

Daniel Estevez

Aéroports.

**Représentations et
expérimentations en
architecture**



Aéroports

représentations et expérimentations en architecture

Editions L'Harmattan

Aéroports

représentations et expérimentations en architecture

Daniel Estevez

Remerciements.

Cet ouvrage constitue l'un des résultats du projet de recherche *Aéroports_Airspaces* mené entre 2008 et 2010 dans le cadre du programme interdisciplinaire Architecture de la Grande Echelle du Ministère français de la Culture et de la Communication.

J'adresse des remerciements particuliers à Andrea Urlberger qui a codirigé cette recherche, pour sa collaboration précieuse et stimulante.

Le livre doit beaucoup à l'implication des multiples participants aux différentes expériences menées : artistes, architectes, chercheurs, enseignants et étudiants notamment. Je tiens ici à les remercier chaleureusement et en particulier : Gwenola Wagon, Stéphane Dégoutin, Markus Bader, Ingrid Krau, Nathalie Roseau, Gérard Tiné, Alain Thierstein, Giovanni Battista Cocco, Marco Tanca, Pascal Amphoux, Uli Seher, Marc Laroulandie, Gérard Huet, Anne Laure Giménez, Marc Pèlerin, Éric Rihn et Guy Weissenbacher.

Le travail de recherche a été régulièrement discuté au cours de différents séminaires devant des jurys d'évaluation du programme AGE. Ces critiques ont donné des impulsions décisives à nos réflexions. Je tiens donc également à remercier les membres de ces jurys pour leur influence constructive sur cette recherche dont résulte le présent ouvrage : Pascal Amphoux, Elena Cogato Lanza, Frédéric Pousin, Michelle Sustrac, Pieter Uyttenhove, Paola Vigano et Natascha Schloemer.

Sommaire

Avant propos : récits, objets, diagrammes.....	13
L'architecte lecteur.....	16
Lire n'a rien à voir avec décoder.....	17
L'espace aéroport, un paradigme contemporain.	21
De l'espace moderne à l'espace instable.	23
Une ville technocratique improvisée.....	28
Contrôle et domination.....	34
Appropriations de l'espace technique.	35
Jouissance et gratuité.	38
Espace des usages modélisables.....	42
Représenter les conventions en cours.....	44
L'individu aux commandes et sans commande.	46
Espace des masses individualisées.	48
De l'espace hors-sol aux <i>off worlds</i>	51
L'aéroport partout.....	54
Représentations intensives et mythogénèses	59
Le temps et l'occasion.....	61
Projeter des événements.	64
A la recherche de l'espace des intensités.	72

La forme <i>hardware</i> et l'usage <i>software</i>	77
Contre l'espace de consensus, pour l'espace des contraires.	85
L'architecture comme système de moments.	90
Une architecture faite d'intensités narratives.	94
L'imaginaire urbain repose sur des caractères.	98
Capter les récits.....	101
Le mot clé ici est <i>interprétation</i>	102
L'architecture et sa représentation.....	105
Des représentations au premier degré.....	109
Modèles concrets.	111
Alberti et la maquette comme modèle expérimental.	112
Objets proliférants.	116
La transparence des modèles.	120
Et dans le même geste, construire, représenter et concevoir.	124
Le bricolage des modèles de la perception-conception.	128
Des objets de déplacement.	130
Objets d'improvisation collective.	136
Des objets déclencheurs.....	139
Espace positif et espace de rebut.....	142
Des objets de collision.....	145
S'éloigner de la modélisation.	146
Représenter au premier degré	150
De la maquette à la vidéo, une transposition.....	152

Le dissensus dans la représentation.....	159
Représentations fragmentaires.....	161
Séparation critique et efficacité de représentation.....	162
Critique est l'art qui déplace les lignes de séparation.....	166
Des projets qui transforment les questions.....	168
Le dessin notationnel.....	173
Diagrammes.....	176
Ecritures de projet.....	179
Projeter, penser, classer.....	182
Le diagramme comme technique d'abstraction.....	186
Echantillonnages, inventaires, listes.....	189
Multiplicité et répétitions.....	192
Matériaux de lecture : oligoptiques.....	194
Nous produisons des matériaux de capture, pas des représentations.....	196
La vidéo dissensuelle.....	199
Du géométral à la vidéo, une transposition.....	202
Représentation système et représentation augmentée.....	206
Accentuer les divergences descriptives.....	210
Un dessein émancipateur.....	214
Notes	217

Avant propos : récits, objets, diagrammes.

En circulant dans les aéroports chacun peut éprouver de quoi est fait l'espace contemporain. Équipé de dispositifs et de technologies mais tissé de hasards, de menaces et de désirs, l'environnement humain y devient visible dans ses complexités. Pour l'appréhender, et trouver des moyens d'opérer sur ce milieu d'apparente confusion, le travail de représentation de l'architecture doit mettre en œuvre des procédures d'exploration.

Dans cette optique il faut alors envisager l'espace contemporain comme un terrain d'étude, et la représentation de l'architecture comme une véritable opération de recherche.

C'est une telle orientation que notre texte cherche à promouvoir. Il organise pour cela différents regards et analyses sur plusieurs expériences de représentation organisées entre 2008 et 2011 dans le cadre du programme "Architecture de la Grande Echelle" du ministère français de la Culture et de la Communication lors d'une recherche intitulée Aéroports_Airspaces.

Si le terrain d'expérience choisi est celui des aéroports internationaux, il s'agit davantage d'un contexte d'intervention, ("l'espace aéroport") que d'un objet d'étude à proprement parler. Dans ce sens nous considérons l'aéroport comme un paradigme spatial et urbain qui rend plus facilement accessible un certain nombre de complexités propres à l'espace contemporain.

Nos expérimentations dans l'espace aéroport relèvent des domaines du projet urbain, de l'architecture et des pratiques artistiques mais chacune d'elle possède une dimension pédagogique car l'ensemble des participants à

ces projets sont des étudiants en master d'architecture, de différentes nationalités. Quatre travaux nourrissent le corpus de projets et de propositions spatiales qui sont exploités dans cet ouvrage. Deux expériences artistiques tout d'abord, organisées en 2009 par la recherche *Aéroports_Airspaces*¹, ont permis de produire différentes représentations spatiales et interprétatives de l'espace aéroport. Il s'agit de deux *workshops* menés d'une part dans l'aéroport international de Munich (MUC) par les artistes Gwenola Wagon et Stéphane Dégoutin du groupe *Nogovoyages*² et d'autre part dans celui de Toulouse-Blagnac (TLS) par l'architecte berlinois Markus Bader du collectif *Raumlabor*³. Deux travaux pédagogiques sont également utilisés au cours du texte, le *workshop CityMovie* 2009⁴ organisé grâce à la Faculté d'Architecture de Cagliari (Italie) et au cours duquel nous avons pu expérimenter des protocoles de représentation vidéo spécifiques dans l'aéroport international de Cagliari (CAL). Enfin l'atelier de master *Aéroports_Airspaces* que nous avons dirigé à l'ENS d'Architecture de Toulouse a travaillé durant les années 2009 et 2010 sur des projets d'architecture de fin d'étude (PFE A_A⁵) en prenant pour contexte d'intervention le milieu aéroportuaire dans ses différentes échelles urbaines.

Tous ces matériaux, selon leurs propriétés et leurs contextes de production, ont permis de travailler sur trois grands registres de représentation de l'architecture qui structurent le plan général de cet ouvrage.

Ainsi nous verrons d'abord comment nos travaux ont conduit, en particulier grâce aux différentes contributions artistiques, à éprouver l'efficiences du récit et sa haute valeur descriptive dans le contexte si étrange de l'espace aéroport. La notion d'épaisseur narrative des représentations hisse alors leur fonction descriptive à une autre hauteur. Le récit y demeure plus que jamais un outil de la conception et de la transformation des espaces. L'espace contemporain de la lisibilité et de la signalétique semble marqué par cet " éloignement du faire " dont parle l'anthropologue Henri Lefebvre dans ses écrits. Les expérimentations de la recherche *Aéroports_Airspaces* ont

précisément tenté de mesurer, comme le rapporte la deuxième partie de l'ouvrage, ce que la représentation par la fabrication pouvait permettre de saisir dans un tel contexte.

La notion de maquette à échelle un et de fabrication directe dans l'espace aéroport ont été largement exploitées en particulier lors des *workshop* de Toulouse (TLS) et de Munich (MUC) puisqu'il s'agissait de produire des représentations en vraie grandeur *in situ* soit sous forme matérielle (TLS) soit sous forme sonore (MUC). Ces expériences ont fait apparaître des collisions inattendues entre objets fabriqués et contextes existants montrant notamment que l'espace aéroport ne peut se résumer à un *artefact* technique.

Enfin le registre graphique de la représentation de l'architecture est abordé dans la dernière partie du texte. Nos analyses se réfèrent plus directement alors dans ce chapitre aux projets de fin d'études PFE A_A de l'école de Toulouse. Dans le contexte des espaces complexes de la mobilité dans lesquels nous intervenons, nous envisageons le travail de représentation du projet comme un processus d'échantillonnage. Une tâche d'inventaire et d'invention.

A partir de là, les principes de discrétisation, de focalisation et de fragmentation des descriptions graphiques prennent un relief particulièrement crucial. Et, suivant en cela les architectes Reiser et Umemoto comme avant eux le philosophe Gilles Deleuze, nous ne parlons plus alors de dessins mais de diagrammes.

Dans cette figuration fracturée de l'architecture et de la ville, c'est le principe général du dissensus qui devient le fondement méthodologique d'une représentation critique de l'espace contemporain.

En préalable à cet exposé, un premier chapitre propose une description de notre contexte d'intervention et analyse le caractère paradigmatique de l'espace aéroport au sein duquel nous avons déployé toutes ces expérimentations de recherche.

L'architecte lecteur.

Les différentes expériences de projet qui sont décrites et interprétées tout au long de ce texte ont en commun d'expérimenter des pratiques de représentation. Qu'il s'agisse d'événements, de vidéogrammes, de diagrammes, d'inventaires, de graphismes, de récits ou encore de modèles et de maquettes les formes représentationnelles qui sont mises en œuvre ici ont pour but d'intensifier les énoncés de chaque projet d'architecture.

Dans cette démarche, on considère avec Gilles Deleuze qu'il n'y a aucune différence entre ce qu'un projet énonce et la manière dont il l'énonce. Il s'agit d'une conception représentationnelle du projet d'architecture et celle-ci répond à une vision spécifique du rôle de l'architecte où il joue d'abord comme un lecteur actif de la réalité.

Nous considérons en effet qu'en architecture, dès que l'on accorde toute son importance au contexte d'intervention, alors les actions de projet prennent comme point de départ des opérations de lecture. Il s'agit d'appréhender une situation, d'interpréter un lieu et simultanément de le confronter à des cas urbains et architecturaux connus ou bien à des expériences vécues.

L'architecte sollicite ainsi dans un même mouvement sa mémoire et son regard. Il active des précédents, tirés de sa culture personnelle, dans le but d'agir sur un lieu existant tout en examinant simultanément les qualités propres et les spécificités de ce contexte.

La dynamique du travail de projet en architecture dépend de cette simultanéité et de ce jeu entre l'attention précise portée à un lieu d'intervention et l'acuité d'une culture subjective. En ce sens, tout architecte relie plus qu'il n'invente. Et si l'acte de lecture consiste par définition à construire une signification *nouvelle* en associant un déjà-là avec un déjà-vu, (comprendre un texte, est-ce autre

chose ?) on pourrait donc en dire tout autant de l'acte de projeter.

De nombreux exemples pourraient être invoqués à l'appui de cette thèse. On se souvient par exemple comment Rem Koolhaas et Jean Voorberg dans leur étude pour le plan directeur de Amsterdam Nord¹⁰ avaient proposé la notion d'analyse active pour "mettre en travail" le terrain désigné à leur intervention.

L'analyse active consistait en un collage pur et simple, à échelle constante, d'une série d'extraits de plans masse très connus à l'intérieur du plan de la zone étudiée. L'objectif de ces opérations était de mettre différents projets en relation entre eux et avec le site d'opération. Sous l'éclairage des travaux antérieurs sur le collage urbain de Colin Rowe, ce procédé de collision, de confrontation directe entre des précédents historiques et un lieu existant inaugurerait alors une technique graphique de lecture de site par transposition devenu plus courante aujourd'hui dans la pratique des projets urbains.

Lire n'a rien à voir avec décoder.

Lire n'a rien à voir avec décoder, pour la même raison que "écrire n'a rien à voir avec signifier mais avec arpenter" selon la formule de Deleuze et Guattari.¹¹ La lecture en effet ne s'identifie en rien à une mécanique de déchiffrage car elle est d'abord et seulement interprétation.

Il s'agit d'interpréter ce que l'écriture a préalablement arpenté et cartographié. C'est d'ailleurs pourquoi l'expérience de chaque nouvelle lecture informe et transforme la précédente. Nous parlons de navigation. Dans cette métaphore, le vrai lecteur est celui qui circule à son aise entre les strates de l'écrit, celui qui navigue librement sur les mille plateaux des livres. Et s'il est bien

vrai que toute interprétation d'un texte est délimitée par le sens propre de ce texte (autrement dit par ses données, par son niveau informationnel déchiffrable), il n'en demeure pas moins que, comme un projet, toute lecture produit une vision personnelle, elle active des images, des associations et des cheminements propres au sujet qui lit.

Ainsi, tout comme la lecture, le travail de projet ne doit pas être considéré comme une accumulation mais comme une navigation, une intégration, il définit une certaine puissance de relier les choses incompatibles, de les interpréter, de les reconnaître, de les éclairer et même de les distordre. Programme, site, habitants, commande, usages, contexte, signification, histoire... tout projet est une prise de position par rapport à ces hétérogénéités. Et les données ou les incertitudes de la situation ne sont pas seulement à analyser ou à quantifier, elles sont donc aussi à interpréter, à lire.

Relier, associer, transposer, interpréter... ces termes qui décrivent quelques unes des opérations fondamentales de projet désignent tout aussi bien des schèmes de lecture. Le regard producteur, dont parle si bien Martin Steiman pour l'architecture, est dans ce sens ce qui rapproche peut-être le plus l'architecte et le lecteur.

La lecture est une action qui exige également des aptitudes réceptives et définit une attitude particulière fondée sur l'attention. Être ouvert, disponible, partager parfois son état d'esprit entre "humeur oisive et regard perspicace"¹², saisir le perçu, l'organiser et lui donner, pour soi-même d'abord, une intelligibilité spécifique.

Bien sûr, cette dialectique entre perception et conception est d'abord la leçon que nous pouvons tirer de l'activité artistique : "[...] Par perception, j'entends l'appréhension des données sensorielles, la compréhension objective de l'idée et, simultanément, l'interprétation subjective de ces deux rapports. [...] Dès lors que la conception et la perception sont des fonctions contradictoires (l'une est à priori, l'autre à posteriori), l'artiste ne saurait appliquer un

jugement subjectif à son œuvre sans appauvrir son idée [et] si l'apparence d'une œuvre déçoit, elle ne devra pas nécessairement être rejetée."¹³ Dans cette tension permanente entre voir et interpréter s'organise un regard actif qui peut transfigurer la réalité la plus banale.

La lecture d'une situation relève donc d'un acte interprétatif, elle est performative. Dans sa dynamique, elle transporte le réel qui nous entoure vers des territoires inattendus et néanmoins complètement rationnels. La raison dans l'imaginaire, tel semble être alors le principe moteur des lectures productives.

D'ailleurs, que l'on écoute donc les conteurs contemporains, cinéastes, écrivains ou artistes, que l'on s'intéresse de plus près à leurs fictions et à leurs scénarios. Qu'y trouve-t-on ? Un regard précis et cohérent au service d'une fable inouïe, c'est-à-dire en définitive un vrai travail d'architecte : "[...] La curieuse atmosphère des stations balnéaires de la Méditerranée attend toujours son chroniqueur. On pourrait les considérer collectivement comme une seule ville linéaire, large de moins de 300 mètres et longue de quelques 5000 kilomètres, qui irait de Gibraltar à la plage de Glyfada, au nord d'Athènes. Pendant les trois mois d'été, c'est la plus grande ville du monde, avec une population d'au moins 60 millions de résidents, voire le double. Les hiérarchies et les conventions habituelles en sont absentes ; sous de nombreux aspects elle ne pourrait pas être moins européenne. [...]"¹⁴

Cette extraordinaire vision de la ville imaginaire-réelle Gibraltar-Glyfada projetée par l'écrivain James G. Ballard dans son ouvrage "La foire aux atrocités", est l'exemple même d'une lecture active qui produit le territoire qu'elle interprète. Elle rend visible une ville que nous ne voyons pas et qui est pourtant là, présente et contemporaine. Non pas un infime détail qui nous aurait échappé, un interstice, un résidu, une parcelle de la réalité non ! Ballard décrit au contraire le plus grand objet urbain qui puisse être, la plus

grande ville du monde, qui se trouvait sous nos yeux et que peut-être nous habitons déjà.

Projeter c'est donc d'abord cela, c'est proposer une vision et une fiction. Ici l'art difficile de l'architecte, à la fois regardeur et producteur, rejoint en définitive celui du littéraire.

