de traces. Mon regard se voulait proche, de l'intérieur, en vue de montrer une autre Gibellina, plus visible mais jamais décrite. Observer et écrire depuis les ruines, celles du projet et celles du rêve, avec pour point de départ les pratiques des individus qui composent l'espace social de Gibellina Nuova.

Pour cela, je voulais travailler à partir de l'idée d'*ambiance* développée au CRESSON. Comme le dit Chelkoff, le concept d'*ambiance* permet d'ouvrir un mode d'énonciation bien différent de celui ouvert par la notion d'espace. L'*ambiance* questionne la réalité sensible : « Au-delà ou en deçà de la disposition d'objets dans un espace métrique (...) elle interroge les fondements sensitifs, physiques, de l'expérience de ce que l'on a pour habitude de nommer des espaces »<sup>15</sup>. Avec elle débute une relation sensible avec le monde et son défi réside dans la capacité à s'ouvrir à l'intersensorialité, s'échappant de la suprématie de la culture visuelle, caractéristique de l'architecture et plus généralement de la science moderne. L'*ambiance* n'est pas une chose qui est donnée, c'est une chose qui est configurée. C'est plutôt – selon Amphoux<sup>16</sup> – « une mise en forme » qui a besoin de temps et de personnes qui passent par elle pour se configurer. Pour Thibaud « si le lieu convoque une architecture et ressortit à un agencement du cadre bâti, c'est par son *ambiance* qu'il trouve sa cohérence interne et son expression première (...) mais l'expérience que l'on a d'un lieu par son *ambiance* est éminemment dynamique (...) l'*ambiance*, pourrait-on dire, comme la rythmique du lieu »<sup>17</sup>. Les *ambiances* se configurent donc à travers un conglomérat de données physiques et morphologiques, de sensations et d'appropriations subjectives.

### 3. Comment s'ouvrir à de nouveaux terrains après la thèse ?

La description ethnographique de différents espaces publics de Gibellina Nuova m'a ouverte à des terrains que j'ai seulement tracés pour ma thèse. Gibellina Nuova, conçue comme une ville-musée d'art contemporain en plein air, se présente, en fait, comme un bon terrain pour observer des conflits d'appropriation (pratique et symbolique) de l'espace public, qui mettent en scène des problématiques liées au marketing urbain, à la tertiarisation, à la spectacularisation ou à la thématization de la ville et aux enjeux de la patrimonialisation urbaine. Ma recherche postdoctorale, au sein du Centre Max Weber de Saint-Étienne (France), sous la direction de Michel Rautenberg, a pris quelques-uns des chemins ouverts antérieurement pour les développer à travers une nouvelle analyse de mon travail de terrain à Gibellina, mais aussi à travers une nouvelle étude de cas : le « conflit patrimonial » autour de la démolition de la tour Plein Ciel du quartier de Montreynaud à Saint-Étienne. Je suis partie des relations existantes entre le patrimoine bâti et l'imaginaire urbain d'une ville en constante mutation et redéfinition depuis la désindustrialisation et la crise économique des années 1970, pour m'interroger à propos d'éventuels pratiques

et récits de résistances générés à propos du patrimoine dénié, rejeté ou destiné à la disparition à travers l'effacement de ses traces. Il ne s'agissait pas de s'occuper du décor et des objets pris par le regard paysagiste, mais plutôt de se centrer sur un hors champ, sur tout ce qu'il n'est pas bon de regarder, sur tout ce qui doit disparaître pour configurer de nouveaux paysages. Ainsi, à travers cette recherche, je continuais à m'intéresser aux liens et aux tensions existants entre l'espace conçu et l'espace pratiqué, développant par ailleurs la problématique de la construction des patrimoines, de la place des différents héritages au sein d'une ville et des conflits inhérents à la construction de mémoires et d'identités locales.

D'une part, la constante croissance urbaine des dernières décennies – qui a produit d'énormes changements physiques et qualitatifs dans la morphologie (tant physique que sociale) de la ville –, et l'apparition, d'autre part, d'une nouvelle culture urbaine dans les années 1980<sup>18</sup>, associée à la diffusion et à l'élargissement sémantique du terme « patrimoine », constituèrent les points de départ de ma réflexion. Dans un tel contexte, les « hauts lieux de mémoire » et les monuments historiques – qui font encore appel à la construction d'une identité nationale – se mêlent dans l'espace urbain avec ce qui se nomme parfois des « patrimoines mineurs » et qui se trouvent davantage reliés à des dynamiques de construction des identités locales, à des stratégies de marketing urbain, au développement du tourisme culturel ou encore à des reformulations de la notion de territoire<sup>19</sup>. Toutefois, parmi ces objets figurent également des espaces apparemment sans qualités spécifiques (qui peuvent disparaître, en tant que non labelisables, sous l'action des politiques de renouvellement urbain), autant d'espaces urbains oubliés ou vides (proches des terrains vagues) et écartés des grands projets de transformation de la ville actuelle. Tous ces genres d'espaces, traversés par un ensemble d'appropriations pratiques singulières (qui vont de la marche au projet urbanistique) et symboliques (de l'espace de la quotidienneté à l'espace de la mémoire ou de l'oubli), expriment des subjectivités très différentes. Ainsi, chacun de ces endroits est-il peuplé d'une multitude de récits et de représentations, dont les frontières sont parfois floues et mouvantes.

Ainsi, mes recherches actuelles et à venir s'orientent-elles vers l'étude d'espaces en transformation urbaine et sociale. Je souhaite en effet observer et décrire la tension entre l'oubli et la transmission d'héritages urbains ou celle existant entre les « appropriations officielles » et les « appropriations illicites » des espaces. Je m'intéresse à ce que cette approche pourra révéler sur la construction et le fonctionnement des dynamiques identitaires urbaines actuelles et sur la construction des imaginaires urbains<sup>20</sup>. Il s'agira pour moi, dans les années à venir, de continuer l'analyse d'espaces urbains en transformation, en me focalisant plus spécifiquement sur les espaces considérés comme sans qualités patrimoniales ou sur les espaces résiduels des villes. Joël Candau, dans son livre *Anthropologie de la mémoire*<sup>21</sup>, assure que les espaces obsolètes et les lieux d'amnésie collective nous aident à comprendre « autant de choses de l'état d'une société comme le font les monuments ou les objets patrimoniaux ». Mon projet de recherche propose de partir des marges physiques de la ville contemporaine. Je fais l'hypothèse que ces marges se constituent comme des espaces avec une grande puissance révélatrice des réalités sociales et qu'elles nous permettent *de facto* d'enquêter sur des ordres en train d'émerger et des narrations en train de s'articuler.

J'envisage donc de donner la priorité à la description des relations sociales dans des espaces en destruction ou à l'abandon, lieux urbains qui n'ont pas leur place dans les visions du futur de la ville post-industrielle. Je me propose de privilégier l'oubli, les vides pleins, le manque, pour me demander quelle place ont les quartiers ou les espaces urbains perçus comme résiduels dans le processus de construction des identités urbaines<sup>22</sup>. Si la ville est – comme l'assure Corboz<sup>23</sup> – une espèce de palimpseste, la démolition ou la réhabilitation systématique d'un genre d'architecture très concret peut apparaître comme « négation et expropriation symbolique de certains groupes sociaux »<sup>24</sup>. Il s'agit donc, à nouveau, de travailler sur les conflits d'appropriation de l'espace urbain, en privilégiant l'analyse de l'aspect le plus symbolique de ceux-ci. Quels sont les impacts des politiques de renouvellement par démolition sur les groupes sociaux et sur les identités locales ? Quels sont les effets des principes d'aménagement urbain que sont l'amnésie, l'oubli ou l'effacement<sup>25</sup> ? Quelles traces laissent les démolitions/reconstructions sur le terrain et dans l'imaginaire des habitants<sup>26</sup> ? Quelles absences révèlent les espaces vidés ?