Lire, voir, prendre connaissance, s'interroger sur la signification de ce qui est déjà simplement présent, et puis renverser les définitions, organiser des contre-sens, prendre la partie pour le tout et le presque rien pour le presque tout. Assumer que l'on ne peut voir un espace sans le concevoir.

Les projets qui seront présentés et utilisés tout au long de ce texte doivent donc être considérés comme des lectures actives. Ils correspondent à des tentatives de révélation et d'interprétation de l'espace contemporain, tel que l'on peut l'observer, à l'œuvre, dans le contexte des grands aéroports qui structurent la ville occidentale mondialisée.

Confrontations et collisions, toutes ces lectures ont une vocation critique et non pas figurative ou analytique : "les mots sont dans l'espace et n'y sont pas. Ils parlent de l'espace ; ils l'enveloppent."¹⁵.

L'espace aéroport, un paradigme contemporain.



De l'espace moderne à l'espace instable.

L'aéroport apparaît souvent comme un milieu en tension. Les représentations que nous en livrons dans cet ouvrage le décrivent généralement comme une architecture de la disjonction. Ici les notions de signification et de fonction, de circulation et de contrôle, de limite et de territoire, de public et de privé, de besoins et de désirs se contredisent, elles entraînent des paradoxes qui s'expriment par la conjonction *mais*.

L'aéroport est fermé mais ouvert, public mais privé, délimité mais proliférant, en service mais en chantier, coercitif mais ludique.

Cette série de conjonctions *mais* décrit une architecture où divers niveaux se contredisent sans pour autant s'annuler. Dans la plupart des cas, ces contradictions ne résultent pas d'une volonté esthétique ou d'une intention architecturale et, pas plus que les paradoxes, ne sont-ils nés du caprice. "Nous obéissons à la tradition du 'l'un ou l'autre' et manquons de l'agilité d'esprit qui nous permettrait de nous livrer aux plus fins distinguos et aux arrière-pensées les plus subtiles qu'autorise la tradition du *à la fois*", écrivait Robert Venturi dans son *Complexity and Contradictions in Architecture*¹⁶.

Est-ce à dire que l'espace aéroport, dans ses brutales juxtapositions même, recèle une valeur de complexité digne d'intérêt pour l'architecture ? Préfigure-t-il l'espace du contrôle social technologique parfait ou bien le *continuum* urbain d'une ville optimiste partout habitable et sans limite ?

"Je pense que l'édifice conçu par l'architecte Lars Spuybroek connu sous le nom de *Freshwater Pavilion* [par NOX/Lars Spuybroek, Pays-Bas, 1996] est un symbole réussi de l'Age de l'Information. Ses surfaces continuellement changeantes illustrent l'effet central de la

révolution informatique : la substitution de chaque constante par une variable. [...] En d'autres termes, l'espace qui symbolise l'ère informationnelle n'est pas l'espace symétrique et décoré de l'architecture de tradition, ou les volumes rectangulaires du modernisme, ni ceux, cassés et éparpillés de la déconstruction. Au contraire, c'est un espace dont les formes possèdent de façon intrinsèque des capacités de mutation, un espace dont les contours lisses agissent comme une métaphore de la qualité fondamentale des représentations et des systèmes guidés par ordinateur : la variabilité"¹⁷.

L'espace paramétrable décrit par le théoricien des arts visuels Lev Manovitch est un espace en mouvement effectif pré-programmé, c'est une sorte d'espace-machine reconfigurable automatiquement en fonction des données produites par son contexte immédiat. Mais cette robotisation de l'architecture qui fut célébrée en son temps (architecture virtuelle, réalité augmentée et domotique) pose la question du mouvement et de la fixité en architecture dans les termes d'une surenchère technologique qui ne rompt pas, malgré les apparences, avec le paradigme moderne. La planification paramétrable de l'architecture demeure en effet une planification *a priori*. Il s'agit d'une variabilité programmée, et c'est l'espace combinatoire, algorithmique, comme ensemble fini et dénombrable de possibles, qui confère ultimement sa détermination, c'est-à-dire sa fixité et sa permanence, à cette architecture robotisée.

En architecture la modernité a souvent mis en scène, parfois avec lyrisme, la fixité et la permanence des édifices. Il est intéressant d'en rappeler très brièvement quelques caractères. Ainsi les formules fondatrices des démarches modernes ("l'architecture est le jeu savant correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière" Le Corbusier, "L'architecture commence quand deux briques sont soigneusement assemblées." Mies Van Der Rohe) proposent toujours une conception essentialiste de l'architecture qui la dégage par principe des conditions et des contingences de son temps et de son lieu.



1. *Aéroports_Airspaces* 2009

L'architecture pure est intemporelle, elle précède sa réalisation, son essence est dans la forme, la structure, la géométrie et la lumière comme autant de notions incorruptibles et statiques capables de transcender les mouvements du temps, des événements et des sociétés.

D'autres conceptions de la durabilité ont été défendues au sein de la mouvance moderne et dans celles-ci l'immutabilité des formes stables est parfois présentée de façon plus abstraite encore : "Chaque bâtiment construit par un architecte est garant d'une institution. Ce peut être l'institution du logement, celle de l'enseignement... Le premier devoir n'est pas de regarder comment les choses se font aujourd'hui, mais de voir comment on peut donner une nouvelle force, une vitalité neuve à une institution existante qui, une fois installée, ne changera jamais, ne mourra jamais."¹⁸.

Conformément aux doctrines modernes, la thèse développée par Louis Isidore Kahn est encore de nature essentialiste. Mais ici le propos consiste à affirmer que la durabilité de l'architecture se tient au bout du compte dans l'immatérialité des institutions humaines et non dans l'existence de formes ou de notions platoniciennes préétablies. La vision proposée est quelque peu spiritualiste, elle considère l'architecture comme la manifestation matérielle d'une société humaine immuable et de sa structure institutionnelle.

Mais dans cette doctrine, encore une fois, l'architecture construite résulte d'une idée préalable qu'il s'agit d'appliquer à la réalité mouvante et contingente. Le travail de projet correspond à un concept qu'il convient de planifier, de programmer et de construire.

De nombreux exemples pourraient être ainsi invoqués afin de montrer comment l'édification demeure dans la pensée occidentale moderne¹⁹ fondée sur ce conflit asymétrique entre la permanence idéale de l'architecture et sa volubilité pratique comme lieu réalisé.

Pourtant l'instabilité constitue bien, en tant que telle, l'une des sources de l'architecture non planifiée. Les fondements théoriques de cette architecture *a posteriori* sont d'un ordre bien plus matérialiste et se réfèrent aussi bien à la biologie qu'à Deleuze ou Bergson qui écrivait : "le changement leur apparaîtra bien vite comme ce qu'il peut y avoir au monde de plus substantiel et de plus durable. Sa solidité est infiniment supérieure à celle d'une fixité qui n'est qu'un arrangement éphémère des mobilités."²⁰

Cette approche permet de situer l'instabilité au cœur même d'une architecture plus détachée de l'injonction essentialiste moderne. Ce faisant, la notion d'appropriation sociale peut ainsi prendre une certaine place : "Ce que nous cherchons c'est une manière de penser et d'agir conduisant à un mécanisme différent [...] moins statique, moins déterminé, et donc mieux à même de répondre aux défis que pose aux architectes la société contemporaine dans toute sa complexité. Une architecture qui ne soit pas ébranlée lorsque les usagers décident de l'utiliser à des fins différentes de celles qui étaient prévues." écrit l'architecte Herman Hertzberger dans ses fameuses Leçons d'Architecture.

On pense à une architecture délibérément tournée vers les usages au détriment des aspects formels, une architecture vécue à laquelle de nombreux architectes de culture orientale se sont explicitement référés dans leur travail.

C'est le cas par exemple de Toyo Ito lorsqu'il raconte : "Jadis, tout le monde se rassemblait pour la floraison des cerisiers. On construisait un écran autour d'un endroit très confortable, très temporaire, très éphémère et lié à la nature. C'était le plus simple et le plus riche des espaces. Les gens se réunissaient, et puis seulement après l'architecture se formait."²¹

L'architecture vécue est donc une architecture *a posteriori*, non programmée et éphémère, elle résulte ainsi des circonstances, des *habitus* et des usages plutôt que de la planification.

La tension entre planification *a priori* et appropriations *a posteriori* de l'architecture constitue l'un des traits fondamentaux des situations urbaines critiques. Dans cette recherche d'un équilibre entre le formel et le spontané, entre la programmation technocratique et l'improvisation contextuelle on peut s'interroger sur la place qu'occupe l'espace des aéroports et sur ce qu'il peut nous en apprendre. Infrastructure de transport, espace commercial, espace de contrôle, zone filtre, passage autant que place, étendue monumentale et espace poreux, ville, foule, édifice, un tel objet semble porter en lui-même, et presque par définition, toutes les contradictions brutales entre mouvement et fixité.

Ne nous invite-t-il pas en premier lieu à reformuler la question moderne et même à remettre en cause les termes du débat entre planification et improvisation ?

Une ville technocratique improvisée.

L'espace aéroport résulte d'une architecture en fabrication permanente. "Les aéroports ont toujours changé très vite", expliquent les architectes spécialistes de la conception des aéroports Mathis et Michael Güller, "ils sont constamment redesignés, des pistes sont ajoutées, des terminaux étendus en vue de procurer des portes supplémentaires." La période récente voit même cette extension permanente toucher l'ensemble des zones urbaines avoisinant les aéroports²².

Une telle absence de fixité, corollaire des transformations incessantes des constructions elles-mêmes, résulte en grande partie d'une accumulation de décisions circonstanciées sur le temps long du cycle de vie de l'aéroport. Cette évolution par itérations est elle-même en



2. *workshop* (CAL) City Movie 2009

général une conséquence des adaptations à l'augmentation ininterrompue du trafic aérien mondial.

Mais en s'écartant de la sorte des schémas de planifications initiaux imaginés par leurs architectes, le fonctionnement des complexes aéroportuaires renvoie paradoxalement sous certains aspects aux situations d'autoplanification ou à l'urbanisme informel. De nombreux auteurs, tels Mike Davis dans son livre "Le pire des monde possible", ont montré que l'urbanisme spontané des villes informelles coordonne sa croissance aux évolutions et aux poussées démographiques c'est-à-dire à des données quantitatives externes qui s'imposent aux territoires. Or, de façon similaire, le mode de croissance de l'aéroport (et de la ville aéroportuaire qui s'y rattache généralement) est coordonné aux fluctuations de l'évolution du trafic aérien. Il est rare qu'un aéroport soit conçu et construit en une seule opération planifiée *a priori* et cela pour des raisons avant tout économiques. Les bâtiments et équipements doivent en effet être utilisés au plus tôt dans leur pleines capacités de fonctionnement et tout surdimensionnement des infrastructures de l'aéroport vis-à-vis du niveau de trafic à traiter se traduira par un surcoût d'exploitation aussi longtemps que le rapport capacité/trafic n'est pas équilibré²³.

Les similitudes s'arrêtent là car si l'aéroport semble résulter d'une architecture *a posteriori* dont la configuration générale est émergente, celle-ci ne prend bien sûr pas sa source dans la multiplicité de décisions individuelles foisonnantes et sans coordination de la ville informelle. L'urbanisme non planifié de l'aéroport répond à une logique économique adaptative quand l'urbanisme spontané de la ville informelle résulte de phénomènes d'émergence de nature essentiellement sociale. Cependant, au delà des analogies formelles, cette comparaison entre l'instabilité de la ville aéroport improvisée et celle de l'urbanisme spontané, souligne un trait caractéristique de l'espace aéroport. C'est un espace technocratique. Car la quasi absence de planification résulte en effet, dans le cas des aéroports,



3. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

d'un système de croissance et d'évolution entièrement guidé par des décisions qui sont elles-mêmes corrélées à des contingences d'ordre technique, économique et commercial, autrement dit à des données indépendantes de facteurs humains et sociaux. Il s'agit d'une logique opérationnelle, celle-ci est reliée aux nécessités de la grande mobilité internationale qui guident ces évolutions. On ne décide pas de construire un nouveau terminal en fonction des bénéfices urbains que la collectivité locale pourrait en tirer. Cela est la définition même d'une appréhension technocratique²⁴ de la réalité et si l'appropriation sociale est généralement au départ de toute production urbaine spontanée ce n'est pas le cas de ce que l'on pourrait alors nommer ici : l'urbanisme technocratique-improvisé des aéroports.

Le projet d'infrastructure fragmentaire pour l'aéroport de Port-Au-Prince conçu par Charlise Saint-Fleur dans le cadre de l'expérience du PFE A_A 2010²⁵ fournit un énoncé critique intéressant et productif sur ce paradoxe apparent. Pour affronter la situation urbaine tragique consécutive au séisme de 2009 ce projet propose de reconstruire la ville par ses systèmes de mobilités connectés à l'aéroport et non pas directement par son architecture elle-même.

Dans ce scénario, une infrastructure décomposée en une multitude d'échoppes fonctionnelles et de stations mobiles (montage/démontage) est installée progressivement sur le territoire de la ville pour les transports urbains reliant à l'aéroport Toussaint Louverture au port de la capitale en traversant le centre ville. Cette plateforme multimodale évolutive est conçue comme une prolifération de dispositifs techniques pauvres mais agrégatifs et systématiques. On voit comment ce projet emprunte en réalité à l'aéroport son caractère technocratique-improvisé que nous venons de souligner et le transpose à une situation urbaine marquée par l'informalité.

Une telle orientation de projet assume en définitive les modes d'opération défendus par de nombreux architectes



4. *Aéroports_Airspaces* 2009

intervenant en milieu peu structuré comme Jorge Mario Jáuregi lorsqu'il écrit : "l'informalité ne se réfère pas uniquement à l'autoconstruction ; elle inclut presque tout le temps la viabilité de divers espaces pour des usages communautaires et ce que l'on peut appeler des infrastructures fragmentaires."²⁶

Contrôle et domination.

Cette expérience, que l'on peut relier à d'autres ensembles de projets participatifs, illustre assez les difficultés, les impossibilités mais aussi les puissances d'extension et de détournement que recèle l'espace aéroport vis-à-vis des formes d'appropriation urbaine, de vie sociale ou d'urbanité.

Ces tensions et ces difficultés résultent d'une contradiction fondamentale. Car le potentiel d'appropriation sociale, dans un lieu tel que l'aéroport, s'oppose par nature à l'exigence de contrôle et de *domination* que possède tout espace fortement technocratique.

Le terme domination est à entendre ici dans le sens que lui a conféré Henri Lefebvre, un espace dominé est ainsi un "espace naturel transformé (médiatisé) par une technique [...] l'espace dominé résulte des projets d'un maître [...] L'architecture militaire, les fortifications et remparts, les travaux d'endiguement et d'irrigation montrent de nombreux et beaux exemples d'espaces dominés"²⁷.

La question du contrôle est bien sûr inhérente à l'architecture des infrastructures : contrôle des flux, de la topographie, de la fonction, etc. Cela est vrai même quand la domination, comme on le constate pour les aéroports,

correspond plutôt à une "domination sans maître", à un processus sans auteur, à une improvisation technocratique.

C'est pourquoi on doit donc toujours souligner, quelles que soient les diversifications et extensions programmatiques non aéronautiques très importantes (secteur commercial, tertiaire, production etc.) qui prolongent et complexifient désormais les fonctions et le rôle des aéroports²⁸, que l'identité première de ces lieux est d'abord celle d'une infrastructure de transport.

Tout aéroport est une infrastructure aérienne (*airside*) dotée d'un territoire opérationnel de fonctionnement et de logistique (*landside*) et c'est à ce titre en premier lieu un objet technique fonctionnel complexe qui, par ce seul fait, emporte avec lui certaines exigences premières : sécurité et contrôle.

Dans l'aéroport, les mouvements d'appropriations se déploient alors toujours en quelque sorte contre ou en transgression vis-à-vis des logiques techniques.

Appropriations de l'espace technique.

L'appropriation sociale de l'espace technique, ou plus généralement les interactions individuelles et collectives avec l'espace "contrôlé-dominé" des infrastructures, constituent l'un des thèmes récurrents des expériences projectuelles que nous avons mis en œuvre dans les aéroports.

On doit indiquer dans un premier temps que ces questions reliant les modes d'habiter et les mégastructures techniques sont bien connues en architecture. Il est utile de souligner plus précisément ici que l'histoire de ces relations est

souvent marquée par le principe du détournement des usages ou de l'utilisation imprévue.

Au palais de Dioclétien à Split en Croatie, aux Arènes de Arles, dans les temples abandonnés de Bali²⁹, les appropriations détournées de vestiges antiques ou d'ouvrages d'ingénierie obsolètes sont innombrables, elles relèvent de la dualité active entre les capacités des édifices et les compétences des habitants.

Ces phénomènes sont extrêmement banals. Le Canal du Midi investi par le tourisme vert, le viaduc habité de la rue Rambouillet à Paris ou bien le pont automobile Magenta aux arcades investies de logements au port d'Alger, constituent des précédents célèbres de ces situations en tension.