Toutes ces questions ont pour but de mettre l'accent sur des pratiques des espaces urbains, qui bien que résiduelles et parfois illégales, configurent des dynamiques identitaires. Ces dernières, sans doute plus précaires et éphémères que celles qui se développent dans des espaces patrimoniaux, ne sont pas moins importantes pour comprendre les configurations sociales existantes dans la ville contemporaine. Pour ce faire, j'envisage les prochaines recherches comme une continuation de mes études de cas antérieures et me propose de faire des ethnographies de nouveaux espaces urbains à partir d'une description détaillée de la façon dont le lieu prend forme à travers les pratiques de ses acteurs.

## NOTES

1. PEREC, Georges, *Lo infraordinario*, Madrid, Impedimenta, 2008, pp. 21-25.
2. LEFEBVRE, Henri, *Critique de la vie quotidienne*, tome II, Paris, L'Arche éditeur, 1961.
3. JOSEPH, Isaac, *Retomar la ciudad, el espacio público como lugar de acción, Medellín*, Universidad Nacional de Medellín, 1999.
4. TARDE, Gabriel, *Monadologie et sociologie*, Paris, Institut Synthélabo, 1999 ; SIMMEL, Georg, *El individuo y la libertad, ensayos de crítica de la cultura*, Barcelona, Península, 2001.
5. MERLEAU-PONTY, Maurice, *Fenomenología de la percepción*, Barcelona, Península, 2000.
6. DELGADO, Manuel, *El animal público*, Barcelona, Anagrama, 1999.
7. BLUMER, Herbert, *El interaccionismo simbólico, perspectiva y método*, Barcelona, Hora DL, 1981.
8. LAPLANTINE, François : « L'anthropologie, genre métis » en *De l'ethnographie à l'anthropologie réflexive. Nouveaux terrains, nouveaux enjeux*, Paris : Armand Coli Éditeur, 1998, pp. 143-152.
9. GROSGEAN, Michèle ; THIBAUD, Jean-Paul, *L'espace urbain en méthodes*, Parenthèse, Marseille, 2001.
10. AUGOYARD, Jean-François, *Pas à pas, essai sur le cheminement quotidienne en milieu urbain*, Paris, Éditions du Seuil, 1979 ; AUGOYARD, Jean-François. « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? » *Le Débat*, mai-août 1991, n°65, pp. 51-59.
11. DE CERTEAU, Michel: *L'invention du quotidien, arts de faire*, Paris : Seuil, 1990.
12. AUGOYARD, Jean-François ; TORQUE, Henry : *A l'écoute de l'environnement. Répertoire des effets sonores*, Marseille, Éditions Parenthèses, 1995, p. 10 et sq. <sup>15 15</sup>
13. ROWE, Colin; KOETTER Fred, *Ciudad Collage*, Barcelona, Gustavo Gili, 1981.
14. AUGOYARD, Jean-François: *Pas à pas, essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*, Paris : Éditions du Seuil, 1979, p 9.
15. CHELKOFF, Grégoire : « Percevoir et concevoir l'architecture : l'hypothèse des formants » in *AMPHOUX, Pascal et alii : Ambiances en débats*, Grenoble : A la croisée, 2004, p 57.
16. AMPHOUX, Pascal, « pour une recherche impliquée » in *AMPHOUX, Pascal et alii, Ambiances en débats*, Grenoble, A la croisée, 2004, p 104.
17. THIBAUD, Jean-Paul : « Une approche pragmatique des ambiances urbaines » in *AMPHOUX, Pascal et alii, Ambiances en débats*, Grenoble, A la croisée, 2004, p. 147.
18. Cette nouvelle culture urbaine est un processus qui passe de la sauvegarde des seuls monuments historiques à la volonté de protéger les centres anciens des villes, pour s'ouvrir finalement à la protection, entre autres, des friches industrielles ou des quartiers d'architecture moderne et contemporaine. La nouveauté de cette logique patrimoniale - écrit Thomas- « vient surtout de ce que le patrimoine est désormais chargé d'une valeur identitaire irremplaçable aux yeux non plus seulement des spécialistes, mais aussi des habitants et de leurs responsables politiques ». THOMAS, François, « Les temporalités du patrimoine et de l'aménagement urbain », *Géocarrefour* [En ligne], pp. 197-212.
19. RAUTENBERG, Michel, *La rupture patrimoniale*, Grenoble, À la croisée, 2003.
20. VIALA, Laurent & VILLEPONTOUX, Stéphane (dir.), *Imaginaire, territoires, sociétés, contribution à un déploiement transdisciplinaire de la géographie sociale*, Montpellier : Publication de l'Université Paul-Valérie, Montpellier III, 2006.
21. CANDAU Joël, *Anthropologie de la mémoire*, Paris, Armand Colin 2005, p. 162.
22. CARERI Francesco, «Rome, archipel fractal. Voyage dans les combles de la ville », *Techniques et architecture*, n° 427, août-septembre. Lieux périurbains, 1996.
23. CORBOZ André, *De la ville au patrimoine urbain. Histoires de formes et de sens*, Québec, PUQ, 2009, p. 87.
24. VESCHAMBRE, Vincent, *Traces et mémoires, Enjeux sociaux de la patrimonialisation et de la démolition*, Rennes, PUR, 2008, p. 14.
25. KLEIN, Norman, *The history of forgetting : Los Angeles and the erasure of memory*. London; New York, Verso, 1997.
26. PARVU, Sandra, *Grands ensembles en situation, journal de bord de quatre chantiers*, Genève, Métispresses, 2010.



# ANNEXES





## Romain ANGER

### Formation initiale :

- Ingénieur, INSA de Lyon
- DSA Architecture de terre, ENSA de Grenoble

### Titre de la thèse :

Approche granulaire et colloïdale du matériau terre pour la construction

**Directeur de thèse :** Christian Olagnon (INSA de Lyon) et Hugo Houben (ENSA de Grenoble)

**Discipline du doctorat :** Matériaux

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** MATEIS et CRAterre - AE&CC (Architecture, Environnement et Culture Constructive)

**Établissement d'inscription en thèse :** INSA de Lyon

**École doctorale :** ED 34 Matériaux - Université de Lyon

**Date de soutenance :** 20 décembre 2011

### Situation professionnelle actuelle :

Directeur pédagogique et scientifique –  
Projet amàc, atelier matières à construire  
– Les Grands Ateliers

## Ricardo ATIENZA

### Formation initiale :

Architecte, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid

### Titre de la thèse :

L'identité sonore urbaine. Recherche sur l'incorporation critique du concept d'identité sonore dans l'élaboration du projet urbain.

**Directeur de thèse :** Jean-François Augoyard et Pilar Chías Navarro (co-tutelle)

**Discipline du doctorat :** Urbanisme mention Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** CRESSON, UMR CNRS 1563

### Établissement d'inscription en thèse :

- Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

- Universidad Politécnica de Madrid

**École doctorale :** ED 454 Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 19 décembre 2008

### Situation professionnelle actuelle :

- Chargé de cours et chercheur à Konstfack, University College of Arts, Crafts and Design.
- Chercheur à Arkitekturmuseet, Musée Suédois d'Architecture, Stockholm

## Aysegül CANKAT

### Formation initiale :

- Architecte DPLG, ENSAG
- DEA « Histoire des relations et des interactions culturelles internationales », Université Pierre Mendès France - Grenoble 2.