Ce dernier exemple a même fourni la substance initiale explicite du projet de "cité-jardin en hauteur pour Fort l'Empereur" à Alger que Le Corbusier propose en 1930 et dans lequel les habitants sont invités à construire leur propre logement. Depuis l'étude d'une *Plug-in City* pour Londres par le groupe Archigram en 1964 jusqu'à la réalisation de la *Ecohouse* par l'architecte allemand Frei Otto³⁰ à Berlin en 1988, l'intérêt de ces attitudes est de mettre en œuvre une dualité active entre une infrastructure planifiée *a priori* et des installations libres *a posteriori*.

Les écrits de Yona Friedman sur l'autoplanification, rendent compte avec beaucoup de précision des conséquences sociales de ce type d'intervention urbaine dans laquelle l'architecte n'est plus concepteur de détail mais devient consultant, organisateur, personne ressource fournissant des connaissances en écologie, en construction, en organisation, en histoire.

Dans la même optique, on citera ses propositions de planification improvisée pour son projet de Ville Spatiale. Il s'agit d'une architecture de système et de recyclage qui tente d'offrir des possibilités d'appropriation sociale par intervention directe des habitants sur leur milieu urbain défini initialement par une mégastucture continue³¹.

La notion d'appropriation a été décrite de façon éclairante par Henri Lefebvre : "D'un espace naturel modifié pour servir les besoins et les possibilités d'un groupe, on peut dire que ce groupe se l'approprie. Un espace approprié ressemble à une œuvre d'art sans qu'il en soit le simulacre."³²

Comme l'affirme cet auteur et comme l'illustrent les derniers précédents que nous venons de citer, le dominé et l'approprié peuvent et devraient aller ensemble, cependant, à l'exemple extrême de l'aéroport, ces deux caractères de l'espace humain s'opposent de fait et, le plus souvent le "dominant l'emporte" et donc avec lui l'ordre du contrôle par coercition (gestion des flux) ou du contrôle par manipulation (commerce, consommation).

Pour Lefebvre la raison en réside dans le fait que "l'espace de la jouissance et de la gratuité qui serait l'espace véritablement approprié n'existe pas encore" et moins encore dans l'espace de l'aéroport occidental d'où toute volupté gratuite semble s'éloigner.

C'est le paradoxe apparent de ce lieu, flottant au dessus de la territorialité et de la distance, de ce lieu générique et abstrait, de ce lieu des sensations inouïes de l'envol, qu'il parvienne si peu dans sa constitution et son usage à introduire des effets de jouissance sociale par lesquels une véritable urbanité peut advenir.

A la fin de son célèbre film *Playtime*, Jacques Tati imagine un embouteillage absurde autour d'un rond-point, la mise en scène transforme la lecture de cette situation, représentative d'une sorte de modernité technique et la fait basculer vers une forme de poésie simple, gratuite et joyeuse. Tous les véhicules et les personnes présents autour du rond-point, dispositif de gestion moderne et rationnelle des flux, semblent en réalité intégrés dans un manège de foire, bariolé, ludique et populaire témoignant d'une possibilité de jouissance sociale non commerciale.

Jouissance et gratuité.

Plusieurs travaux issus des expériences de notre recherche *Aéroports_Airspaces* ont tenté de capter, de projeter ou d'inventorier ces moments "de jouissance et de gratuité" comme les signes d'une appropriation possible de l'espace fonctionnel de l'aéroport.

On pourrait citer par exemple le vidéogramme "Micro-situations" de Sylvia Exana et Martina Zago, élaborée lors du *workshop* City Movie dans l'aéroport de Cagliari (CAL)³³.

Ce projet restitue des échantillons filmiques rendant compte de situations sociales, de comportements individuels, postures des corps au travail, gestes furtifs, brefs échanges entre personnes, etc. qui ont été captés sur place dans l'aéroport même. Les échantillons, assemblés et recomposés, forment donc comme un ensemble documentaire. Ils décrivent le caractère imprévisible et inattendu des comportements humains les plus simples dans un environnement qui prend alors le statut d'un réceptacle indifférencié, un plateau à l'apparence désertique mais où surviennent toutes sortes de micro événements. La recomposition video de tous ces prélèvements filmiques est ensuite présentée en multiprojection. En jouant sur les effets d'immersion de ce dispositif, la présentation confère alors une densité humaine totalement inattendue à l'aéroport le dépeignant finalement comme un espace d'occasions et de fugacité.

L'expérience critique du *workshop* conçu par le groupe NogoVoyage dans l'aéroport de Munich (MUC)³⁴ est celle qui a peut-être le plus clairement énoncé l'une des directions que pourraient prendre une activité d'appropriation gratuite, c'est-à-dire non utilitaire, de l'espace aéroport par les usagers de ces infrastructures. Les participants ont élaboré au cours de cette expérience des "projets à écouter" dans l'aéroport destinés à construire, selon les termes des artistes "un lieu fictif composé d'un



5. *workshop* (MUC), *Aéroports_Airspaces* 2009

territoire et de ses projets utopiques. Ajouter une couche imaginaire au réel. Concevoir des projets pour être chuchotés à l'oreille du visiteur sur le lieu même où ils sont conçus."³⁵

En proposant tout d'abord l'idée de projets d'appropriation temporaire par le moyen de l'écoute sur place, projets qui s'appuient donc sur le temps court du récit, cette expérience souligne en quoi le manque de disponibilité des passants ne rend pas impossible leur présence potentielle au lieu qu'ils traversent. Tout en manipulant des moyens projectuels extrêmement simples, cette expérience est une forme de validation de la puissance intacte du récit, descriptif et non commercial, objet de jouissance et de gratuité, comme un instrument de prise sur un environnement technicisé. C'est le pouvoir des fables³⁶ qui est donc exploité dans ce dispositif de multidiffusion sonore individualisée (audioguide). Celui-ci se révèle totalement compatible avec l'espace aéroport et le récit, avec sa mise en scène sonore, devient un équipement éphémère de l'espace mais aussi un outil de projet.

Soulignons que cette expérience s'inscrit également dans une logique de détournement de l'espace technique. En dépit de la forme très éphémère de sa mise en œuvre, elle organise en fait des mésusages sociaux potentiels de l'aéroport qui, même s'il demeurent virtuels, puisque ce sont des récits de projet, peuvent donc être apparentés à des détournements temporaires. Dans ce sens, le principe d'appropriation par des utilisations imprévues est encore actif dans cette expérience projectuelle. Et c'est certainement sur ce mécanisme d'appropriations spatiales virtuelles que repose une grande partie de l'efficacité représentationnelle particulière de ces projets à écouter.

Mais la dimension critique de l'expérience du *workshop* MUC concerne aussi la nature même des usages en cours dans l'aéroport. Que des actions d'appropriation sociale puissent être engagées sans qu'aucune fabrication matérielle ne survienne, sans que l'implication du passager dans ces appropriations ne repose sur autre chose que son



6. *Aéroports_Airspaces* 2009

imaginaire personnel voilà un apport de ces installations virtuelles.

Manipulé mais disponible, oisif mais contrôlé, isolé mais connecté, le passager de l'aéroport expérimente-t-il une nouvelle manière d'être, de se tenir et de résider dans les lieux ?

Espace des usages modélisables.

L'aéroport est un espace d'accumulation fonctionnelle mais on doit d'abord l'appréhender comme un élément d'infrastructure techniquement équipé pour assurer le déplacement des passagers.

Dans cet espace technique, l'usage au sens conventionnel semble tout d'abord délaissé et paraît perdre son épaisseur sociale, sa dimension de "séjour dans le monde". Le passager est d'abord conçu comme un usager et dans une première analyse on pourrait considérer l'aéroport comme un espace des usagers et non pas comme un lieu d'usage, autrement dit un milieu dans lequel les termes d'espace, de temps et d'usager se seraient substitués à ceux de lieu, d'occasion et d'habitant.

L'usager est toujours un modèle technocratique de l'habitant. Faisant l'usage temporaire d'un service, l'usager est d'abord un consommateur de son environnement quand l'habitant en est au contraire un acteur et même un producteur.

La forme de consommation désignée ici est *l'utilisation*. L'usager est l'utilisateur des systèmes mis à sa disposition et il y joue un rôle déterminé. Penser l'habitant dans les termes de l'usager conduit à appréhender le logement,

l'espace urbain, l'aéroport et toutes les situations spatiales habitées en général comme des réalités systémiques.

Chose commode pour l'architecte technocratique, dans de tels modèles fonctionnels l'usager est défini par ses besoins, c'est la figure stable d'un acteur qui n'est jamais transformé par les expériences qu'il traverse et qui constitue en ce sens un habitant objectivé. Ses besoins sont modélisables, autrement dit formalisables, c'est pourquoi on peut explicitement identifier, énoncer, lister l'ensemble des besoins-cibles auxquels l'architecture doit apporter ses solutions point par point et même de façon mesurable.

Dans l'enseignement de l'architecture comme ailleurs, le délaissement de la notion d'usage est en partie le résultat d'un surinvestissement technocratique de l'architecture. Conception systémique de l'habitant, qui s'y trouve réduit à des caractères fonctionnels plus ou moins détaillés et quantifiables, la notion d'usager relève d'une doctrine techniciste implicite du projet d'architecture. Celle-là même qui peut conduire par exemple à confondre la pensée d'une écologie de l'architecture avec les protocoles de projet certifié HQE (Haute Qualité Environnementale).

Dans ce sens, le terme même "usager", en tant qu'il désigne une catégorie technocratique, fait plutôt obstacle à l'architecte dans sa tentative d'atteindre par ses propres moyens, par son métier, les véritables registres sociaux et intersubjectifs de l'existence humaine, à savoir : les usages, les habitus, les us ou les "modes de vivre" selon la belle expression de l'architecte Paul Nelson.

Ces modes, ces types ou ces modèles d'usage des lieux sont tout d'abord, par tradition, engrammés dans les éléments d'architecture conventionnels : seuils, halls, galeries, promenades, vestibules, belvédères, solarium, atrium, parvis etc. désignent historiquement aussi bien certaines modalités conventionnelles d'usages sociaux (rites, rituels ou convenances) que, simultanément, des composants spatiaux ou architecturaux. Mais ce niveau d'expertise de l'architecte, concernant les rapports entre lieux élémentaires et usages communs, est bien connu et forme

en partie sa culture spécifique, fondement de ce que l'on appelle "le métier".

Il est probable que le travail présenté par Christopher Alexander dans son célèbre ouvrage collectif *A pattern language* constitue la dernière grande tentative d'explicitation de ces usages localisés à travers la production d'un inventaire très subtil de différentes situations d'usage élémentaire portées par les lieux eux-mêmes. Au total, deux cent cinquante trois "pattern" d'usage y sont précisément décrits dans le contexte de la culture occidentale. Ainsi l'architecture de l'usage y est présentée d'abord comme une architecture fondée sur des situations habitées elles-même structurées comme des types.

Une telle architecture de types d'usages situés, reposant sur un ensemble de savoirs conventionnels précis et propres à une société donnée, dépasse bien sûr le simple registre technique de la gestion technocratique des fonctions. Cependant le maniement des types d'usage et des archétypes architecturaux ne circonscrit pas l'étendue de la question des usages humains localisés en particulier sur leurs aspects les plus contemporains. Sur quels types ou archétypes architecturaux actifs, sur quels "pattern" valides et surtout non technocratiques pourrait s'appuyer la lecture de l'espace abstrait d'un aéroport ? d'un shopping mall ? d'un parking-silo ?

Représenter les conventions en cours.

Pour traiter de l'usage, l'architecte doit commencer par répondre à l'injonction historique de Robert Venturi : être soi-même, en tant qu'architecte, un expert des conventions en cours dans l'espace contemporain. S'informer

objectivement et subjectivement du monde ; s'informer par tous les canaux des pratiques sociales et individuelles contemporaines et les accueillir.

Paradoxalement, on le voit, il s'agit avant tout d'une question de représentation et non pas uniquement de sciences sociales ou d'anthropologie. Sur ce point, il n'est pas du tout fortuit que la recherche fondamentale de l'atelier Venturi Scott Brown, rapportée dans le livre fondateur *Learning From Las Vegas*, soit en premier lieu un travail représentationnel. Nous ne pouvons agir que sur les choses que nous sommes capables de nous représenter. Se représenter les conventions en cours dans notre société est la seule voie pour pouvoir les activer dans un travail de projet.

Bien entendu, représenter ces conventions ne signifie nullement les agréer ni même les condamner *a priori* mais donc en premier lieu y accéder. Ainsi par exemple, lorsque à son tour Rem Koolhaas, poursuivant la voie tracée par Venturi, fait surgir "le shopping", "la congestion" ou bien "l'apothéose du non événement" comme des données sociales et architecturales contemporaines il le doit pour partie aux démarches représentationnelles mises en œuvre dans son ouvrage *Delirious New-York* : écriture par bloc, fictions rétrospectives, mise en scène de précédents historiques, etc. La représentation peut être placée au centre et non à la périphérie des questions architecturales.

Dans cette tâche de représentation des conventions en cours qui incombe aux architectes, il faut évidemment souligner tout l'apport des pratiques artistiques qui se confrontent par définition à ce domaine. Les démarches expérientielles et critiques provenant du monde de l'art offrent en effet une stratégie possible que peut adopter l'architecte pour capter les complexités de l'espace social.

Car ici en effet l'architecture ne suffit plus ; dans ces espaces contemporains, selon la formule de Henri Lefebvre, "les lieux ne se juxtaposent pas seulement [ils] s'interposent ; ils se composent ils se superposent, et parfois se heurtent. [...] Des flux multiples le traversent.

L'espace social commence à apparaître dans son hyper-complexité : unités individuelles et particularités, fixités relatives, mouvements, flux et ondes, les uns se compénétrant, les autres s'affrontant, etc."³⁷. Ici, en matière d'usage et d'appropriation de l'espace, comme l'a souligné Yona Friedman avec son projet utopique de Ville Spatiale, la planification de l'espace conçu ne peut demeurer la seule orientation de travail.

C'est pourquoi on peut présenter l'aéroport au delà de sa réalité technocratique, et peut-être même à cause d'elle, comme l'un de ces espaces contemporains où se produisent et se constituent toutes ces conventions en cours qu'il s'agit de saisir, loin de la figure trompeusement commode de l'usager technocratique.

L'individu aux commandes et sans commande.

Il faudrait ajouter que les difficultés pour l'architecte de saisir et de travailler sur les usages, est accrue par les instabilités même des pratiques humaines individuelles de l'espace au cours du temps.

Ainsi en va-t-il par exemple, des usages fonctionnels futurs d'un espace construit, ceux-ci sont en partie inconnaisables et dans ce sens on doit partager le constat de Anton Ehrenzweig lorsqu'il écrit dans son livre *L'ordre caché de l'art* : "[...] L'architecte, en dessinant un bâtiment fonctionnel, doit aussi anticiper un certain nombre d'usages possibles qui sont en partie déterminés par des facteurs futurs inconnaisables. En somme, ces *formes ouvertes* peuvent absorber des aléas purement accidentels qui échappent entièrement à tout type de planning rationnel. Seul leur emploi ultérieur définit [...] les bons édifices."³⁸.

La notion de formes ouvertes au sens de Ehrenzweig recoupe et complète l'idée d'espaces de la gratuité et de la jouissance que nous avons abordée plus haut. Car dans les deux cas un type particulier d'intervention sur l'espace est défendu pour lequel "un schéma simpliste s'écarte, celui d'une correspondance terme à terme (ponctuelle) entre les actes et les lieux sociaux ; entre les fonctions et les formes spatiales."³⁹

La dissociation entre forme et fonction décrite par Lefebvre, semble présupposer que l'espace est régi par une sorte de principe général de volubilité. Cette instabilité ne concerne pas seulement l'inconstance des usages sociaux dans l'architecture mais elle questionne simultanément l'élasticité des configurations spatiales des lieux complexes.

En particulier, les espaces multi-systèmes comme celui de l'aéroport se présentent comme des stratifications fonctionnelles hétérogènes qui ne sont pas nécessairement coordonnées, stables, planifiées ou modélisées. Dans cet espace "hypertexte"⁴⁰ de l'aéroport en effet tout passager est également un client mais simultanément un touriste, un travailleur, un consommateur, un flâneur, un terroriste potentiel, un internaute, un piéton, etc. et si chacune de ces couches fonctionnelles produit ses contraintes spécifiques, il faut observer que toutes concernent d'abord le passager en tant qu'individu⁴¹.

A partir de là, pour représenter et comprendre les strates fonctionnelles personnalisées entre lesquelles circule le passager des aéroports il peut-être utile de rechercher des procédures qui situent donc la représentation au niveau élémentaire de l'individu mobile. Il s'agirait, dans un tel espace social discrétisé, de prendre l'individu comme point d'entrée des analyses, de partir d'en bas.