### Titre de la thèse :

Istanbul, ville multiple :

empreintes architecturales et urbaines des communautés, du XIXe au milieu du XXe siècle

**Directeur de thèse :** Dominique Poulot

**Discipline du doctorat :** Histoire de l'Art

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** MHA-evt (Les Métiers de l'histoire de l'Architecture, édifices, villes, territoires)

### Établissement d'inscription en thèse :

Université Paris I – Panthéon Sorbonne

**École doctorale :** Histoire de l'art

**Date de soutenance :** 8 janvier 2011

### Situation professionnelle actuelle :

Maître-assistante à l'ENSA de Grenoble

## Anna Juan CANTAVELLA

### Formation initiale :

Anthropologie sociale et culturelle, Université de Barcelone.

### Titre de la thèse :

Espace urbain, art et utopie. une ethnographie d'une ville-musée sicilienne.

**Directeur de thèse :** François Augoyard et Manuel Delgado (cotutelle)

**Discipline du doctorat :** Urbanisme, section Architecture et Anthropologie urbaine.

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** CRESSON, UMR CNRS 1563

### Établissement d'inscription en thèse :

- Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

- Université de Barcelone

**École doctorale :** ED 454 Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 29 octobre 2009

### Situation professionnelle actuelle :

Post-doctorante au centre Max Weber, Université Jean Monnet, Saint-Etienne

## Estelle DEMILLY

### Formation initiale :

- Architecte DE, ENSA de Lyon
- Master 2 professionnel en histoire, histoire de l'art, archéologie, spécialité patrimoine architectural de l'époque contemporaine à l'époque médiévale, Université Lyon 2
- Habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre, ENSA de Lyon

### Titre de la thèse :

Autisme et architecture - Relations entre les formes architecturales et l'état clinique des patients

**Directeur de thèse :** François Fleury

**Discipline du doctorat :** Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** Laboratoire d'Analyse des Formes (ENSA de Lyon)

**Établissement d'inscription en thèse :**

ENSA de Lyon

**École doctorale :** ED 483 Sciences Sociales

**Date de soutenance :** 2014 (prévisionnelle)

**Situation professionnelle actuelle :**

Thèse en cours

## Anne FAURE

### Formation initiale :

Architecte DPLG, ENSA de Grenoble

### Titre de la thèse :

Architecture/arts visuels : une expérimentation de la perception visuelle, par la vidéo numérique, considérée comme instrument de la pensée architecturale

**Directeur de thèse :** Pierre Baqué

**Discipline du doctorat :** Arts plastiques, Esthétique et Sciences de l'art

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** MHA-evt

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Paris I – Panthéon Sorbonne

**École doctorale :** ED Arts plastiques, Esthétique et Sciences de l'art

**Date de soutenance :** 19 juin 2010

**Situation professionnelle actuelle :**

• Enseignante contractuelle à l'ENSA de Grenoble

• Chargée de cours en Expression Plastique, École d'ingénieur et d'architecte, Fribourg (Suisse)

## Laetitia FONTAINE

### Formation initiale :

- Ingénieur matériaux, INSA de Lyon
- DSA Architecture de terre, ENSA de Grenoble

### Titre de la thèse :

Quels bétons pour demain ?

Analyse de la diversité des matériaux terre et de leurs stabilisants organiques

**Directeur de thèse :** Christian Olagnon (INSA de Lyon) et Hugo Houben (ENSA de Grenoble)

**Discipline du doctorat :** Matériaux

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

MATEIS (INSA de Lyon) et CRAterre - AE&CC (ENSA de Grenoble)

**Établissement d'inscription en thèse :**

INSA de Lyon

**École doctorale :** ED 34 Matériaux - Université de Lyon

**Date de soutenance :** en cours

**Situation professionnelle actuelle :**

Ingénieur de recherche, ENSA de Grenoble, unité AE&CC – laboratoire Craterre

## Arnaud HOLLARD

### Formation initiale :

Architecte DPLG, ENSA de Grenoble

### Titre de la thèse :

Stochastique de la ville contemporaine. De la musique à la ville, l'aléatoire mathématique comme ressource de la conception architecturale.

**Directeur de thèse :** Denis Laborde et Catherine Maumi (co-direction)

**Discipline du doctorat :** Musique et musicologie du XXe siècle

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** LAIOS (EHESS) et MHA-evt (ENSA de Grenoble)

**Établissement d'inscription en thèse :**

EHESS (Ecole des hautes Etudes en Sciences Sociales)

**École doctorale :** ED Sciences Sociales EHESS

**Date de soutenance :** 4 avril 2011

**Situation professionnelle actuelle :**

Architecte chef de projet AA FERARU

## Sylvie LAROCHE

### Formation initiale :

- BTS Bâtiment, Lycée Louis Lachenal, Argonay
- Architecte DE, ENSA de Grenoble

### Titre de la thèse :

L'architecture commerciale à l'usage : ambiances, pratiques et projets

**Discipline du doctorat :** Grégoire Chelkoff

**Discipline du doctorat :** Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** CRESSON, UMR CNRS 1563

**Établissement d'inscription en thèse :** Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

**Ecole doctorale :** ED 454 Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** décembre 2013 (prévisionnelle)

**Situation professionnelle actuelle :** Thèse en cours

## Philippe LIVENEAU

### Formation initiale :

- Architecte DPLG, ENSA de Grenoble
- DEA « Ambiances architecturales et urbaines », ENSA de Grenoble, Laboratoire CRESSON

### Titre de la thèse :

Architecture, Machine Proactive.

Le geste architectural comme outil cognitif et opératoire d'intégration des ambiances sonores et lumineuse à la conception architecturale

**Directeur de thèse :** Jean-François Augoyard

**Discipline du doctorat :** Sciences pour l'Ingénieur

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** CRESSON, UMR CNRS 1563

**Établissement d'inscription en thèse :** Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes

**Ecole doctorale :** ED Mécanique, thermique et génie civil

**Date de soutenance :** 21 janvier 2005

### Situation professionnelle actuelle :

- Maître-assistant à l'ENSA de Grenoble
- Architecte praticien en exercice libéral et cofondateur de Superlab

## Philippe MARIN

### Formation initiale :

Sciences et Technologies, Master Design Global, ENSA de Nancy, Université de Lorraine

### Titre de la thèse :

Exploration des mécanismes évolutifs appliqués à la conception architecturale.

**Directeur de thèse :** Jean-Claude Bignon

**Discipline du doctorat :** Sciences de l'architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie, MAP-CRAI, UMR CNRS-MCC 3495

**Établissement d'inscription en thèse :** Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL)

**Ecole doctorale :** ED Informatique, Automatique, Électronique, Électrotechnique, Mathématiques

**Date de soutenance :** 31 mai 2010

**Situation professionnelle actuelle :** Maître-assistant à l'ENSA de Lyon

## Damien MASSON

### Formation initiale :

- Urbaniste (Maîtrise aménagement / études urbaines - Institut d'Urbanisme de Lyon, Université Lyon 2)
- DEA « Ambiances architecturales et urbaines », ENSA de Grenoble, Laboratoire CRESSON

### Titre de la thèse :

La perception embarquée. Analyse sensible des voyages urbains.

**Directeur de thèse :** Jean-Paul Thibaud

**Discipline du doctorat :** Urbanisme

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** CRESSON, UMR CNRS 1563

**Établissement d'inscription en thèse :** Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

**Ecole doctorale :** ED 454 Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 7 juillet 2009

### Situation professionnelle actuelle :

Maître de conférences en urbanisme, Université de Cergy-Pontoise

### Frédéric MORVAN-BECKER

**Formation initiale :**

Architecte DPLG, ENSA de Rouen

**Titre de la thèse :**

L'école gratuite de dessin de Rouen ou la formation des techniciens au XVIIIe siècle

**Directeur de thèse :** Daniel Roche (Paris I, Collège de France) puis Philippe Minard (Paris VIII, EHESS)

**Discipline du doctorat :** Histoire et Civilisations

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

UMR 8533 CNRS (IDHE)

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Paris VIII - Saint Denis

**École doctorale :** Pratiques et théories du sens

**Date de soutenance :** 6 novembre 2010

**Situation professionnelle actuelle :**

Maître assistant à l'ENSA de Bretagne

### Arbil OTKUNC

**Formation initiale :**

Architecture, diplôme d'Architecte, Mimar Sinan Üniversitesi [Université de Mimar Sinan], Faculté d'Architecture, Istanbul

**Titre de la thèse :**

(Re)Construire Le Lieu, A propos de l'architecture de Rafael Moneo et de Jacques Herzog & Pierre de Meuron

**Directeur de thèse :** Philippe Potié

**Discipline du doctorat :** Urbanisme mention Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

Cultures Constructives (ENSA de Grenoble)

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

**École doctorale :** ED 454 Sciences de

l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 2 Mars 2010

**Situation professionnelle actuelle :**

Assistante de recherche, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi [Université des Beaux-Arts de Mimar Sinan], Faculté d'Architecture, Istanbul

### Magali PARIS

**Formation initiale :**

Ingénieur agronome spécialité paysage, Institut National d'Horticulture, Angers

**Titre de la thèse :**

Le végétal donneur d'ambiances, jardiner les abords de l'habitat en ville

**Directeur de thèse :** Olivier Balay et Sandra Fiori

**Discipline du doctorat :** Urbanisme mention Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

CRESSON, UMR CNRS 1563

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Pierre Mendès-France, Grenoble 2

**École doctorale :** ED 454 Sciences de

l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 11 Mai 2011

**Situation professionnelle actuelle :**

- Enseignante associée à l'ENSA de Grenoble,
- Paysagiste libérale

### Radu-Petru RACOLTA

**Formation initiale :**

Architecte DPLG, ENSA de Saint-Etienne

**Titre de la thèse :**

L'architecture totalitaire. Une monographie du Centre Civique de Bucarest

**Directeur de thèse :** Michel

Depeyre et Anne Coste

**Discipline du doctorat :** Histoire,

Aménagement territoires et patrimoine

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

Institut des Etudes Régionales et des Patrimoines

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Jean Monnet

**École doctorale :** ED 483 Sciences Sociales

**Date de soutenance :** 30 juin 2010

**Situation professionnelle actuelle :**

Architecte libéral : Racolta Chapela Architectures

## Rémi ROUYER

### Formation initiale :

- Architecte DPLG, ENSA de Versailles
- DEA « Projet architectural et urbain », ENSA de Paris-Belleville et Université de Paris VIII

### Titre de la thèse :

Architecture et procès techniques: les figures de l'imaginaire

**Directeur de thèse :** Antoine Picon

**Discipline du doctorat :** Art et archéologie - Histoire de l'art (Architecture)

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :** sans

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Paris I – Panthéon Sorbonne

**École doctorale :** ED 441 Histoire de l'art

**Date de soutenance :** Juillet 2006

**Situation professionnelle actuelle :**

- Architecte libéral, membre-fondateur de [Ar-Techné]
- Maître-assistant à l'ENSA de Paris-Malaquais (à partir d'octobre 2013)

## Ali ZAMANIFARD

### Formation initiale :

- La conservation du patrimoine architectural et tissu urbain historique, Master (bac+6), Université d'Art de Téhéran

### Titre de la thèse :

La conservation des villes historiques du plateau central de l'Iran : analyse et orientations pour une politique de gestion patrimoniale holistique et multidisciplinaire intégrée ; le cas de la ville de Yazd

**Directeur de thèse :** Hubert Guillaud

**Discipline du doctorat :** Urbanisme mention Architecture

**Laboratoire d'accueil durant la thèse :**

CRATerre-ENSAG

**Établissement d'inscription en thèse :**

Université Pierre Mendès France, Grenoble 2

**École doctorale :** ED 454 Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

**Date de soutenance :** 1er septembre 2010

**Situation professionnelle actuelle :**

- Membre du corps professoral, Université d'Art de Téhéran
- Directeur du département de la conservation du patrimoine architectural et tissu urbain historique- Université d'Art de Téhéran

**Les rencontres doctorales**  
**« Espace, Matières et Société »**

---

## Préambule

Les « disciplines » de l'architecture, de l'urbanisme, du design et de l'environnement touchent à l'espace. Comment ces « experts » de l'espace peuvent-ils prendre place dans la géographie établie des disciplines universitaires ? Répondre à cette question pousse à un nécessaire travail de redéfinition du champ de leur compétence de concepteur, compétence qu'ils partagent tous par ailleurs sur le terrain de la pratique opérationnelle.

Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, où se côtoient les approches les plus diverses, offraient un lieu d'accueil idéal pour poser la question de cette rencontre des disciplines. Afin d'ouvrir les débats, il fut décidé de fixer comme éléments d'observation initiaux trois lignes de partage : les notions d'espace, de matières (grains, fibres, sons, lumières et odeurs, matériaux solides, liquides, gazeux...) et de production des établissements humains ; autour donc d'un thème volontairement ouvert intitulé « Espace, Matière et Société ». Ces trois notions portaient selon nous la dimension pluridisciplinaire devenue essentielle dans l'évolution scientifique des lieux d'enseignement du projet (architectural, urbain, environnemental ou paysagé) et pouvaient fonder un rapprochement stratégique entre les chercheurs des universités ou des écoles formant des concepteurs de l'espace provenant :

- des laboratoires de recherche des écoles d'architecture, d'ingénieur et d'urbanisme de la région,
- des laboratoires associés aux Grands Ateliers,
- d'autres laboratoires européens ou français.

Initié par les écoles d'architecture de la région Rhône-Alpes en 2005, ce séminaire a d'abord rassemblé des doctorants issus de ces écoles. Le bilan qui suit en témoignera largement. Mais depuis 2006, les séminaires rassemblent des doctorants issus des écoles d'ingénieurs (ENTPE) et des instituts d'urbanisme (IUG). Il est donc maintenant beaucoup plus « ouvert ». Nous avons réussi à le rendre attractif. Il faut s'en féliciter.

Dans ce sens, les rédacteurs de cette synthèse ont décidé de proposer un document illustrant cette « ouverture ». Ce qui suit n'est donc pas une synthèse « scientifique » des séminaires doctoraux qui se sont déroulés aux GAIA, mais plutôt une exploration, à partir des contributions de l'ensemble des participants, d'une configuration de fonctionnement et d'un projet pédagogique possible à mettre en place.