Rendre compte de l'expérience individuelle dans des systèmes de gestion spatiale des masses voilà donc une stratégie possible. Les récits subjectifs du sociologue Bruno Latour semblent parfois témoigner d'une telle attitude : "Devant l'automate de banque, il fallait que je me comporte comme un être générique doté seulement d'un code

individuel ; pressé contre la barrière de contrôle, j'étais une force mécanique; devant le feu tricolore automobile, je devenais un lecteur de signes, capable de comprendre un interdit; en injuriant l'automobiliste chauffard, je me transformais en un citoyen moral indigné; en descendant la rue Saint-André-des-Arts, je rejoignais sans y penser le flot naturel des pèlerins; en lisant le livre de Rouleau, je virais à la philosophie, méditant sur l'influence silencieuse des formes cachées. D'une seconde à l'autre, des régimes d'action différents se relaient pour me faire passer d'une compétence à une autre compétence. Je ne suis ni aux commandes ni sans commande : je suis formaté.

[...] On m'offre des possibilités d'existence qui reposent dans des dispositifs épars, fourmillants à travers la ville. Je vais d'une offre à l'autre. Je saisis, pour avancer plus loin, le petit morceau de programme d'action que d'autres ont collé pour moi sur chaque dispositif, comme nous le faisons, enfants, lors des jeux de piste, sans savoir le but ni l'intention, mais en discernant de proche en proche les messages cryptés qui nous dirigeaient vers le message suivant."⁴²

Espace des masses individualisées.

Le milieu urbain que décrit Bruno Latour dans le passage qui vient d'être cité est représenté comme un espace multicouche. Dans celui-ci, la séparation entre fonction et forme n'est pas invalidée en tant que telle mais elle est en quelque sorte complexifiée par multiplication des niveaux usage/forme.

Ainsi, pourrait-on s'amuser à figurer dans la citation précédente les différents systèmes formels en



présence entre lesquels circule le sujet social : réseaux des automates de banque, labyrinthe des barrières de contrôle, grille des feux de signalisation routière, etc. Entre ces strates formelles, l'acteur n'est en effet "ni aux commandes, ni sans commande" car s'il est libre de circuler d'un réseau à l'autre, chaque fois qu'il se trouve pris dans l'un de ces systèmes formels (réseau d'action) alors s'applique à lui un jeu de règles, de convenances ou de contraintes spécifiques.

Dans l'aéroport cette réalité est exacerbée et prend un relief particulier. L'individu est conduit, guidé, manipulé, informé, équipé mais il n'est pas passif pour autant, car il est aussi agissant, dans le même moment, en tant qu'utilisateur qui choisit et commande. Formellement son action est libre à l'intérieur des bornes définies par les contraintes de l'infrastructure aéroport (départ et arrivée des avions, plages horaires d'enregistrements, de stationnement, etc.).

Ainsi apparaît une image caractéristique de l'espace aéroport, celle d'un milieu complexe et contemporain véritablement configuré comme un *espace des masses individualisées*. Et celui-ci relève du paradigme de la consommation, c'est à dire qu'il s'agit, au sens structurel de Baudrillard, d'un espace du choix : "[...] ce qui vous est donné a priori dans notre société industrielle comme une grâce collective et comme le signe d'une liberté formelle, c'est le choix. [...] Ce choix est donc spécieux : si nous le ressentons comme liberté, nous ressentons moins qu'il nous est imposé comme tel et qu'à travers lui c'est la société globale qui s'impose à nous. "⁴³

Le choix peut être considéré comme un procédé de gestion des nécessités collectives par le moyen des désirs individuels.

Dans l'aéroport, il individualise le passager en lui offrant la possibilité d'agir personnellement, d'être actif dans sa circulation au sein des dispositifs techniques et formels mis à sa disposition. C'est pourquoi les flux collectifs résultant des déplacements, des stationnements, des embarquements

et de toutes les actions de foule sont rarement traités de façon directive ou injonctive à l'échelle des groupes mais plutôt de façon suggestive ou informative à l'échelle des individus agissants, les passagers.

Le passager choisit, ses horaires, sa place, sa classe, ses options, ses menus, ses achats, son itinéraire, ses parcours... même devant les portiques magnétiques de contrôle à l'embarquement, le passager a encore le choix.

Formatage des usages mais multiplicité des attitudes, homogénéisation de l'espace mais multiplication des dispositifs, contrôle des besoins mais manipulation des désirs, tels sont quelques uns des états d'équilibre et des contradictions de l'espace aéroport, notre espace contemporain.

De l'espace hors-sol aux *off worlds*.

L'aéroport est l'un des générateurs de la *métropole* contemporaine que décrit François Ascher dans son livre *Métapolis ou l'avenir des villes*.

Mais plutôt que de ville ou de cité il conviendrait peut-être mieux de parler ici d'une structure urbaine plus ou moins continue et connexe, dans laquelle les distances sont troublées par les vitesses et les techniques de déplacement. Et c'est bien dans les aéroports, ces points critiques de la *métropole*, que se manifestent de la façon la plus visible les phénomènes d'écart, d'antagonisme ou de conflit entre, pour reprendre la trialectique de Henri Lefebvre, les distances vécues (temps de déplacement effectif), les distances perçues (perception du déplacement) et les distances conçues (représentations mentales des voisinages géographiques)⁴⁴. A ces interactions s'en ajoutent d'autres,

notamment entre distances-temps et distances-coûts, qui semblent en définitive provoquer un appauvrissement du territoire physique de la ville et de sa structure même : " La métropole est un espace de mobilité, dans lequel les relations de proximité se dissolvent en grande partie. [...] Elle est connectée à de multiples réseaux nationaux et internationaux (formels : réseaux aériens, ferroviaires à grande vitesse, autoroutiers, fibres optiques ; informels : réseaux économiques, financiers, culturels...) et entretiennent parfois avec des territoires éloignés des relations plus intenses qu'avec son environnement proche qui ne joue plus le rôle d'un *arrière-pays*"⁴⁵.

La dislocation du couple structurel pays/arrière-pays instaurée par la *métropole* illustre assez bien le caractère horizontal, ou unidimensionnel de cette nouvelle structure urbaine abstraite.

L'airportcity, cette ville contemporaine structurée autour des infrastructures d'hypermobilité⁴⁶, se présente comme une occurrence de la *métropole*. Sa logique de développement, très bien décrite par le géographe Alain Thierstein⁴⁷, est fondée sur la connexion d'activités économiques à forte valeur ajoutée de façon relativement indépendante des distances effectives qui séparent les lieux réels. Le territoire de la *métropole* peut ainsi se déployer indépendamment des contraintes et des contextes géographiques. Il exige seulement que certains critères d'accessibilité et de disponibilité des moyens techniques propres aux activités tertiaires et à l'économie de la connaissance soient remplis. Les villes européennes, à l'exemple de Zurich, évoluent et grandissent en direction de leurs aéroports, elles sont connectées fonctionnellement pour former un territoire virtuel polycentrique composé de méga-cités⁴⁸. On peut ainsi considérer les *airportcities* comme des centres urbains hors-sol dans le sens où ce sont des sortes de centre sans périphérie, des centres ville permanents, intégrant parfois même les vrais hypercentres urbains.

Mais ces villes privées, sans faubourg, peuvent également apparaître comme des systèmes colonisateurs de territoire



8. *Aéroports_Airspaces* 2009

ayant des conséquences confiscatoires vis-à-vis du sol réellement habité par les populations.

Les analyses de Dennis Rodgers⁴⁹ ou de Mike Davis permettent de comprendre comment ces "territoires sans territoire" peuvent aller jusqu'à former de véritables zones d'exception. En s'appuyant sur la complémentarité des réseaux routiers, ferrés et aériens, ils correspondent à une réorganisation radicale de l'espace métropolitain contemporain et transcendent la sectorisation urbaine traditionnelle.

Ces villes "désinsérées" (*disembedded*) sont universelles, on peut les décrire comme des *off worlds* : " [...] les autoroutes privées de Buenos Aires permettent aujourd'hui aux riches de vivre à plein temps dans leurs 'contrées' de Pilar, en lointaine banlieue, tout en travaillant dans le centre. À Lagos, parallèlement, un large couloir a été ouvert à travers des bidonvilles densément peuplés pour créer une voie express pour les managers privés et les dignitaires de l'état qui habitent dans la riche banlieue d'Ajah. Les exemples de ce genre de réseaux abondent [...] la destruction de vastes étendues de la métropole pour le seul profit des élites urbaines constitue une usurpation de l'espace public de la cité beaucoup plus importante que celle qu'impliquent les enclaves fortifiées des *edges cities* "50

L'aéroport partout.

Les redécoupages fonctionnels actuels des territoires urbains semblent remettre en cause les disjonctions spatiales traditionnelles entre lieu de travail et lieu de non travail ou bien plus généralement entre espace public et zones privées. Et dans la structure continue de la *métropole*



contemporaine les aéroports font figure de pivots. Ubiquité, déspatialisation et coprésence produisent en effet dans ces lieux la manifestation d'une métrique⁵¹ spécifique générée par le transport aérien, une métrique de déplacement qui concerne désormais tout le territoire interne de la *métapole*.

Cette hypothèse urbaine qui définit un espace aéroport continu et plus ou moins indépendant du territoire réel, peut être rattachée aux logiques utopiques de *no-stop city*. Elle a été explorée par plusieurs projets lors de nos expériences d'enseignement dans l'atelier de PFE *Aéroports_Airspaces* 2009 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse⁵².

Ainsi, dans son projet "Infiltrations aéroportuaires", Meryl Ilari propose un scénario de mobilité urbaine dans lequel les systèmes de transports rapides existants sont unifiés sur le plan économique, institutionnel et technique. L'objectif est bien la production consciente d'un méta-monde autonome et déterritorialisé. Le projet propose ainsi une architecture de sols artificiels (pistes, dalles, passerelles, plateformes...) par lequel le système aéroportuaire de l'aérogare de Toulouse est connecté avec le réseau de TGV existant en ville. Entre gare TGV et aéroport, un tramway aérien assure la continuité en liaison rapide.

Dans cette logique bipolaire, la zone aéroport est traitée comme une nouvelle centralité jumelée avec le centre ville ancien où se situe la gare TGV actuelle. Des fragments de territoire autour de l'aéroport sont traités spécialement pour étendre le *hub* aéroport et consolider *l'airportcity*. Par la présence d'un équipement d'attraction internationale, ce *hub* devient lui-même un fragment de territoire dans le méta-territoire du système aérien mondial. Dans ce projet, l'espace de la mobilité est transversal aux modes de transport (complémentarité Air-Rail) et même aux lieux physiques de passage (aéroport et centre ville). Pour les passagers, le mode transit devient alors l'objet même du voyage, ainsi le projet tend à diminuer la distinction entre le statut de voyageur et celui "d'habitant de l'aéroport".

Dans le même esprit, Agathe Chevalier avec son projet "Aéroports disséminés"⁵³ propose un autre projet critique sur le thème des limites physiques et des frontières de l'espace aéroport. Son scénario dissémine en effet l'aéroport sur la totalité de la région Midi-Pyrénées, il devient un outil de développement territorial à l'échelle régionale (*megacity region*). A Tarbes, Castres ou Albi, chaque aéroport local est réhabilité et affecté à des destinations nationales ou internationales spécifiques. Chacun d'eux devient une composante d'un réseau aéroportuaire régional. Les six villes concernées par la présence d'un aéroport étant également des gares importantes du système de transport ferroviaire de Midi-Pyrénées (TER), c'est ainsi le réseau ferré régional TER qui assure la structuration de cet aéroport multisite. Dans chaque ville régionale, un couple gare TER / aérogare est établi par liaison entre ces deux infrastructures selon un mode de transport urbain (type tramway, bus en site propre, suivant l'importance de chaque ville). La création de billets mixtes train-avion au niveau régional renforce leur lien. L'espace aéroport dans ce projet est traité comme un espace générique et proliférant mais l'originalité de la démarche consiste ici à territorialiser le contact entre réseau aérien et aéroport. L'aéroport est installé au sol et greffé au territoire régional réel, il ne s'agit plus d'un équipement infrastructurel mais d'un système d'occupation de la région, d'un outil "méta-urbain" qui construit les lignes de forces du territoire réel.

Ces deux exemples de travaux, permettent en fait d'observer le potentiel générique de l'espace aéroport. Ce constat ne concerne pas seulement une catégorie d'espaces intérieurs aux édifices aéroportuares mais une catégorie d'espace territorial et urbain qui posséderait simultanément une sorte de mono-dimensionalité et une puissance proliférante.

L'espace autonome de l'aéroport peut être mis en œuvre partout, voilà ce que ces projets semblent affirmer. Aplati sur la fonctionnalité primaire du déplacement ou bien offert aux masses individualisées des usagers, plaqué violemment sur la réalité mouvante du lieu de tradition ou

bien complexifiant subtilement les territoires vécus, tout espace peut alors devenir espace aéroport, un opérateur urbain critique.

Représentations intensives et mythogénèses.



Le temps et l'occasion.

La ville technique, dont l'aéroport est à de nombreux égards un paradigme, repose sur une partition fonctionnelle des espaces, associée à un contrôle des flux entre ces zones. Le temps organisé de la circulation et des déplacements forme ainsi un trait caractéristique de l'espace aéroport.

Pour jouer son rôle d'espace filtre ce dernier intègre en effet une mécanique spatiale à base de dispositifs de transit (*people mover*, tapis roulants, couloirs, passerelles), de dispositifs d'arrêts (salles d'embarquements, zones d'attentes, de *shopping*) et de dispositifs de passage (portes, bascules, vannes) qui, de fait, organisent le temps du déplacement, c'est-à-dire celui du passager, du bagage comme du fret, selon le schéma général d'un *staccato* permanent.

Il serait aisé de tracer ici une analogie avec le principe du *stop and go* propre au système de circulation automobile que Louis Isidore Kahn par exemple avait décrit dans ses réflexions pour le projet urbain de Philadelphie. Mais le modèle parfait de ce système de *staccato* peut être recherché ailleurs. On en trouve une occurrence frappante lorsque l'on analyse la structure et le fonctionnement électronique interne d'un ordinateur. Les systèmes informatiques sont en effet structurés de telle sorte que tous les déplacements de données et les déclenchements d'actions sont cadencés en fonction des tops successifs de leur horloge interne⁵⁴. Dans l'aéroport, l'horloge interne est fournie par la cadence des atterrissages/décollages qui fixe directement ou non l'ensemble des usages et des rythmes sur la totalité du territoire aéroportuaire.

La pièce sonore "Pulsations" produite par Cyril Mourgues lors de l'expérience du *workshop* de MUC propose une telle lecture de l'espace aéroport. Elle compose et met en scène en effet des éléments sonores de l'aérogare de Munich qui sont déclenchés par l'arrivée d'un avion. C'est en quelque

sorte la description sonore d'une période d'horloge de l'aéroport⁵⁵.

Les activités de l'aéroport sont donc étroitement associées à un temps fonctionnel, c'est-à-dire à une sorte de structure périodique contrôlant les différentes actions et processus qui y surviennent (départs, arrivées, attentes, contrôles...). Et bien que cette structure temporelle soit certes adaptée aux exigences fonctionnelles de l'aéroport, elle s'oppose fondamentalement sur bien des aspects au temps humain de la quotidienneté.

"Quoique signifie l'espace et le temps, le lieu et l'occasion signifient toujours davantage, car l'espace à l'image de l'homme est le lieu et le temps à l'image de l'homme est l'occasion." ⁵⁶ Dans cette phrase de l'architecte Aldo Van Eyke, la notion d'occasion ne relève ni de la cadence, ni du temps fonctionnel (horaires, échéances, durées), et celle de lieu ne se résume pas à une simple donnée spatiale physique. Ces notions se réfèrent en réalité aux temps vécus de la ville de tradition où l'espace social est constitué d'actes effectifs, de pratiques, d'*habitus* et de rituels, supportés par des objets et des lieux ponctuels. Alcôves, pièces, bancs, seuils, objets d'équipement, mobiliers, pour l'anthropologue Henri Lefebvre, toutes ces singularités de l'espace pratico-social définissent des "moments" et des rythmes en relation notamment avec les actions des corps : "Le micro-gestuel quotidien engendre des espaces (le trottoir, le couloir, l'endroit où l'on mange) mais aussi le macro-gestuel le plus solennisé (déambulatoire, podium)"⁵⁷.

En poursuivant cette lecture de l'espace comme un système de lieux produits par des usages situés, on trouverait tout aussi bien de nombreux éléments architectoniques vécus, c'est-à-dire des éléments associant une structure construite à un usage conventionnel : les cours, les galeries, les fenêtres, les escaliers, les halls, les vestibules, les portiques ou encore, en empruntant l'architectonique des Modernes, les pilotis, les rampes, les baies panoramiques, etc. La fabrication de ces espaces localisés repose sur deux principes qui sont l'articulation et l'indétermination.



10. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

L'espace articulé est celui du temps quotidien tel qu'il se pratique, de moments en moments, de lieux en lieux. Il sépare les usages mais ne les prescrit pas, il abrite des événements potentiels, des coïncidences indéterminées, des histoires et des occasions imprévisibles à venir. C'est l'espace des appropriations, celui des événements. Là où l'aéroport fragmente et cadence le temps humain pour prescrire des usages fonctionnels déterminés, on observe au contraire que l'espace pratico-social semble réclamer des éléments articulés pour y faire advenir des usages non programmés dans le temps, des événements.

Projeter des événements.

Dans la construction de tradition, la production conventionnelle d'objets est fondée sur un consensus tacite entre acteurs de la construction (maître d'ouvrage et artisan ou bien commanditaire et constructeur, etc.).

Le fonctionnement de ce système postule qu'un certain nombre de savoirs sont partagés entre concepteur et usager et ne nécessitent pas de description détaillée. Le mode de construction conventionnel en effet suppose connus et établis à la fois les usages sociaux, les gestes d'usage et les modes d'édification ou de fabrication. L'histoire de la construction vernaculaire est celle de cette fusion entre usages, rituels, événements et forme construite⁵⁸.

Sous un certain point de vue, le projet du *workshop* de TLS dirigé par Markus Bader, en proposant de construire les projets des étudiants directement dans l'aéroport, cherche à actualiser ces démarches empiriques dans lesquelles la construction est solidaire de ses usages implicites.



11. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

Aussi vise-t-il à livrer une strate de rythmes différents à l'espace aéroport, et à lui ajouter une couche projetée-imaginée de moments spécifiques : un ensemble d'occasions créées par ces projets en vraie grandeur.

Dans ce processus de représentation directe, on construit *in situ*. Ainsi le temps et l'espace sont comme fusionnés. La construction est un événement momentané, cet événement est un temps vécu de délibérations collectives et de conception collaborative. Elle transforme les points de vue des participants sur les tâches à entreprendre. Elle privilégie l'appréciation directe des usages humains imaginés ou bien des occasions et des appropriations possibles, tout cela au détriment de l'exécution de simples tâches planifiées.

Trois exemples peuvent attester de ce travail en projection de moments, trois objets-projets construits lors du *workshop* TLS dans l'objectif explicite de provoquer par leurs usages imaginés des situations sociales potentielles et des centralités ponctuelles dans l'aéroport. Articulation et indétermination.

Ainsi avec leur projet "*Sol habitable*" Laetitia Mayer-Klenk, MÉRIL Ilari et Bettina Beierlein proposent un projet constitué d'un ensemble de modules d'assise et de couchage au niveau du sol. Chaque objet est un platelage de bois dont une partie est horizontale à 10 cm du sol et une autre est inclinée mais solidaire. Quatre modules ont été construits, identiques deux à deux. Les modules peuvent s'assembler librement, en croix, en bande etc. ils sont conçus pour être répétés et dupliqués.

Le projet propose ainsi un sol continu en bois à la manière d'un caillebotis non jointif. Il crée des lieux ponctuels de discussion et d'attente. S'il évoque les mobiliers du désœuvrement, ceux de la piscine ou de la plage, le projet est également relié à une idée d'indéfinition de l'usage collectif. "Même en ce moment où nous discutons", commente Markus Bader, architecte et directeur artistique du *workshop*, à l'issue de l'atelier, "cet espace n'est pas



12. *workshop* (T.L.S) *Aéroports_Airspaces* 2009

rempli et il vous donne assez de distance pour vous disposer les uns et les autres côte à côte, ou face à face. [Le projet] crée donc une sorte d'espace d'occasion [*space of opportunity*]. Bien que vous ayez déployé [dans la conception de ce projet] une pensée très linéaire d'un programme où chaque élément répondait à une fonction précise (éléments table, éléments dossiers, éléments sièges, éléments de couchage, etc.), si vous regardez autour de vous à présent vous voyez que tout le monde a une manière d'utiliser mais aussi de mésutiliser (*misusing*) cela.

Donc le projet paraît être beaucoup plus flexible dans son usage que cela n'avait été envisagé au début. J'ai toujours pensé que c'est une qualité importante des objets de ne pas être conçus pour être utilisés selon une seule voie linéaire comme le sont par exemple les chaises, le mobilier dans les aéroports aujourd'hui qu'il est très difficile de mésutiliser ou d'interpréter."⁵⁹On pourra également interpréter le projet "*Pleasure box*" de Flora Guillon, Jérôme Iribarren, Philine Maak et Rémi Jalade comme une tentative de création d'un moment d'introversion et de pratiques intimistes absolument opposés à l'idée de flux public. Il s'agit en fait d'une boîte pour s'abriter et s'isoler en petit groupe dans l'espace public.

Ce cube est découpé verticalement selon une diagonale qui divise l'objet en deux : une alcôve fixe et un capot mobile venant fermer la boîte en glissant sur le sol. La partie fixe est équipée d'un banc, on ne peut pas se tenir debout dans la cabane. Lors de la discussion de critique des projets Markus Bader insistait sur cet aspect d'isolat : "On pourrait avoir une discussion autour des trois projets qui ont proposé des boîtes closes [*enclosures*] car ils sont en fait assez différents, cependant je crois que tous partagent cette idée de la nécessité de créer une sorte de séparation entre soi et l'environnement selon différentes échelles et différentes transparences et aussi différents potentiels d'activation."⁶⁰

Le projet "*Stairway to Heaven*" de Michel Maurel, Elena Vassileva et Julie Stürzer était très directement relié à l'idée



13. *workshop* (T.L.S) *Aéroports_Airspaces* 2009

des temps d'attente, et de désœuvrement. Il s'agit d'un empilement de voliges sans aucune découpe avec des translations successives des pièces qui produisent une sorte de tourbillon (principe des courbes PH). L'ensemble est soutenu par des jambes en triangle qui assurent la stabilité de l'objet.

La proposition correspond à un élément de mobilier urbain, à la façon d'un banc public, pouvant être répété et offrant un objet ludique indéterminé dans l'espace public (*playground*, escalade pour enfants...). Il s'agit aussi d'un projet en tension ou en équilibre comme le souligne Markus Bader : "Sur le plan morphologique il y a beaucoup de références possibles, vous pouvez voir le moteur d'un avion, vous pouvez voir les ancêtres des oiseaux... quelque part, même si vous n'avez pas visé explicitement ce but, le projet répond parfaitement à l'environnement du vol aérien. Je pense que c'est une très jolie sculpture, et je pense aussi que cela peut devenir un espace de jeu, comme vous l'avez démontré on peut grimper dessus, ou bien s'y allonger... Cela dit, malgré ses très belles courbes, je dois dire que je n'ai jamais trouvé une véritable position confortable là dessus. C'est-à-dire qu'il y a toujours une contradiction entre les angles aigus des voliges blessant votre dos (comme pour masser vos muscles) et votre attirance à vous asseoir car l'objet a un aspect très agréable. Seulement lorsque vous vous y installez vous ressentez alors un peu de douleur et d'inconfort. On pourrait dire que c'est un problème mais à un autre niveau j'aime bien cet effet de tension. Et cela devient une découverte intéressante, car les architectes font seulement de belles choses, des choses jolies, et ici vous découvrez avec cette expérience un questionnement sur le fait de créer aussi de l'inconfort [*create some discomfort*]."

Toutes ces tentatives de produire des micro-centralités sociales utilisent le temps comme moyen d'activation des objets en pariant sur leur capacité à construire des moments d'usage, des occasions. On isole des pratiques (gestes ou activités élémentaires) qui correspondent à des



14. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

événements possibles (moments de repas, de fête, moments de jeux, de discussions, d'échanges amoureux...).

Les projets, en s'appuyant sur ce système de moments, travaillent à discrétiser l'espace physique de l'aéroport perçu au départ comme un *continuum* peu différencié. Il s'agit donc de le qualifier, de lui conférer des intensités spécifiques, et d'associer pour cela étroitement dans la même formule lieux, pratiques et moments. Adoptant cette attitude de micro-projet d'usages, on restaure en définitive la notion d'événement comme instrument de projet.

Projeter des événements pour articuler l'espace, projeter des moments intenses dans cet espace extensif dont l'aéroport est un exemple. Cela relève pour nous d'une stratégie d'action plus générale pour l'architecture contemporaine. C'est cette stratégie que nous devons à présent explorer dans la suite de ce chapitre.

Lorsqu'il se confronte à l'espace contemporain des masses individualisées, l'architecte ne doit-il pas en effet tendre à organiser des occasions plutôt que des programmes ? Autrement dit, ne doit-il pas chercher à rendre présent un espace social articulé, non pas à travers la conception de dispositifs ou d'équipements, mais en créant des occasions et des invitations à agir ? Dans cette hypothèse, comment créer pour les usagers un tel *théâtre d'actions potentielles* ?

A la recherche de l'espace des intensités.

Par leur définition même, l'étendue et l'espace sont deux notions indissociables mais en tension : "*l'étendue*, prise dans sa continuité, remplie d'objets naturels et artificiels, présente pour nous par tous les canaux sensoriels, peut être considérée comme la substance qui, une fois informée et



15. *workshop* (CAL) *Aéroports_Airspaces* 2009

transformée par l'homme devient *l'espace*, c'est-à-dire la forme, susceptible, du fait de ses articulations, de servir en vue de la signification."⁶³

L'espace de Greimas se construit donc par articulation successive, c'est un ensemble discret mais structuré, un système de lieux dont "la société des pièces" de Luis Kahn pourrait sans doute fournir un exemple dans le domaine de l'espace architectural. A l'opposé, la notion d'étendue relèverait au contraire du relâchement, de la diffusion, de l'accumulation indifférenciée et informe. Dans cette interprétation générale, chaque espace correspond à un effet d'intensité et de concentration, il cristallise une densité d'usage et une forme perçue.

Si l'on adopte cette conception des relations entre espace et étendue, on observe alors que les notions d'intérieur et d'extérieur doivent être réajustées dans leur définition.

Du point de vue de l'usage et de la perception, l'espace aéroport trouble les frontières. Ici, on ne passe que secondairement d'un dedans à un dehors, cette distinction s'estompe assez aisément⁶⁴ tandis qu'en revanche les franchissements apparaissent en premier lieu comme des changements de densité. Dans ce contexte général, l'opposition entre dense et diffus n'est pas nécessairement en correspondance avec celle qui concerne intérieur et extérieur. De même qu'on trouve des espaces extérieurs extrêmement dense et articulés (composés, signifiants comme la place Saint Marc à Venise etc.) on peut rencontrer des espaces intérieurs extrêmement diffus ou flous (comme l'immense hangar de montage de l'A380 à Toulouse).

Au delà de ces conflits perceptifs entre intérieurs et extérieurs, l'espace aéroport semble plutôt accomplir le primat de l'étendue, du diffus et du mal formé. Il apparaît comme l'espace toujours équivalent des expériences indifférentes, une abstraction continue.

Ce caractère est fortement avéré par le travail d'inventaire vidéographique et de multidiffusion que nous avons



16. *workshop* (CAL) *Aéroports_Airspaces* 2009

expérimenté au cours du *workshop* CAL. Le principe d'échantillonnage des espaces de l'aéroport et de recomposition spatiale de ces échantillons, dans un lieu différent de celui du tournage lors des multi-projections, a entraîné une lecture de l'espace centrée sur l'indifférenciation, ou l'équivalence *a priori*.

Les productions vidéographiques, en effet, quelle que soit leur thématique d'exploration propre de l'aéroport, renforcent toutes cette équivalence des espaces locaux, partiels, dans l'ensemble aéroportuaire. Dans ces combinaisons de projections, on constate que toute combinaison est recevable, aucune ne parvient à défaire l'aéroport comme objet d'investigation.

Ainsi par exemple, dans leur pièce "*Orientation*", Morena Congia et Donatella Farina⁶⁵ poussent assez loin un tel travail de prélèvement et de recomposition critique d'éléments constructifs et physiques de l'aérogare. L'utilisation de plans fixes (souvent cadrés sur des détails décontextualisés) leur permet de réaliser des opérations de copier/coller des échantillons vidéo avec une certaine efficacité. Il se produit alors une réarticulation des éléments prélevés dans l'aéroport, sur l'espace de l'écran et dans l'espace de projection.

Le résultat visuel se découvre comme une contrefaçon filmique de l'aéroport car s'il est impossible d'identifier les lieux décrits par ces projets vidéographiques, on reconnaît en revanche sans difficulté l'espace global de l'aéroport de Cagliari. Les composants matériels de l'aéroport sont ainsi redistribués, substitués les uns aux autres et même ré-sémantisés par des opérations vidéo (basculement de cadrage : le sol est utilisé comme paroi, les plafonds comme sol etc.). Mais la surprise est que cette sorte de recomposition fragmentaire ne produit jamais d'incohérence, tous les plans se valent, toutes les projections sont plausibles. En ce sens l'expérience donne une lecture effective de l'espace aéroport comme espace "homogène-brisé". L'espace aéroport y est lu comme un espace sans qualité, celui de l'entropie, autrement dit un

milieu qui tendrait toujours vers un niveau d'homogénéisation constante définissant par là une sorte d'environnement continu.

" Au-delà de 100 km/h il y a soupçon d'éternité. " affirmait Jean Baudrillard en 1968, il réfléchissait alors aux transformations de notre rapport au temps qu'introduisait l'usage de l'automobile. Cette proposition s'applique parfaitement à cet espace aéroport qui semble flotter dans l'immobilité permanente de l'hyper vitesse. Il s'agit proprement d'un effet d'abstraction de notre perception spatiale. Arrachée à ses repères temporels et perceptifs quotidiens, elle insinue un nouveau soupçon d'éternité. L'espace aéroport semble ainsi inéluctablement abstrait et éternel. L'espace des intensités, celui de l'hétérogénéité du quotidien, a-t-il pour autant disparu de notre horizon contemporain ? Ou bien a-t-il simplement modifié ses structures ?

La forme *hardware* et l'usage *software*.

Henri Lefebvre a montré que tout espace social contient des centralités et des périphéries. L'espace "homogène-brisé" de l'aéroport, possède toutes les apparences du triomphe cartésien d'un espace abstrait et extensif dans lequel domine le visible-lisible informationnel, signalétique, publicité, portes, guichets...

Quelles centralités propose-t-il ? Quelles périphéries ? Des intensités spécifiques y sont-elles décelables ? Comment les identifier ?

Pour accéder à un certain niveau de compréhension des qualités, ou des intensités⁶⁶ de l'espace aéroport il convient peut-être d'interroger sa structure elle-même. Ainsi, en

poursuivant d'une certaine façon la voie tracée par Lefebvre dans sa prise en compte du temps comme une donnée intégrée à la réalité spatiale, il paraît nécessaire de problématiser les distinctions, les frontières et les séparations couramment admises par le sens commun.

En premier lieu doit être discutée l'idée assez répandue qui distingue classiquement entre le *hardware* et le *software*, entre le physique et le logique, entre la forme et la fonction, entre l'espace représenté et l'espace vécu.

Sur ce point rappelons tout d'abord que la pensée selon laquelle l'espace est défini physiquement comme un contenant fixe susceptible de recevoir des usages-contenus variables et en soi indifférents, renvoie à une approche de l'architecture qui a été adoptée par un certain nombre d'architectes de la modernité au siècle dernier. C'est ainsi, par exemple, que l'on peut considérer le cas du "plan libre" moderne comme un mode de gestion de l'espace dans lequel le minimum de détermination spatiale (le plateau libre) permet de libérer la multiplicité des usages (cloisonnement temporaires, *open-space* etc.).

Dans ce cas, la structure physique n'exerce pas de contrainte ou de limite sur la structure logique (le programme) de l'architecture. Les architectes new-yorkais Reiser et Umemoto insistent sur cette idée dans le contexte des espaces techniques de travail (*office spaces*): "du fait de la dématérialisation des technologies de l'information (qui deviennent paradoxalement plus intenses), le programme typique des espaces de bureaux cesse d'instaurer une relation en face à face avec les équipements technologiques individualisés (poste de travail). Initialement, l'équipement et la fonctionnalité technique spécialisée, en prenant le dessus sur l'espace lui-même contraignaient en effet le lieu de travail à représenter matériellement l'activité qu'il abritait, sa fonction. Avec la dématérialisation de la fonction, le *hardware* diminue en prégnance et l'adéquation entre programme et espace perd son univocité."⁶⁷.

La conclusion que les architectes tirent de ce constat va dans le sens d'un premier dépassement de l'espace neutre et



17. *Aéroports_Airspaces* 2009

indifférencié : "Cela ouvre la voie à deux conceptions très différentes de la fonction et de l'ambiance du lieu de travail. Dans la première, extrapolation du modèle moderne, on organise l'espace vide d'une boîte-blanche (*white-box*) comme un conteneur générique de technologie dématérialisée.

Dans la seconde on admet la pertinence de la mise en place d'un espace d'ambiance entièrement différencié et caractérisé [...] y compris par des fonctions supplémentaires ou annexes n'ayant absolument aucun rapport avec le travail à effectuer par les personnes mais qui en fait leur permettront de l'accomplir avec une plus grande efficacité".⁶⁸

La particularité de cette interprétation de l'espace contemporain, tient dans l'affirmation de la déconnection complète entre forme et fonction, deux notions pouvant même obéir à des logiques antagoniques. Ainsi l'adéquation fonctionnelle entre un espace et une activité n'est pas considérée ici comme un critère déterminant pour l'architecture à l'heure de la dématérialisation des activités.