## Le fonctionnement du séminaire « Espace, Matières et Société »

Le principe du séminaire reposait sur l'exposé de doctorants dont le sujet de thèse avait pour objet l'architecture, l'urbanisme, la construction ou encore l'environnement construit. La plupart de ces doctorants qui avaient déjà fait un long parcours dans le cadre des écoles d'architecture (certains étant même enseignants depuis de nombreuses années) étaient les témoins de ces voyages interdisciplinaires qui les avaient menés les uns dans le champ des philosophies, les autres des histoires, les troisièmes dans celui des sciences de l'ingénieur. Cette diaspora, qui avait accumulé de très nombreuses expériences sur sa « discipline », n'avait jamais eu l'occasion de partager à propos de ses méthodes et de ses champs d'investigations. Les séminaires ont donc été la marque d'une refondation d'un milieu visiblement très heureux de pouvoir échanger autour d'une même table des expériences contrastées. La trentaine d'enseignants et de directeurs d'écoles qui assistèrent à ces séances retiendront en tout premier lieu un profond intérêt pour ses rencontres au cours desquelles chacun pouvait enfin débattre de sa discipline. Ils retiendront également la qualité des interventions et des débats. La forme séminariale a sans doute contribué à la mise en valeur des travaux et des trajectoires individuelles de recherche en donnant le temps de l'écoute et du dialogue. Puisse cette temporalité marquer pour longtemps la manière d'envisager la construction d'échanges universitaires et professionnels autour du domaine spatial.

Comme il l'a été annoncé, c'est au regard des trois paramètres que sont l'espace, les matières et la société que l'on rend compte des interventions qui se poursuivirent entre 2005 et 2006, en s'interrogeant sur la manière dont les spécialistes de l'espace délimitent et partagent un champ disciplinaire commun.

### Matières

Les écoles d'architecture de la région Rhône-Alpes possèdent une forte tradition dans le champ de la réflexion constructive. Des enseignants tels que Sergio Ferro et Michel Paulin ou Patrice Doat ont dès les années 80 porté cette question, dont les Grands Ateliers constituent l'un des aboutissements. Il n'est donc pas étonnant de retrouver la problématique constructive dans plusieurs sujets de thèse. On peut dire qu'elles se répartissent selon deux grands registres. Le premier aborde la question constructive du point de vue de la matière, le second du point de vue de celui de la production.

La première approche interroge la matérialité de l'édifice bâti. Les hypothèses et les modélisations proposées s'efforcent de développer la connaissance des comportements physiques des matériaux mis en œuvre. La thèse de Rémi Mouterde interroge par exemple le fonctionnement d'un modèle de charpente. Il s'agit dans ce type de thèse d'améliorer notre compréhension des comportements structuraux. L'approche matérielle vise ici la constitution d'un savoir technique.

De plus, dans ce cas précis, on note qu'à la visée technicienne s'adjoint une perspective culturaliste liée au corpus qui délimite une série de charpentes anciennes. L'adjonction de la dimension historique à la préoccupation technique

apparaît régulièrement dans les travaux des chercheurs en architecture et il semble bien que cette alliance des deux préoccupations soit l'une des caractéristiques de l'approche du fait constructif. On retrouve ici l'ancienne définition de l'architecture qui la désigne comme « art de bâtir ». Faut-il rappeler que Vitruve était tout autant architecte qu'ingénieur ? D'une certaine manière il semble que le patrimoine historique fournisse un corpus « d'expérimentation » où l'étude conjointe de la démarche architecturale et constructive se trouve plus aisément appréhendable. De telles recherches prendraient place dans la lignée des travaux qui jalonnent les écrits architecturaux depuis Viollet-le-Duc.

On peut estimer que cette catégorie de sujet de thèse sera régulièrement illustrée par les préoccupations des doctorants venant d'autres champs que celui de l'architecture. Ainsi, il apparaît clairement qu'elle intéresse les sciences de l'ingénieur en premier lieu, mais également celles de l'histoire, du territoire et du patrimoine. On notera également que l'utilisation de modélisations informatiques et graphiques spécialisées est requise dans le développement des recherches. Une frontière commune se dessine donc avec le champ de la CAO qui préoccupe à l'école de Lyon le laboratoire ARIA.

Une seconde approche interroge la matière dans sa dimension opératoire, l'acte de construire lui-même. C'est la relation de la pensée à l'action qui est ici mise en exergue en s'intéressant au processus qui lie conception et construction. La manière dont le « réseau » des acteurs de la construction gère la dimension opératoire prime sur la question des savoirs techniques qu'ils véhiculent. Rémi Rouyer s'intéresse dans sa thèse à la relation que les architectes entretiennent avec les ingénieurs et les entrepreneurs pour comprendre au final comment la matière se trouve « mise en scène » dans le projet architectural. Le projet architectural est dans cette perspective observé à la manière d'une technique d'écriture d'un langage qui élabore ses règles au fur et à mesure que le processus du projet évolue. Le dessin sédimenterait, au fur et mesure que les « informations » constructives sont « communiquées », les savoir-faire multiples qui contribuent à l'édification.

Une telle approche croise en quelque sorte une perspective sociologique (les professions), et sémiologique (plans et dessins techniques). L'influence des travaux de J.-P. Épron et de Sergio Ferro est lisible dans cette lignée de travaux. Mais cette problématique n'est peut-être pas très éloignée de celle qui s'interroge sur la manière dont le réseau des acteurs de la ville agit dans la planification urbaine, indépendamment des savoirs urbanistiques.

## Espace

Le concept d'espace est devenu central dans la discipline architecturale avec les Modernes dont l'ouvrage de Giedion « Espace temps architecture » consacre les thèses. Devenu indispensable à la pensée architecturale, le terme n'en demeure pas moins vague ; mais il a le mérite, pour le moins, de rassembler un ensemble de préoccupations qui tiennent à l'utilisation des espaces (il n'y a guère d'autre terme qui permette de désigner cette réalité d'expérience). Longtemps oubliée par la théorie architecturale, la dimension de l'usage donne lieu aujourd'hui à de nombreuses perspectives de recherche qui utilisent diversement l'approche

philosophique et sociologique.

La définition de l'espace comme objet perçu a naturellement invité à reprendre les hypothèses liées à la phénoménologie. Bruno Queysanne et Chris Younès ont régulièrement fait appel à cette méthode d'analyse dans leurs travaux et c'est assez naturellement que l'on en retrouve la trace dans les thèses présentées par leurs doctorants. Autour de Jean-François Augoyard, une méthodologie du projet architectural ou urbain s'est construite autour de la notion d'ambiance qui vise la manière dont les usages sociaux et le vécu individuel reconfigurent le donné spatial et questionnent d'une façon nouvelle l'esthétique du cadre bâti et urbanisé. La thèse de Philippe Liveneau reprend une telle préoccupation en s'interrogeant sur la manière dont elle investit le « geste » architectural. Dans nos séminaires interdisciplinaires à venir, il s'agira de faire avancer la production théorique sur la question de la forme (celle qu'il s'agit d'incarner, de mettre en mouvement et de produire matériellement en attaquant au marteau un bloc de pierre ou en modifiant la structure propagatrice des flux dans une ville ou une construction).

## Société

À « l'espace sensible » qui intéresse la sphère individuelle de la subjectivité perceptive, s'oppose et s'articule à la fois « l'espace social » qui lui interroge des comportements plus collectifs. La ville, le quartier, les territoires, à toutes les échelles où il est possible de les observer, questionnent la pensée des concepteurs qui depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale ont focalisé leur attention sur la question urbaine. La thèse de Guillaume Candello questionne ainsi de manière théorique le fonctionnement urbain dans ses configurations de lieu d'échange.

L'architecture partage ici son champ disciplinaire avec l'urbanisme bien sûr mais également avec la géographie. À cette dernière, elle emprunte une méthode de représentation qui se trouve à la base de sa réflexion, la cartographie. L'architecture à l'échelle de la société se pense dans les termes de la carte et du plan d'urbanisme. Cette problématique a peu été représentée au cours de nos séminaires, mais on peut estimer qu'elle le sera plus régulièrement dans les années à venir.