Il peut être utile de souligner à ce stade une autre source du modèle de structuration du réel établissant ces séparations franches entre forme et fonction. La dichotomie *hardware* et *software*, qui n'est au fond qu'une transposition lexicale du couple moderne forme/fonction, relève bien sûr du monde des sciences de l'information. La théorie de l'information distingue classiquement en effet entre structure physique et structure logique des systèmes⁶⁹.

Lorsqu'il est appliqué à l'architecture ou à la ville ce modèle possède une grande efficacité représentationnelle. Ainsi par exemple François Ascher, en s'appuyant sur ces distinctions fondamentales, analyse-t-il la "société hypertexte" contemporaine en un système dans lequel individus et champs sociaux peuvent être modélisés comme mots et documents dans un hypertexte: "Nous proposons cette métaphore informatique [...] parce que l'information numérique occupe une place plus grande dans les



interactions sociales, et que les interactions par télécommunications peuvent effectivement [...] être représentées à partir des concepts de l'informatique. De même, se répand une autre métaphore informatique qui distingue, dans le social, le *hard* (par exemple, les villes en tant qu'espaces construits et aménagés) et le *soft* (par exemple, les villes en tant que mode de vie ou comme système de décision) [...]."⁷⁰

On observe également que la plupart des modes d'appréhension de la réalité architecturale fondées sur le concept récent "d'espace augmenté", assument elles aussi par définition la disjonction fondamentale a priori entre matériel et virtuel.

Le chercheur Lev Manovitch considère que cette distinction fournit même une grille de lecture fondamentale de la conception des espaces : "La recherche dans le domaine de l'Espace Augmenté nous fournit de nouveaux termes avec lesquels réfléchir sur les pratiques spatiales du passé. Si l'on pouvait, auparavant, penser à un architecte, à un peintre de fresques ou à un décorateur comme à quelqu'un travaillant à combiner les images et l'architecture, ou bien le texte et l'architecture, ou encore à intégrer différents systèmes symboliques dans une structure spatiale, nous pouvons désormais dire que tous travaillaient en fait sur le problème de l'espace augmenté. Un problème qui consiste en définitive à trouver comment recouvrir l'espace physique par des couches de données informationnelles."⁷¹.

Pour Manovitch la réalité augmentée n'est qu'une occurrence contemporaine du dialogue immémorial entre espace physique et espace d'information. La distinction *hard/soft* est ici présentée comme un vecteur de lecture de l'espace contemporain et même historique.

L'efficacité représentationnelle et le potentiel descriptif de ce modèle résulte de la nature de la disjonction qu'il instaure entre *hardware* et *software*. Car il est possible en fait d'établir différents degrés de relation entre les deux termes

du couple et, dans chaque cas, d'en éprouver le rôle interprétatif pour l'architecture.

Ainsi, les espaces dont le pôle *software* est majoré et le *hardware* minoré (+,-) peuvent-ils être rattachés à la catégorie des espaces à polyvalence fonctionnelle dans lesquels typiquement "*less is more*" selon le mot d'ordre de l'architecte Mies Van Der Rohe. L'espace essentialiste de la modernité en architecture, avec ses différentes occurrences (*white box*, plan libre, maison Domino, etc.) entre donc dans cette catégorie de lecture.

En jouant sur une inversion complète des intensités entre *soft* et *hard* (-,+), on a la possibilité de décrire clairement l'espace de tradition, voire prémoderne, dans lequel les effets matériels de l'espace déterminent fortement son usage et son appropriation. Les édifices archétypiques, ou bien centrés sur un équipement déterminant du lieu comme les théâtres, stades, cinémas, auditoriums etc. constituent ainsi des catégories spatiales assurant la prédominance du *hardware*.

En poursuivant l'analyse, on pourrait considérer que les espaces caractérisés par une minoration complète des deux pôles *hard* et *soft* (-,-) renvoient à des catégories de lieux imprécis et indéterminés dans lesquelles on trouverait aussi bien les espaces pauvres, que les non-lieux, les espaces désertifiés ou bien inconsistants comme certaines situations de *cyberespaces*.

Enfin, on peut manipuler le modèle interprétatif *hard/soft* en insistant sur les aspects de saturation des deux pôles (+,+). Cette interprétation donne alors accès à la description d'un espace générique, celui de la congestion et de la profusion. C'est par exemple l'espace iconographique postmoderne ou posturbain qui accumule indifféremment forme, information et consommation, mais c'est tout aussi bien l'espace informel hétérogène de la rue populaire saturée⁷². On retrouvera finalement dans cette catégorie toutes les situations qui assument cette fois-ci le slogan "*Less is a bore*" de Robert Venturi.

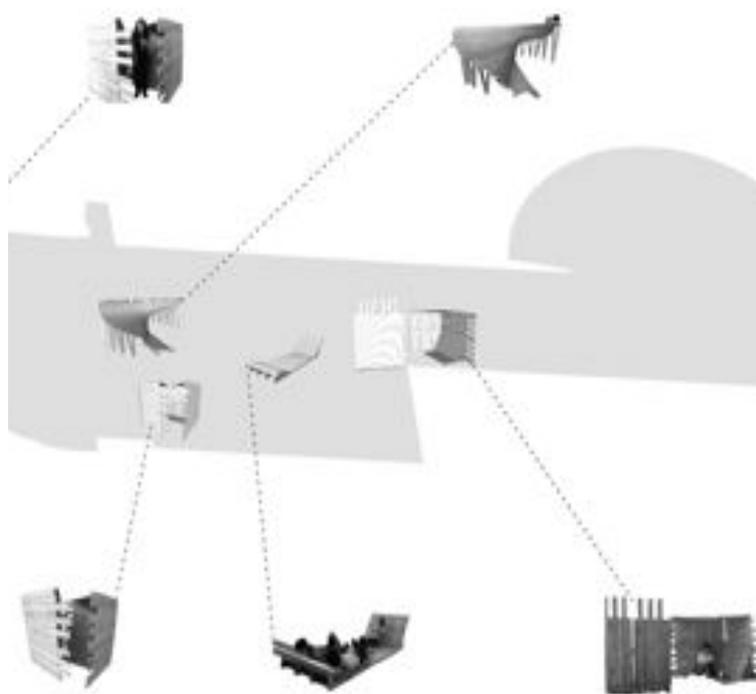
Même les récents dispositifs d'espace augmenté ou de "réalité mixte" qui superposent une couche numérique virtuelle à l'espace physique réel et constituent en définitive des feuilletés *soft/hard* complexe, peuvent parfaitement être saisis dans cette dichotomie informationnelle de l'espace comme l'explique Lev Manovitch dans sa citation précédente. Toutes ces manipulations des termes du couple interprétatif *software/hardware*, produisent donc des effets d'intelligibilité et de lecture.

Il faut être conscient de cette efficacité pour problématiser ce modèle. Car en effet, un certain nombre de ses limites apparaissent lorsqu'on tente de l'appliquer au cas de l'espace aéroport. Dans ce contexte précis, les expériences représentationnelles menées font plutôt apparaître un certain nombre de contradictions et de conflits. Ici le modèle dichotomique physique/logique n'offre pas une grille d'explication valide de ces inconsistances.

Ainsi par exemple, on peut très bien décrire l'aéroport comme un dispositif architectural saturé de virtualités (réseaux, flux, échanges) mais appauvri en bâti, en construit, en matérialité. Et pourtant nos expériences, notamment les récits virtuels⁷³ du *workshop* de Munich par le groupe *Nogovoyage*, en activant des sortes de "décompensations temporaires" en différents points d'intervention des aéroports, montrent que les niveaux narratifs et sociaux donc intangibles de tels espaces (le *software*) sont révélés également par la configurations matérielle, physiques et structurelles des lieux (le *hardware*).

L'espace contemporain est l'espace des lieux potentiels. Ceux-ci débordent les modèles statiques. Immérgé dans un tel espace narratif, tout dispositif concret semble pouvoir être transfiguré par l'usage, perverti par l'action quotidienne. Il est instable.

D'autres schémas d'action doivent alors être utilisés pour comprendre ou opérer sur ce milieu, et ceux-ci empruntent davantage aux démarches artistiques qu'aux modèles informationnels.



19. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

Contre l'espace de consensus, pour l'espace des contraires.

Invité à livrer un programme d'intervention artistique pour notre *workshop Aéroports_Airspaces* dans l'aéroport de Toulouse, l'architecte Markus Bader, propose un point de départ paradoxal aux étudiants en architecture. Il oriente leurs travaux sur un thème de conception apparemment très étranger à l'espace techno-fonctionnel de l'aéroport en leur demandant d'intervenir sur les besoins spirituels de cet endroit ("*spirituals needs*").

Par ce choix, il met implicitement en relief une tension entre technique et spiritualité pris comme deux pôles extrêmes de la nature de l'aéroport, où le premier semble apparaître partout et le second nulle part.

L'espace de l'objectivité pure aurait-il asséché ici celui de l'intériorité personnelle ? Le passager objectif, pris dans une implacable mécanique des flux, aurait-il abandonné en entrant dans l'aéroport toute possibilité d'habiter poétiquement, subjectivement l'espace ?

"L'objectivité n'est jamais complètement coextensive au monde, pas plus que la subjectivité n'est complètement coextensive à l'homme; c'est seulement quand on envisage le monde dans une perspective techniciste et l'homme dans une perspective religieuse que l'un paraît pouvoir être dit tout entier *objet*, et le second tout entier *sujet*. [...]"

Prises dans le système qu'elles forment [l'objectivité pure et la subjectivité pure] ne peuvent être considérées comme enfermant tout le réel."⁷⁴

En prolongeant le raisonnement de Gilbert Simondon, on pourrait affirmer que la stricte bi-partition entre espace objectif et espace sensible ne résume pas la complexité de l'espace humain.



20. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

Pour nous, cela ne signifie pas cependant que l'espace aéroport serait à étudier comme un juste milieu, comme une sorte de moyenne plus ou moins pondérée, entre le subjectif et l'objectif, entre l'intensif (qualités, significations et caractères des lieux) et l'extensif (étendues, quantités, échelles des espaces), entre le *software* et le *hardware*.

L'espace contemporain ne résulte pas d'un consensus, il n'est pas blanc dans une certaine proportion et noir dans une autre mais il est noir et blanc simultanément. Autrement dit il ne s'unifie pas dans une forme stable matérielle et comprise de la même façon par tout un chacun.

Les expériences artistiques que nous avons menées pousseraient en effet à s'éloigner nettement sur ce point de l'idée de moyenne et à interpréter l'aéroport en terme d'équilibre instable et surtout en terme d'intégration des contraires. Ainsi par exemple, les projets produits lors du *workshop* de Toulouse (TLS) sont à la fois des objets d'artisanat, objets uniques manufacturés à l'échelle 1, mais simultanément des projets génériques que leurs techniques de mise en œuvre rendent virtuellement reproductibles : assemblages élémentaires, découpes simples, absence de décoration et de finition qui pourraient singulariser l'objet en tant qu'œuvre. Par ailleurs, ce sont conjointement des équipements fonctionnels conçus pour l'individu (casques d'insonorisation, couchettes individuelles) mais aussi des combinaisons potentielles, des répétitions d'éléments modulaires conçus pour des foules.

En définitive, la plupart des projets du *workshop* adoptent donc implicitement une vision de l'aéroport congruente à cet " espace indifférent des masses individualisées " dont parle Mike Davis⁷⁵.

Et ici le thème de la subjectivité, mis à l'étude par Markus Bader, est finalement abordé comme une réalité strictement individuelle dans le contexte pourtant ultra-collectif des masses anonymes et des flux de circulation.



21. *workshop* (T.L.S) *Aéroports_Airspaces* 2009

Ces brèves observations cherchent à illustrer le fait que dans chaque cas, les micro-projets implémentent directement dans l'espace aéroport la présence de certains de ses propres " opposés polaires " en tension, en conflit : unique/générique, individuel/collectif, subjectif/objectif.

Des notions en conflit qu'Aldo Van Eyck désignait déjà dans ses écrits par l'expression *phénomènes jumeaux* et qui correspondent à la " présence conjointe [dans toute architecture] de notions contraires, d'oppositions comme dedans-dehors, unité-diversité, public-privé..."⁷⁶

L'architecture comme système de moments.

Ces notions contraires mais inextricablement imbriquées forment donc une réalité bien connue de l'espace bâti et de la ville. Elles signalent, comme l'a montré Robert Venturi, que toute architecture ne fonctionne pas comme un système statique de catégories disjointes mais comme une cristallisation, souvent temporaire, de contradictions intégrées⁷⁷. Néanmoins nos expérimentations de l'espace aéroport nous imposent d'aller plus loin encore dans cette appréhension intégratrice de l'architecture : "Social reality is not just coincidentally spatial, existing 'in' space, it is presuppositionally and ontologically spatial. *There is no unspatialized social reality.*"⁷⁸ Il n'existe pas de réalité sociale indépendante de l'espace affirme Edward Soja.

Avant lui, Henri Lefebvre dans "*Le temps des méprises*" utilise le terme d'ambiance affective pour décrire les situations spatiales habitées qui sont le propre de la réalité sociale. A propos du travail de Constant Nieuwenhuis du groupe COBRA il indique plus précisément : "Ce que Constant appelait une architecture de l'ambiance, [...] la création de



22. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

situations, [...] la construction d'espaces qui sont générateurs d'ambiance, d'émotion, de situation, c'est ce que j'ai nommé un système de moments."⁷⁹. L'expérience de nos *workshops* s'inscrit dans cette approche intégratrice selon laquelle des notions contradictoires sont vécues simultanément par un usager actif.

La programmation des espaces cède alors le pas devant l'activation des lieux. Les projets produits par les étudiants dans l'aéroport TLS sont certes d'abord des dispositifs d'équipement habitables : bancs, assises, paravents, couchettes, protection visuelle, abris... Mais la corrélation habituelle fonction/forme n'est pas centrale dans ces projets.

Car la question est bien plutôt de savoir si ces dispositifs concrets peuvent être activés ou non par l'utilisateur, et cela jusqu'à parvenir éventuellement à leur détournement, à leur mésusage et à leur appropriation. Le projet peut-il s'activer ? S'inscrit-il dans un récit ? implique-t-il l'utilisateur dans un scénario, et finalement contribue-t-il ou non à créer un "système de moments" dans l'espace aéroport ?

Le point clé de ce travail concerne en réalité la possibilité d'interprétation de l'espace que peut stimuler l'architecture chez l'utilisateur, le passager, l'habitant.

Nous étudions donc ici un acte architectural qui repose sur des interprétations subjectives, celles de l'utilisateur exactement à la même hauteur que celles d'un architecte concepteur.

Ce sont les interprétations "d'un lieu imaginaire et réel, donc surréel et pourtant concret. Et pourtant conceptuel !" ⁸⁰. Chacune de nos performances et chacun de nos projets expérimentaux tentent d'établir dans les aéroports un tel lieu.

Un lieu imaginaire-réel, un lieu social, rituel, mythique, fictionnel, narratif.



23. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

Une architecture faite d'intensités narratives.

En architecture, tous les détournements d'usage sont possibles et la qualité d'un édifice est souvent très directement reliée à sa capacité à accompagner ces transformations, à adhérer à ces évolutions et même à les susciter.

Herman Hertzberger parle dans ce cas d'une architecture structuraliste, une architecture faite d'intensités et d'articulations des lieux mais qui ne procède à aucune affectation fonctionnelle immuable. Il s'agit en quelque sorte d'improviser avec le déjà-là : "Le mieux est d'utiliser les bâtiments qui sont déjà-là. En Hollande aujourd'hui des écoles deviennent des logements, des bâtiments d'habitation deviennent des bureaux, des bureaux sont transformés en école, etc. Les discussions portent sur la deuxième vie, la troisième vie de chaque édifice. "⁸¹

Cette idée nous concerne car l'aéroport constitue l'un des milieux urbains contemporains où se révèlent nettement ces conflits entre forme et fonction. Il correspond en effet à un contexte en perpétuel changement, un espace en chantier permanent, un système constamment requalifié⁸².

Sa forme est toujours temporaire, elle résulte d'ailleurs de contraintes aussi instables et contradictoires que les évolutions techniques des appareils, leur capacité de transport, l'optimisation des fréquences de décollage, les niveaux de contrôle des personnes et des bagages, les états d'alerte, les ambitions de politique urbaine régionale, les objectifs commerciaux de l'aéroport, l'optimisation de leurs revenus financiers...

Dans ce contexte labile, la production de l'espace habité est d'abord déterminée au plus bas niveau par les usages humains effectifs qui s'y déroulent (pour les passagers par



24. *workshop* (T.L.S) *Aéroports_Airspaces* 2009

exemple, marcher, chercher son chemin, attendre, discuter, se séparer, se retrouver...) plutôt que par les programmes fonctionnels prévus (parkings, centres d'achat, guichets d'enregistrement, portes de contrôles, salles d'embarquement...). Les actes produisent l'espace. Dans l'attente ou dans l'empressement, les micro-improvisations de l'usage s'installent dans l'espace⁸³ à travers des actes vécus et aussi parfois, comme nous voudrions le souligner ici, même à travers des actes imaginés.

Ces observations peuvent être rattachées à l'hypothèse de Henri Lefebvre selon laquelle *l'usage produit l'espace*. Et dans une telle optique, il devient clair que chaque opération d'activation des usages définit ultimement un véritable acte d'architecture. Car si le but de l'architecture est d'activer les usages, alors l'épaisseur narrative des espaces devient au moins aussi déterminante que leur programmation fonctionnelle.

Autrement dit, la dimension narrative de l'architecture semble conditionner sa pertinence, et même son efficacité, y compris dans l'accomplissement des tâches les plus sèchement techniques. Dans l'aéroport cet aspect narratif-fonctionnel peut concerner aussi bien le domaine de la signalétique, de l'aménagement ou bien de l'équipement mais il s'agit initialement comme l'a montré Baudrillard d'une dimension de l'espace contemporain très largement construite d'abord par la publicité : "[...] la publicité, ôtant à la fragilité et satisfaisant à l'imaginaire, ne remplit-elle pas une fonction objective aussi fondamentale que le progrès technique qui satisfait aux besoins matériels ?"⁸⁴

L'espace contemporain, celui des masses individualisées, est d'essence publicitaire. Il agit d'abord par télescopage des désirs et des besoins : "l'espace abstrait est celui où se dissocient, pour se raccorder ensuite plutôt mal que bien, le désir et les besoins, c'est l'espace des représentations tranquillissantes, l'image d'un monde social où l'on a sa place, étiquetée, assurée. Alors qu'en vérité dans cet espace [chacun] est manipulé, avec ses aspirations incertaines et ses besoins trop certains."⁶¹



25. *workshop* (T.L.S) *Aéroports_Airspaces* 2009

Ainsi observe-t-on dans les aéroports une tendance toujours grandissante à aménager des lieux factices à caractère folklorique. Ce sont autant de tentatives ponctuelles d'enrichir la *no stop city* aéroportuaire en y produisant des centralités identitaires. Mais, privées de géographies et d'histoires, ces centralités ne possèdent pas l'épaisseur de significations possibles qui caractérise ce que Lefebvre appelle "l'espace monument" de la ville de tradition. Ce sont au contraire des caractères formatés, des récits marchandisés, des mythes commerciaux.

Ce sont des centralités génériques et manipulateurs définies, à l'instar de dispositifs publicitaires, par leur strict rôle iconique : emblèmes folkloriques, signes de domesticité, images touristiques, iconicité villageoise, etc.

En réalité, ces démonstrations de régionalismes identitaires, qui sont le vrai style international contemporain, ne suffisent pas à hisser la fonction narrative de l'architecture à la hauteur d'un registre de conception.

L'imaginaire urbain repose sur des caractères.

L'idée d'une mytho-génèse de l'architecture a été développée par l'architecte Jacques Hondelatte notamment, on s'en souvient, dans son projet d'aménagement du centre ville de Niort⁸⁵. Cette expression décrivait le fait que toute architecture projetée doit porter avec elle, et même éventuellement si nécessaire fabriquer complètement, une sorte de couche narrative préalable qui n'est demandée par aucun programme d'architecture.

L'architecte, pour faire exister l'espace qu'il invente doit le peupler de récits, de légendes et de personnages, il doit



26. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

reconstituer ainsi l'épaisseur d'un passé qui manque. Dans cette entreprise de saturation de l'architecture, Jacques Hondelatte n'a même jamais craint de courir le risque d'être anecdotique, décoratif ou iconographique.

On se rappelle les abondantes citations des passages de l'ouvrage de Italo Calvino *Les villes invisibles* dont le projet de Niort était nourri. Gravées, écrites à même le bâti, ces citations rappelaient la dette que l'architecture construite doit à l'invisible gestation de la littérature qui l'accompagne. Dans ce jeu, les objets, les édifices, les lieux et les villes elles-mêmes sont des personnages.

Tel est l'imaginaire qui fait l'urbain social : "L'imaginaire urbain, ce sont d'abord les choses qui l'épellent. Elles s'imposent. Elles sont là, renfermées en elles-mêmes, forces muettes. Elles ont du caractère. Ou mieux, ce sont des 'caractères' sur le théâtre urbain. Personnages secrets. Les docks de la Seine, monstres paléolithiques échoués sur les berges. Le canal Saint-Martin, brumeuse citation de paysage nordique. Les maisons-épaves de la rue Vercingétorix, où grouillent les survivants d'une invisible catastrophe... De se soustraire à la loi du présent, ces objets inanimés acquièrent une autonomie. Ce sont des acteurs, des héros de légendes. Ils organisent autour d'eux le roman de la ville."⁸⁶

On connaît donc la puissance des récits dans la fabrication sociale de la ville de tradition. Ces récits urbains travaillent les lieux, Michel de Certeau l'énonce encore une fois lorsqu'il décrit la ville telle qu'elle est effectivement vécue : "Dans les cafés, dans les bureaux, dans les immeubles, [les récits urbains] insinuent des espaces différents. Ils ajoutent à la ville visible les "villes invisibles" dont parlait Calvino. Avec le vocabulaire des objets et des mots bien connus, ils créent une autre dimension, tour à tour fantastique et délinquante, redoutable ou légitimante.

[...] De ce fait ils rendent la ville *croyable*, ils l'affectent d'une profondeur inconnue à inventorier, ils l'ouvrent à des

voyages. Ce sont les clés de la ville : ils donnent accès à ce qu'elle est, mythique."⁸⁷

Capter les récits.

Dans cette recherche pour rendre présent un espace complet, articulé, habité, que nous pouvons également nommer avec les architectes Reiser et Umemoto un *espace intensif*, nos expérimentations artistiques menées dans les aéroports assument donc leurs dimensions de mythogénèse. Car si le récit est consubstantiel à l'espace humain alors l'espace aéroport n'en recèle pas moins que les autres, il suffit de tenter de les capter, de les mettre en scène, de les exhumer, de les amplifier.

D'ailleurs certaines recherches ont montré que différents récits précèdent ou accompagnent l'édification concrète des aéroports⁸⁸. Nés de l'imaginaire ou de l'histoire des lieux, ils sont présents dans les emplacements choisis pour construire ces infrastructures, comme à l'aéroport de Munich qui fut construit sur le marais d'Erding dont la faune et la flore peuple plusieurs légendes. Ils sont tout aussi présents dans l'histoire événementielle urbaine qui préside à la décision d'édification de certains aéroports⁸⁹. En ce sens il n'existe pas de lieu neutre ou de moment indifférent pour l'édification de telles infrastructures.

Cette épaisseur narrative des lieux, pour éloignée qu'elle soit de la réalité technique bâtie des aéroports, est toujours une matière disponible aux architectes qui désirent intervenir sur de tels espaces abstraits. Les productions sonores organisées par les artistes NogoVoyage lors du *workshop* dans l'aéroport de MUC affichaient d'ailleurs ouvertement ce type de projet : "La partie centrale du Terminal 2 est une grille d'interprétation analogique de la

transformation technique du marais d'Erding. Elle propose une interprétation lyrique des lieux aux passagers en attente."⁹⁰

Ainsi les récits potentiels ne manquent pas dans l'aéroport, cependant il convient de constater que les récits explicites, ceux qui font effectivement fonctionner l'espace dans ses aspects d'usage les plus triviaux, ceux-là proviennent souvent d'ailleurs. Comme nous l'avons souligné, ils sont d'abord commerciaux et, avec la puissance qu'on lui connaît, ils sont donc produits par la publicité : "La publicité multiplie les légendes de nos désirs et de nos mémoires en les racontant avec le vocabulaire des objets de consommation. Elle débobine à travers les rues et dans les sous-sols du métro le discours interminable de nos épopées. Jamais peut-être une société n'a bénéficié d'une aussi riche mythologie. Mais la ville est le théâtre d'une guerre des récits. Chez nous les grands récits de la télé ou de la publicité écrasent ou atomisent les petits récits de rues ou de quartiers."⁹¹

Ainsi l'aéroport, espace des récits contemporains, récits publicitaires et fonctionnels, récits potentiels, apparaît cependant lui aussi avec son "faisceau de ténèbres" et d'énigmes dont parle Giorgio Agamben.

Il est à lire, à interpréter autant qu'à vivre ou à utiliser par les usagers eux-même.

Le mot clé ici est *interprétation*.

Mobiliers, pavillons, alcôves ou bien sculptures habitables, les tentatives ébauchées par nos expérimentations constructives⁹² dans l'aéroport de Toulouse sous la direction de Markus Bader s'inscrivent donc finalement

dans un objectif narratif : réactiver une mythogénèse de l'architecture technique et le faire selon d'autres voies que celles de la publicité.

Cette réactivation, affirme de Certeau, passe d'abord par le petit, le micro, la restauration de fragments d'espace non homogènes. Elle relèverait ainsi d'un processus d'articulation de l'espace.

Pour l'architecte, il s'agirait d'organiser une propagation d'appropriations ponctuelles révélant la diversité des lieux potentiels et de leurs pratiques possibles : "Ici se répètent en nombre indéfini dans leurs menues variations les séquences de gestes indispensables aux rythmes de l'agir quotidien."⁹³

Comment atteindre ce quotidien d'usage dans l'espace public de l'aéroport ou dominant la lisibilité, le contrôle et la transparence ? Comment y introduire cette familiarité individuelle et cette opacité du subjectif qui semble une condition de la mythogénèse des espaces publics ?

Ce que nos expériences cherchent à démontrer, c'est qu'une telle articulation repose en grande partie sur l'instauration d'une perception active chez l'habitant, le passager, l'usager ou même le simple passant.

Dans le contexte extrême-contemporain de l'aéroport, le mot clé de l'habité est alors le mot interprétation. On doit souligner que ce terme est fortement revendiqué par l'architecte Herman Hertzberger qui en fait un synonyme du mot habiter : " La *compétence* est la connaissance qu'une personne a de sa langue, la *performance* se référant à l'usage qu'elle fait de cette connaissance dans une situation donnée.[...] Ainsi pourrait-on dire qu'en termes architecturaux, la *compétence* est la capacité de la forme à être interprétée, et que la *performance* est la manière dont la forme est interprétée. "⁹⁴

En adoptant cette grille de lecture, nous pourrions affirmer que les objets à l'échelle 1 du *workshop* de TLS sont des interprétations de l'aéroport produites par les étudiants

mais qu'ils sont également des supports pour une interprétation à venir, celle de leurs usagers potentiels.

Nous parlons d'une architecture de second et de troisième œuvre. Dans cette approche interprétative, les interventions des étudiants sont donc disséminées dans l'espace de l'aéroport et en forment une sorte de strate construite-narrative. Elles deviennent ainsi des propositions d'augmentation de la *compétence* de cet espace à être interprété.

Nous voyons que toutes les expériences évoquées dans ce texte partagent en fait une démarche représentationnelle fondée sur des interprétations productives de l'espace aéroport.⁹⁵ Car l'interprétation peut être définie comme le véritable moteur de la représentation en architecture, elle permet d'adopter ce que nous nommons une attitude de "*perception-conception*"⁹⁶ de l'espace.

Les stratégies représentationnelles de perception-conception reposent sur une dynamique de conception, d'invention et de création qui prend comme point de départ une attention aigüe au contexte existant, une interprétation du déjà-là. Sur un plan purement théorique, cette approche assume que toute interprétation est un point de friction entre passé et futur, et qu'à ce titre elle offre un contexte possible à la fabrique concrète du nouveau : "L'interprétation se tient entre-deux [...] entre la découverte et le recouvrement. Ce qui est totalement recouvert rend l'interprétation impossible, ce qui est totalement éclos la rend inutile." Dans son ouvrage, *L'obsolescence de l'homme*, le philosophe Gunther Anders reconnaît ce double sens temporel de l'interprétation qui la caractérise nettement comme une dynamique d'action : "Comme retour à l'origine, au vouloir dire et à l'intention, l'interprétation est rétrospective et tente d'éclorre le passé. Mais dans ce retour à la visée, la fin ou le téléos se découvre à son tour. Ainsi l'interprétation devient en même temps rétrospective et prospective."⁹⁷

En définitive, l'interprétation correspond donc à un ressort fondamentale de l'action humaine située dans le temps. Elle

constitue par là également l'un des registres les plus communs inhérents à l'acte d'habiter : apprécier un lieu, examiner une situation présente, et puis, simultanément, envisager l'usage à venir de ce contexte que l'on appréhende. C'est en ce sens que Hertzberger propose de relier dans une sorte d'équivalence le mot interpréter avec le mot habiter.

L'architecture et sa représentation.

Mais l'interprétation peut également être considérée comme l'élément vraiment central de tout projet d'architecture, le travail indispensable qui définit ce que nous pourrions nommer *les compétences du contexte d'intervention*. L'espace possède des compétences, et celui de l'aéroport dépend, dans cette optique, de ses propres *compétences potentielles*. C'est un espace de compétences que des récits bien construits et bien situés peuvent concrètement activer.

Il s'agit de transfigurer l'espace, de telle sorte que l'utilisateur découvre et pratique un lieu possible là où l'on n'apercevait rien d'autre que des dispositifs fonctionnels, des outils de contrôle, des étendues publicitaires, un désert climatisé. Il s'agit aussi plus généralement de fonder toute architecture à venir sur le déjà-là de ses histoires potentielles.

Le processus d'expériences mis en œuvre, à travers les projets d'étudiants, durant cette recherche s'inscrit dans une telle orientation. Ce sont des interventions en bosses et en creux, des productions interprétatives qui cherchent à définir "des emplacements irréductibles les uns aux autres et non superposables." Production d'espaces non uniformes, non homogènes, articulés par des actes de construction qui sont également des actes de narration, ces travaux soulignent aussi que la tâche effective de

l'architecte est d'abord représentationnelle. Elle consiste donc à rechercher les *compétences* du contexte d'intervention.

Nos projets peuvent tous être invoqués dans ce sens, ils produisent des métaphores destinées à révéler de nouvelles compétences potentielles. Une piste d'atterrissage est une gigantesque façade horizontale tournée vers les airs, dans le projet "*Air-Rail Toulouse*" de Rémi Jalade⁹⁸, un aéroport est une promenade piétonne infinie pratiquée par des foules de marcheurs dans le projet "*Le piéton Aérien*" de Elena Vassileva⁹⁹, les sas d'entrée des salles d'embarquement sont des vestibules vitrés de rencontre et de jeu avec le projet "*Meet Box*" de Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes et Stefanie Brandl¹⁰⁰, l'aéroport est un espace de portes et tous les usages et les programmes peuvent être structurés par cet outil standard et archétypique dans "*Standartificio*" réalisé par Ana Laura Fara et Francesca Cocchiara¹⁰¹ sur l'aéroport de Cagliari, etc.

Voilà comment, dans chaque cas, un acte d'interprétation, c'est-à-dire une donnée subjective portant sur les apparences des choses peut finalement produire un lieu. Un lieu réel-imaginé. Car ce qui est mis en critique par nos expériences c'est précisément cette distinction du sens commun entre apparence et réalité, entre *software* et *hardware*. Cette disjonction bien connue entre la figure d'un architecte agissant sur la réalité en constructeur et celle d'un usager se déplaçant dans les apparences en utilisateur.

Entre récit et construction, tout comme entre représentation et architecture, la distinction est inopérante car ce sont des phénomènes jumeaux : "Le problème n'est pas d'opposer la réalité à ses apparences. Il est de construire d'autres réalités, c'est-à-dire d'autres dispositifs spatio-temporels, d'autres communautés des mots et des choses, des formes et des significations. Cette création, c'est le travail de la fiction [...]"¹⁰²

Si ces dimensions narratives et interprétatives de l'espace apparaissent avec force dans le contexte des aéroports, c'est qu'en mettant à distance l'architecture comme forme et comme monument, l'aéroport rend évidente, par une

sorte d'inversion, la primauté des actions humaines et l'importance des subjectivités.

L'aéroport n'est pas construit objectivement d'une part et vécu subjectivement de l'autre. Cette distinction *hardware/software* est insuffisante à définir une stratégie d'action sur l'architecture contemporaine, car dans cet espace le narratif prend une existence tangible, et même le construit est un moment du récit.

Des représentations au premier degré



Modèles concrets.

La représentation des édifices au moyen d'objets matériels qui les imitent est immémoriale en architecture, elle accompagne toute l'histoire de l'édification avant même l'apparition du dessin et jusqu'à nos jours. Il semble que le rôle de ces représentations en maquette ait été variable au cours du temps dans le processus de construction. Dans la plupart des cas, et en dehors des significations mystiques ou religieuses que l'on peut leur attribuer, ces objets constituent au départ des modèles réduits d'une architecture, d'un édifice ou d'un lieu, représentés en miniature.

L'antiquité montre ainsi des maquettes de reproduction *a posteriori* : les maisons d'âme retrouvées dans les tombes de l'antiquité égyptienne, les reproductions d'échoppes et d'ateliers par exemple. Mais on trouve également des maquettes d'anticipation - *a priori* - d'édifices à construire : ce sont notamment les *paradeigmata* grecs qui préfigurent des temples ou des édifices publics¹⁰³. Reproduire et imiter un objet réel, construit ou non, tel semble être en définitive la destination de ces maquettes. Qu'elles soient copies fidèles ou exemples à suivre, on peut certainement les désigner alors ici comme des modèles.