Une nouvelle piste de travail a cependant été ouverte par l'utilisation de la vidéo qu'a présentée Anne Faure, qui permet une représentation plus sensible de la planification urbaine.

## Conclusion : architecture et mode de représentation

On pourrait délimiter le champ de compétence de l'expert de l'espace en plaçant à ses frontières les trois disciplines de l'ingénieur, du philosophe et du géographe. L'expertise spatiale prendrait place dans un dispositif doctoral à la jonction de ces trois modes d'investigation du réel auxquels elle apporte sa spécificité. À la spéculation philosophique, elle adjoint la capacité d'action des sciences de l'ingénieur, alors qu'en retour elle donne à la technique un « sens » d'action sociale. À la géographie, elle reprend les outils de visualisation qui assurent à la

démarche de projet la maîtrise stratégique des opérations dont la carte déploie le champ d'action.

L'expertise de l'espace, pourrait-on dire, développe les capacités propres au génie humain d'allier la « connaissance » et « l'action » dans le cadre d'une « planification », d'une mise en représentation du réel. Si toute discipline technique possède à un certain degré cette compétence à adjoindre ces trois registres, l'expert de l'espace en développe « l'art » et la science dans un regard élargi permettant d'embrasser un très grand nombre de paramètres relevant du registre sociétal, technique, esthétique et politique. Sa compétence se construit dans sa capacité à observer un phénomène à plusieurs échelles à la fois. Le spécialiste de l'espace opère en quelque sorte une réduction de la complexité des paramètres entrant dans la construction d'un projet. À l'hétérogénéité des éléments entrant dans le processus d'édification, le spécialiste de l'espace répond par sa capacité à construire le mode de représentation (plans, esquisses, maquettes, cartes) dont les trames régleront les démarches de résolution.

L'espace a souvent été ramené à un art du dessin. Si cette vision étroite de la discipline fut à juste titre régulièrement critiquée, il n'en demeure pas moins qu'elle pointe avec pertinence le mécanisme qui se trouve au cœur du dispositif de résolution de la question de l'édification. C'est certainement dans sa science de la mise en représentation du réel - matériel, spatial, sociétal et ambiantal - que le concepteur de l'espace découvre sa spécificité. Ce n'est pas par hasard si chacune des thèses présentées lors du séminaire instaure, en préalable à sa recherche, un système de représentation qui, au final, construit la méthodologie de la recherche (et pourrait presque la résumer). Guy Desgrandchamps réinstalle ce débat de manière théorique, Frédéric Morvan d'un point de vue historique et Renato Saleri et Laurent Combasson en interrogeant les capacités de l'informatique.

Aux trois interrogations sur les matières, l'espace et la société, l'expert de l'espace répond par le « dessin » (compris comme science de la mise en représentation) dont aujourd'hui plus encore qu'hier les modes se diversifient et s'enrichissent (représentations sonores, schémas des circulations de l'air...). Il semble donc qu'il faille dans nos prochains séminaires remettre au travail la question des modes de représentation afin de mieux cerner les éléments qui caractérisent le domaine du spécialiste de l'espace. Une telle distinction permettra de mieux construire les ponts interdisciplinaires dont nous venons de cerner les territoires.

### **Comment ce séminaire contribue-t-il à un enseignement doctoral ?**

Quelques éléments saillants se dégagent des séminaires et permettent de cerner les contours d'un enseignement doctoral au croisement des « matières », de « l'espace » et de la « société ». Au stade où nous en sommes, il ne s'agit bien sûr que d'une ébauche. Les pistes dont il va être question seront réinterrogées par la suite. De nouvelles apparaîtront alors. « The work is in progress ».

### **Relations entre pratique et théorie**

La première particularité des doctorats présentés se caractérise par une volonté de toujours mettre en perspective une volonté de modélisation théorique avec des pratiques sociales ou techniques concrètes. Théorie et pratique ne sont pas opposées mais envisagées dans une volonté d'interroger la manière dont

se fabrique la ville, le paysage, l'édifice. L'enseignement viserait donc une connaissance sur la construction des objets et sur la société pour laquelle on les construit. L'approche théorique serait ainsi marquée par ces deux visées pragmatiques, opératoires ; une «science de l'action» en quelque sorte.

### **Processus, projets, stratégies**

L'orientation «pragmatiste» des thèses ouvre un champ d'interrogation spécifique qui tend à décrire l'enchaînement des opérations qui conduisent à la réalisation d'un espace ou d'une opération d'aménagement. Il s'agirait donc de construire un enseignement permettant de bien comprendre le rôle des acteurs d'un processus opérationnel. L'enseignement emprunterait ici ses modèles à l'étude des systèmes de décision ou aux analyses de démarches stratégiques. Mais d'autres pistes pourraient être inventées.

### **Une analyse «située»**

La conséquence de ces deux premières caractéristiques amène logiquement les doctorants à fortement «contextualiser» leur analyse. Dans les sujets présentés, il est régulièrement fait référence à l'étude de projets «situés». D'où ce nouvel enseignement envisagé, portant une connaissance du contexte urbain, des technologies environnementales locales, des matériaux locaux disponibles. Plus théorique serait l'apport de connaissances sur la notion de territoire, humain, géographique, paysagé (...), pour ancrer l'analyse des doctorants dans une réalité physique toujours spécifiée.

### **Modélisation**

Si le «projet situé» caractérise les corpus investigués, l'analyse tend quant à elle à modéliser les objets et pratiques étudiés en privilégiant une certaine qualité de «visualisation» des phénomènes étudiés. Cartographies, dessins, schémas graphiques, plans et coupes constituent tout à la fois un mode d'analyse et de restitution synthétique de l'étude.

C'est le privilège du «dessin» de tenir dans un même mouvement de la pensée la décomposition analytique qu'engagent la «dissection» graphique et la synthèse quasi visuelle que ce même dessin offre au regard. Avec les possibilités nouvelles qu'offre désormais l'outil numérique, cette puissance de la représentation graphique se trouve décuplée. Si la sémiologie et les sciences de la communication ont étudié depuis longtemps de telles caractéristiques, il conviendra de revenir spécifiquement sur la modélisation graphique qui s'offre comme un mode privilégié d'analyse des contextes et d'engagement du processus de projet.

Peut-on cependant en rester là ? Si les métiers de l'aménagement architectural reposent principalement sur des productions graphiques, essentielles dans le projet et sa mise en œuvre, la dimension visuelle ne peut plus rester la seule dimension pour concevoir ou présenter un projet architectural et urbain. On assiste déjà à la prise en compte des autres sens dans le métier. Il devient donc important de compléter le savoir-faire, principalement graphique et cartographique, des concepteurs et de leur fournir des outils opératoires qui soient au service de la conception poly-sensorielle de l'espace et de la ville.

## **L'expérimentation**

Autre exemple concernant l'évolution du métier : l'expérimentation constructive et/ou ambiante à échelle réelle d'un dispositif architectural préconisé pourra bientôt faire partie du cahier des charges demandé à un architecte par son maître d'ouvrage (ou à un entrepreneur par l'architecte de l'opération qui lui est confiée.) Là aussi, il devient important de compléter le savoir-faire de l'architecte (qui porte aujourd'hui principalement sur le descriptif graphique et écrit des travaux à réaliser) dans un cadre lui donnant la possibilité d'expérimenter des matériaux, des techniques constructives, des modes de circulations des flux, qui soient au service de la décision concernant l'habitabilité de l'espace envisagé (structure, logiques constructives locales, sensations, etc.) Dans ce cadre, les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, déjà opérationnels pour l'expérimentation constructive, mériteront d'être développés pour des expérimentations nouvelles.

## **Sémantique et rhétorique, la question de la figure**

L'un des séminaires a été spécifiquement consacré à la notion de figure. Il s'agissait, en interrogeant la manière dont le «mécanisme figuratif» fonctionne dans le champ des concepteurs de l'espace, de mettre en exergue un mode particulier de «fabrication» de la signification. À la charnière entre théorie et pratique, les processus de décision étudiés construisent semble-t-il leurs «objectifs» et leurs «significations» dans un ordre qui serait moins celui du concept que celui de la figure dont la caractéristique est de combiner, d'associer, des éléments complexes voire hétérogènes. Dans la perspective d'une science, d'un art, de la décision et du projet, la figure rendrait assez bien compte de la part d'opacité que réclame le dépassement des contradictions que toute intervention sur le cadre bâti réclame. Une telle notion demandera évidemment un enseignement pour aider le doctorant à mettre en place la méthodologie de sa recherche.

Ces pistes permettent de situer les enjeux stratégiques de ces rencontres doctorales. Elles contribuent à un chantier ambitieux qui n'aurait pas vu le jour sans les doctorants. Qu'ils soient ici remerciés pour leurs contributions à cette démarche collective.

Oliver BALAÏ, Philippe POTIÉ  
Avril 2007

**Les intervenants  
au séminaire doctoral EMS  
(mars 2005 - mai 2012)**

---

## Ensemble des intervenants au séminaire «Espace, Matières et Société» depuis sa création

■ Journée thématique    ■ Travaux de recherche    ■ HDR

INTERVENANT	ETABLISSEMENT	SUJET	DIRECTEUR DE THESE
<b>2 mars 2005</b>			
Frédéric Morvan	Université de Paris I- Panthéon - Sorbonne	Les écoles gratuites de dessin en France au XVIII <sup>e</sup> siècle	Daniel Roche
Philippe Liveneau	ENSA Grenoble	Outil d'intégration des facteurs sonores et lumineux à la conception architecturale - Le geste architectural comme outil cognitif et opératoire	Jean-François Augoyard
Renato Saleri	Université Aix-Marseille III	Contribution à l'élaboration d'outils de modélisation fondés sur les systèmes logiciels à comportement émergent	M.Florenzano
Stephane Bonzani	Université Jean Moulin Lyon III	Temporalité et architecture	Chris Younès
<b>2 mai 2005</b>			
Jean-Pierre Vallier	ENSA St Etienne	thème de la « qualité architecturale »	
Guy Desgrandchamps	Université Jean Moulin Lyon III	Essai sur la pensée du plan en architecture. Schème, représentation, corporéité	Chris Younès
Pascal Rollet	ENSA Grenoble	les architectes et la matière : influence du concept de matière sur le processus de conception architecturale	
Rémi Mouterde	ENSA Lyon	Morphologie et comportement mécanique de la charpente médiévale	Joel Sakarovitch
<b>22 novembre 2005</b>			
Anne Faure	Université Paris I - Panthéon Sorbonne	Architecture /arts visuels. Etude des apports des arts visuels dans la pratique architecturale contemporaine occidentale, ou l'art comme culture de la perception pour l'architecture	Pierre Baqué
Guillaume Condello	Université Jean Moulin - Lyon III	La rue et le passant : pour une métaphysique de l'urbanité moderne	Chris Younès / Thierry Paquot
<b>14 mars 2006</b>			
Laurent Combasson	Université Lyon I	Modélisation des méthodes d'analyse des formes en architecture : vers une aide à la décision dans le processus d'identification des bâtiments	Marcel Egéa/ Bernard Duprat
Rémi Rouyer	Université Paris I - Panthéon Sorbonne	Architecture et procès technique. Les figures de l'imaginaire	Antoine Picon
<b>14 novembre 2006</b>			
Journée sur le thème de la figure: Pascal Amphoux, Rainer Kazig, Dominique Reynaud, Henry Torgue			
<b>9 janvier 2007</b>			
Lauren Andres	Université Pierre Mendès France	Relire la ville par ses délaissés : trajectoires de mutabilité et référentiels urbains	Martin Vanier
Romain Anger	INSA de Lyon / ENSA Grenoble	Architectures de terre et diversité des matériaux granulaires	C. Olagnon / H. Houben
Rachid Kaddour	Université Jean Monnet Saint-Etienne	Processus de patrimonialisation du logement social : l'exemple de l'agglomération stéphanoise	Georges Gay / Jacqueline Bayon
Audrey Groor	Université Pierre Mendès France	Los Angeles, un outil de compréhension de la ville postmoderne	Y. Chalas
<b>6 mars 2007</b>			
Charles Ambrosino	Université Pierre Mendès France	Clusters culturels et renouvellement urbain. L'exemple de Londres	Gille Novarina
Philippe Marin	Institut National Polytechnique de Lorraine	Elaboration d'un outil d'évaluation des qualités solaires passives du bâtiment. Exploration des mécanismes de conception évolutionnaire	J-C. Bignon/ H. Lequay
Ricardo Atienza	Université Pierre Mendès France	L'identité sonore urbaine	Jean-Francois Augoyard
Talal Salem	Ecole Nationale des Travaux Publics de L'Etat	Intégration des composants solaires thermiques actifs dans la structure bâtie	Pierre Michel

INTERVENANT	ETABLISSEMENT	SUJET	DIRECTEUR DE THESE
<b>14 mai 2007</b>			
Aysegül Cankat	Paris I - Panthéon Sorbonne	La ville et l'architecture comme témoins de la pluri-culturalité : Istanbul 1730-1950	Dominique Poulot
Radu Petru Racolta	Université Jean Monnet de Saint-Etienne	Bucarest, territoire urbain à l'image d'un peuple	A. Coste/ M. Depeyre
Hubert Guillaud	Université Pierre Mendès France	Architectures de terre : histoire, culture et société - « Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il peut faire pour la société » (John. F. C. Turner)	HDR
<b>6 novembre 2007</b>			
Laetitia Fontaine	INSA de Lyon/ENSA Grenoble	De la terre stabilisée aux nano-composites argiles-biopolymères : Analyse de la diversité des matériaux terres et de leurs stabilisants organiques	C. Olagnon/ H. Houben
Valérie Bulteau	INSA de Lyon	Bâtiments à très basse consommation d'énergie: approche du couplage à très hautes performances "enveloppe et équipements du génie climatique	G. Guarracino/ R. Cantin (ENTPE)
Amina Bouguetta	Université Pierre Mendès France	Moderniser la ville d'Annaba : histoire des politiques d'aménagement de la colonisation à aujourd'hui	R. Baudoui
Catherine Maumi	Université Paris VIII	La ville, entre territoires mythiques et physiques : La culture du regard en architecture	HDR
<b>22 janvier 2008</b>			
Ali Zaminifard	ENSA Grenoble	La conservation des villes historiques du désert iranien : le cas de Yazd	Hubert Guillaud
Reza Shakouri	ENSA Grenoble	Habitat résidentiel durable en Iran : le rôle des matériaux de construction	Philippe Potié
Arnaud Hollard	EHESS	Stochastique de la ville contemporaine : texture, architecture, paysage	C. Maumi/D Laborde
Henry Torgue	Université Pierre Mendès France	Composer l'espace imaginaire	HDR
<b>18 mars 2008</b>			
Journée sur le thème: « Modèles, références et analogies dans les conduites à projet » A. Findeli, JP Boutinet, A. Coste, MA Crebs, Y. Sauvage			
<b>13 mai 2008</b>			
Perrine Vincent	INSA Lyon	Circulations techniques : impacts sur les relations entre dispositifs techniques et dispositions sociales. Le cas de l'assainissement à Kanpur et Bénares, Inde	J. Forest/J.Y. Toussaint
Françoise Véry		Pensée de l'architecture et outils du projet	HDR
Carine Bonnot	Université Pierre Mendès France	Entre régionalisme et modernité, les ensembles urbains de Maurice Novarina, architecte et urbaniste	G. Novarina
Philippe Potié	ENSA Grenoble	L'Architecture comme acte de foi	
<b>9 décembre 2008</b>			
Damien Masson	ENSA Grenoble	La perception embarquée; analyse sensible de voyages urbains.	JP Thibaud
Steven Melemis	EHESS	Marcel Poète : de l'historiographie des villes à une « science » de l'urbanisme.	Yannis Tsiomis
F. Tran/O. Lamontre-Berk	ENSA Lyon	Ce que parler veut dire chez les architectes	
Catherine Maumi	ENSA Saint Etienne	Le mythe de la ville nature aux Etats-Unis	
<b>24 mars 2009</b>			
Magali Paris	ENSA Grenoble	Le végétal donneur d'ambiances; jardiner les abords de l'habitat en ville	O. Balay/S Fiori
Ammar Ali	ENSA Grenoble	Les marais mésopotamiens: la question des établissements humains à venir	Hubert Guillaud
M. Hladik	ENSA Saint Etienne	Architecture & esthétique au Japon. Le temps à l'œuvre	
C. Simmonet	ENSA Grenoble	La pensée constructive. L'exemple de Robert Maillart, ingénieur suisse (1872-1940)	

INTERVENANT	ETABLISSEMENT	SUJET	DIRECTEUR DE THESE
<b>5 mai 2009</b>			
Arbil Otkunc	ENSA Grenoble	Une approche analytique à la notion de lieu	P. Potié
Anne Faure	ENSA Grenoble	Architecture-Arts Plastiques, étude des apports des arts plastiques dans la pratique architecturale contemporaine	P. Baqué
Jean-Marc Huygen	ENSA Grenoble	Les « folies liégeoises » : construction transdisciplinaire en matériaux de réemploi dans l'espace public	
Anna Juan Cantavella	ENSA Grenoble	Espace urbain, art et utopie	Jean-François Augoyard
<b>10 septembre 2009</b>			
Mohamed Abd	ENSA Grenoble	Les politiques de l'architecture durable du monde arabe : le cas de la ville de Bagdad	H. Guillaud
Olivier Balay	ENSA Lyon	"Habiter le campus : l'atmosphère de la multitude"	
Stéphanie Diètre	ENSA Grenoble	la culture architecturale et les spécificités de son acquisition par les outils de représentation. En premier exemple Charles-Edouard Jeanneret	C. Maumi
Amélie Boutinot	Grenoble Ecole de Management/UPMF	Comment la réputation vient aux architectes ?	V. Mangematin
<b>11 mai 2010</b>			
Aysegül Cankat	ENSA Grenoble	Istanbul multiple, 1839-1950 : empreintes spatiales des « millet », de l'édifice à la ville - L'iconographie et la réalité physique comme sources premières pour l'histoire	D. Poulot
Francis Sidot	ENSA Grenoble	A la poursuite de François Blondel	
Philippe Marin	ENSA de Nancy/ENSA de Lyon	Exploration des mécanismes de conception évolutive guidés par les contraintes environnementales	J-C. Bignon/ H. Lequay
France-Laure Labeuw	ENSA Grenoble	Le territoire et son projet par la pensée architecturale	C. Maumi
<b>23 décembre 2010</b>			
Gilbert Richaud	Université Lumière Lyon II	Gaspard André (1840-1896) Architecte à Lyon et en Suisse romande	François Loyer
Philippe Grandvionnet	ENSA de Versailles / Université de Genève	Histoire des sanatoriums en France (1915-1945). Une architecture en quête de rendement thérapeutique	Anne-Marie Châtelet / Bruno Reichlin
Sylvie Laroche	ENSA Grenoble	L'urbanisme commercial à l'usage : ambiances, pratiques et projets	G. Chelkoff
<b>22 février 2011</b>			
Nicolas Tixier	ENSA Grenoble	Transects urbains - coupes, parcours et autres travellings	
Vincent Veschambre	ENSA Lyon	La démolition comme envers de la patrimonialisation : exemples d'héritages de l'industrie et du logement social	
<b>10 mai 2011</b>			
Pascale Mira	ENSA Lyon	Le vocabulaire architectural lié à la culture environnementale	F. Fleury
Arezou Monshizade	ENSA Grenoble	Le rôle sensible de l'eau dans l'ambiance des jardins	G. Chelkoff
Olivier Perrier	ENSA Lyon	Formules ornementales et morphologies	L. Baridon
Halimatou Mama Awal	ENSA Grenoble	La ville-village contemporaine. cas d'étude : Ouagadougou	C. Maumi
<b>6 mars 2012</b>			
François Fleury	ENSA Lyon	projet Ignis Mutat Res : Réalisation énergétique (prendre conscience, comprendre, mesurer, faire advenir, fabriquer)	
Estelle Demilly	ENSA Lyon	Autisme et Architecture, relations entre les formes architecturales et l'état clinique des patients.	F. Fleury
Cyrille Simonnet	ENSA Grenoble	Matériau, immatériel	
<b>15 mai 2012</b>			
Nicolas Detry	ENSA Lyon	Guerre et paix, le paradigme de Mostar. La « restauration critique » et le traitement du patrimoine architectural détruit lors de conflits armés.	V Veschambre / Y Winkin
Cédric Avenier	ENSA Grenoble	La tour Perret de Grenoble : l'ordre du béton	
S Fiori et C. Cifuentes	ENSA Lyon / Universitat Politècnica de Catalunya	Les espaces publics de Bogotà en transformation : récits urbains et paroles habitantes	





## CRÉDITS :

### Comité de lecture :

L. Bousquet  
A. Coste  
G. Chelkoff  
H. Lequay  
C. Maumi  
H. Torgue

### Suivi éditorial :

H. Casalta

### Conception graphique :

C. Sowa

### Relecture, corrections :

N. Merle

Imprimé à Besançon, en Août 2013, par l'imprimerie Néo Typo

Cet ouvrage a été produit avec le soutien financier du Ministère de la Culture et de la Communication et de la Région Rhône-Alpes.

Numéro ISBN: 978 - 2 - 9520948-5-6

### Diffusion:

ENSAG  
60 avenue de Constantine  
38 036 Grenoble

ENSAL  
3 rue Maurice Audin  
69 120 Vaulx-en-Velin

ENSASE  
1 rue Buisson  
42 000 Saint-Étienne

<http://www.grenoble.archi.fr/>

<http://www.lyon.archi.fr/>

<http://www.st-etienne.archi.fr/>



Rhône-Alpes Région



ÉCOLE  
NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ARCHITECTURE  
DE LYON









NS / **E** / AG  
ÉCOLE  
NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ARCHITECTURE  
DE LYON

ÉCOLE  
NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ARCHITECTURE  
DE LYON



école nationale  
supérieure  
d'architecture  
de saint-étienne



Rhône-Alpes Région