Pour remplir ces fonctions traditionnelles d'appréhension générale des édifices dans leurs formes, structures, dimensions, apparences mais aussi dans leurs caractéristiques physiques, mécaniques, thermiques, etc. les architectes contemporains disposent aujourd'hui d'une vaste panoplie de systèmes usant et produisant des modèles. Les outils de calcul et de mesure, les simulateurs et modeleurs 3D, les logiciels de DAO, tous les outils de modélisation que le domaine des technologies informatiques a su produire peut ainsi désormais être mis au service du travail des architectes.

Cependant, en dépit de cet équipement sophistiqué, les architectes contemporains persistent à utiliser des maquettes. Leur usage est même en grand développement aujourd'hui, il supplante le maniement du dessin traditionnel qui tend au contraire à disparaître : "Si Rem Koolhaas ne dessine jamais, cela provient du fait que le travail de conception à l'OMA commence le plus souvent par une expérimentation collective autour de la table des maquettes et non pas à partir d'un unique dessin d'auteur ; [...] L'acte de conception est distribué différemment, [...] l'architecte n'est pas seul dans ce processus de création ; il y a une grande variété d'autres acteurs, aussi bien humain que non-humain, qui participent et en font un véritable projet coopératif hétérogène." ¹⁰⁴.

La maquette semble offrir aux architectes un terrain de délibération et de modélisation commune. Comment fonctionne une telle production collective ? Quels sont donc les niveaux de modélisation de l'architecture permis par ces petits objets partiels et partiels qu'on appelle en français des maquettes mais qu'on nomme *models* en anglais, *modelos* en espagnol, *modellos* en italien ? Que devient la maquette lorsque, comme nous l'avons expérimenté dans différents aéroports, elle est mise en œuvre en vraie grandeur ? A quelle connaissance de l'espace abstrait et technique peut-on alors accéder à travers ces modèles directs, immédiats et concrets ?

Alberti et la maquette comme modèle expérimental.

"[...] C'est assurément le propre de l'homme compétent de tout avoir conçu et défini en avance [...] c'est pourquoi j'approuverai toujours l'ancienne coutume des meilleurs



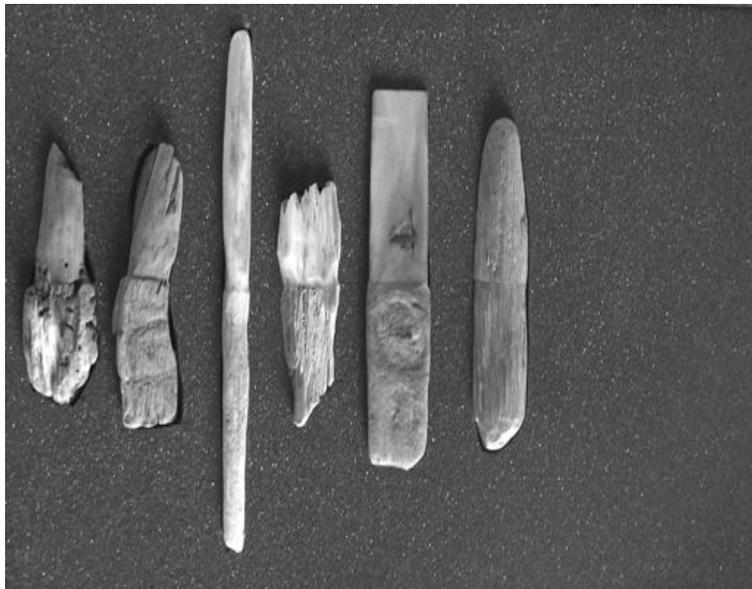
27. séminaire AMC ENSA Toulouse

architectes, qui consiste à utiliser [...] des maquettes, faites de planchettes de bois ou d'un autre matériau, pour évaluer et examiner aussi souvent que nécessaire, en consultant les plus savants, l'ouvrage dans son entier et les dimensions particulières de toutes ses parties."¹⁰⁵.

Leon Battista Alberti, humaniste du Quattrocento, est considéré comme l'un des premiers architectes dans l'acception moderne du terme c'est-à-dire au sens d'instance autonome dans la production du cadre bâti. L'usage de la maquette qu'il décrit dans son célèbre traité "*De re Aedificatoria*" est proprement celui d'un modèle permettant d'anticiper le comportement de l'édifice : "[...] une fois que l'on aura évalué exactement la largeur, la hauteur, l'épaisseur, le nombre, la grandeur, la forme, le genre et la qualité de chacun des membres de l'ouvrage en fonction du travail des artisans, on connaîtra plus exactement le montant de la dépense à entreprendre."¹⁰⁶ En tant que modèle de simulation, la maquette d'Alberti semble devoir obéir à un objectif de contrôle et de maîtrise de l'édification.

Pourtant, dans ce même texte, la suite des recommandations aux architectes est à la fois plus surprenante et plus conforme à l'usage moderne effectif de la maquette en architecture : "Ces maquettes permettront ainsi sans danger d'ajouter, d'ôter, d'invertir, d'innover et même de bouleverser complètement l'ouvrage de fond en comble"¹⁰⁷. Ici la maquette est décrite à la manière d'un outil d'expérience, d'expérimentation exploratoire, et non plus comme un simple instrument de contrôle.

Car les prescriptions d'Alberti ne se bornent pas à exiger de l'architecte un travail de réglage technique de la maquette. Il ne s'agit pas de paramétrer un modèle, d'en modifier certaines valeurs variables pour ensuite en mesurer les conséquences sur son comportement. Non, il est question ici de pouvoir, sans dommage, remettre en cause, recommencer, innover et même *bouleverser* ou *pervertir*¹⁰⁸ la maquette, ce qui signifie aller jusqu'à détourner les éléments de leur fonction normale.



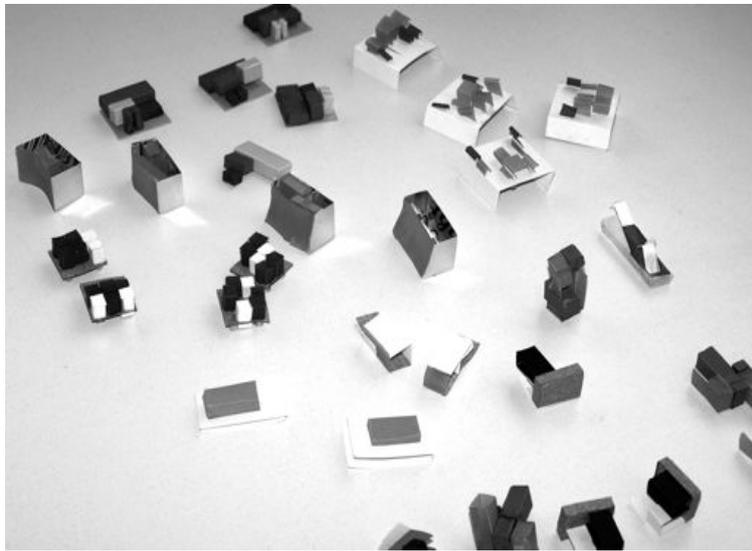
Voici donc la maquette d'Alberti : un modèle qui permet certes de contrôler le projet mais aussi de répéter, de multiplier les expériences qui déboucheront sur de l'innovation, de l'invention.

Et c'est bien la leçon qu'en ont tiré les architectes contemporains. Car on observe dans leurs travaux que la maquette n'est que rarement un objet unique "figolé, poncé et enjolivé"¹⁰⁹, elle n'a pas toujours vocation à être isolée ou singularisée. Le plus souvent elle est au contraire multiple, répétée, sérielle. Elle résulte ainsi d'un véritable processus continu, ininterrompu, d'actions et de réflexions entrecroisées, comme une conversation avec la situation.

Objets proliférants.

La répétition des représentations est une condition de la production de connaissance, c'est ce qu'affirme le géographe et chercheuse Valérie November : "[...]Non seulement les cartes, mais toutes les représentations scientifiques peuvent être réparties selon deux orientations orthogonales : l'orientation mimétique (en fait une ressemblance entre une image et ses images virtuelles) et l'orientation navigationnelle (une connection entre un ensemble de signes affichés et les affichages différents qui le précèdent et le suivent). Il n'y a aucun doute sur le fait qu'en termes de gain d'information, seule la seconde orientation peut produire de la connaissance objective."¹¹⁰

Dans le travail en maquette que l'on rencontre chez de nombreux architectes contemporains¹¹¹ la répétition, en tant que "navigation", est également un principe de production et de conception. On y observe que les itérations possèdent une visée de mise en relief de la



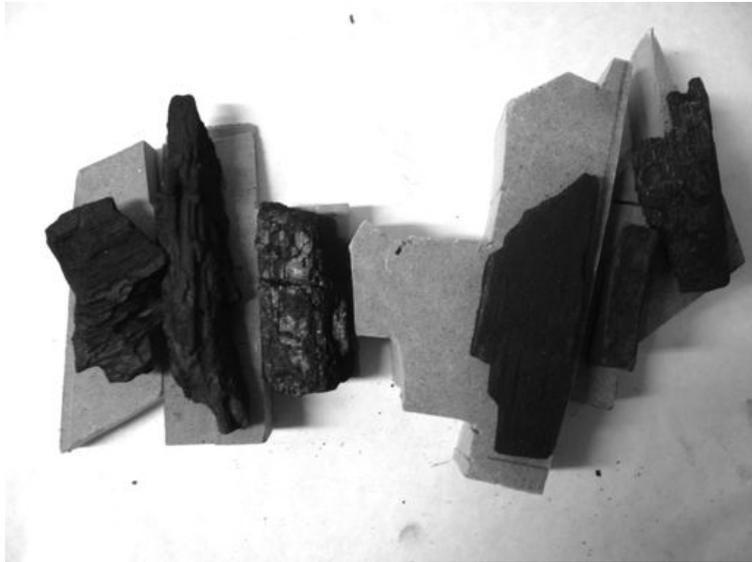
29. séminaire AMC ENSA Toulouse

différence, et que l'objet répété forme un dispositif de réflexion raisonnée définissant un mode particulier de fabrication du *nouveau*.

Dans ce travail en série en effet, le nouveau, "inconnu et entier qui sans cesse réapparaît", doit alors être conçu, à la manière de Gilles Deleuze comme une re-présentation, une réapparition, comme une singularité remarquable émergeant de la répétition même. La répétition, telle "un éternel présent, [...] est la condition temporelle de toute réapparition"¹¹² Permettre aux objets de la conception de *réapparaître*, d'être découverts sous une autre apparence et sous une autre signification possible, voilà l'objectif de ces itérations.

Bien sûr, cette conduite de conception adopte souvent la formule *ceteris paribus* ("toutes choses étant égales par ailleurs") propre à la démarche expérimentale scientifique, et, s'agissant par exemple de fabrication de maquettes, certaines variables peuvent être fixées tandis que d'autres font l'objet de diverses altérations. Cependant ces répétitions n'ont pas une visée de vérification ou de démonstration au cours de laquelle chaque étape s'appuierait sur la précédente afin de circonscrire par étapes successives un phénomène étudié et de s'approcher ainsi de la résolution d'un problème. Un principe d'indifférenciation dans le travail d'invention, de création, intervient ici qui donne une place et une valeur absolument équivalentes à chacune des expériences successives menées. Durant ces répétitions, chaque événement dans chaque série est à interpréter de nouveau comme "inconnu et entier", comme un "commencement chargé de tout son potentiel".

Ainsi, même en tant que concepteur d'objets et d'artefact, l'architecte n'est pas le manipulateur actif en surplomb d'une matière passive et disponible. En réalité, il organise des processus productifs ordonnés agissant sur les niveaux à la fois matériels et logiques offerts par la maquette et celle-ci réagit, elle résiste, elle répond.



30. séminaire AMC ENSA Toulouse

Ces processus de représentation répétitive sont précis, ils n'ont souvent rien d'approximatif, mais il se déploient à l'intérieur de certains horizons d'attente du concepteur sans détermination préalable, sans programme, à l'image d'une conversation¹¹³. Les maquettes sont des outils de conversation au sens le plus large du terme c'est-à-dire qu'elles créent des occasions de retours inattendus sur la situation de projet. On pourrait donc non seulement affirmer que la maquette répond mais aussi qu'elle relance, qu'elle maintient en action la réflexion du concepteur.

Il s'agit bien alors d'explorer des possibilités multiples, d'explicitier les données tacites ou imprévues de chaque situation. Dans ce sens les représentations en série, par répétition, par variation et par combinatoire, jouent un rôle réellement productif en architecture. Elles multiplient les hypothèses, ouvrent la voie à la délibération commune et confèrent ainsi à la création un caractère plus collectif : "Nous proposons en définitive, et comme nous y invite Deleuze, de considérer le nouveau moins comme du 'singulier' que comme du 'remarquable', dans ce sens, le phénomène nouveau ne résulte pas tant d'un savoir faire créatif que d'une attention particulière portée aux événements que la répétition nous permet de multiplier. Le travail par répétition relève ainsi de l'expérimentation, mais d'une expérimentation au cours de laquelle se met au jour le caractère critique de chaque expérience élémentaire "¹¹⁴.

La transparence des modèles.

En tant qu'objet rationnel de représentation et de mesure tout modèle devrait être contrôlable et intelligible. On peut, comme l'a analysé Alain Badiou, "prévoir de quelle façon le modèle réagira en cas de modification d'un de ses

éléments. Cette prévision, en quoi réside la transparence théorique du modèle est évidemment liée au fait qu'il est intégralement monté, en sorte que l'opacité attribuable au réel en est absente."¹¹⁵

Pour Badiou, dont les positions prolongent à certains égards celles décrites par Alberti, la modélisation possède un objectif de prévision, de contrôle et éventuellement de mesure des propriétés d'un objet du monde sensible. Si ses propriétés objectives peuvent être entièrement appréhendées et manipulées à partir de sa représentation intelligible, un tel modèle peut alors être qualifié de modèle *transparent*. Or, cette transparence ne concerne pas seulement le fonctionnement interne du modèle, qui suppose que l'on puisse voir et comprendre tout ses éléments de fonctionnement de façon à agir sur ceux-ci, comme dans une machine. Dans cette vision technique, il existe en effet un autre niveau de transparence qui est lié aux dispositifs de communication du modèle, de ses interfaces, cette question étant une conséquence directe de la pénétration des technologies informatiques dans le champ des outils de modélisation contemporains. L'exigence d'intelligibilité évoquée par Badiou entraîne ici en effet la nécessité pour tout modèle de communiquer des informations sur ce qu'il modélise, de jouer son rôle d'émetteur.

Car ce que l'on attend généralement d'un modèle est qu'il offre une description, certainement partielle, mais en tout cas claire, univoque et sans ambiguïté ni perturbation ou parasite (*bruit*) de la chose modélisée. C'est pourquoi la transparence d'un modèle peut donc être également comprise comme une absence de "bruit provenant du canal de transmission d'information" pour reprendre le vocabulaire de Claude Elwood Shannon, l'un des fondateurs de la théorie de l'information.

Sur ce point, les technologies de l'information et de la communication travaillent constamment à améliorer la transparence de leurs outils¹¹⁶. Ces principes de transparence, qui sont inhérents à tout système de

production informatisée, pénètrent également la production-fabrication automatisée d'objets matériels. Ainsi, pour prendre un exemple, c'est bien l'absence de bruit, la non ambiguïté et la précision qui forment le premier réquisit de fonctionnement des modèles utilisés dans le domaine de la conception fabrication assistée par ordinateur (CFAO).

Pierre Bézier a ainsi parfaitement montré que l'une des principales propriétés requise par la CFAO industrielle consiste dans la précision et la complétude des descriptions : "Il faut que le mode de définition [des produits] puisse décrire, avec une approximation satisfaisante, toute forme d'un objet industriel, y compris les zones d'importance secondaire dont la réalisation était laissée naguère à l'initiative de spécialistes comme les maîtres-modeleurs ou les compagnons mouleurs"¹¹⁷.

L'enjeu affiché par les démarches de conception d'objets rattachées aux approches de CFAO est de conduire leur production à l'intérieur de protocoles d'action bien définis et contrôlables comme c'est le cas par exemple dans le prototypage d'éléments préfabriqués complexes pour le bâtiment.

Les démarches de conception qui, à l'instar par exemple de celle de *l'architecture non standard*¹¹⁸ défendues par l'architecte Bernard Cache, se sont fortement appuyées sur des modèles informatiques pour l'architecture, assument pleinement la transparence complète des représentations qu'elles utilisent. Celles-ci sont censées permettre un contrôle dynamique continu du processus de production (conception et fabrication). Néanmoins, cette transparence a un prix en terme de sur-régulation et de formalisation des actions du concepteur-utilisateur.

Car toutes les actions de conception ne sont pas acceptées par les modèles informatiques. Les maquettes transparentes de la CFAO en particulier, et de l'informatique¹¹⁹ en général, ne sont pas conçues pour être "bousculées" ou "perverties" au sens des maquettes d'Alberti. Il faut en respecter le protocole d'emploi.



31. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

Alors, en spécialisant les tâches de conception sur une activité de paramétrage et de réglage des modèles, toutes ces *maquettes transparentes* sous-tendent une activité de simulation et d'imitation chez le concepteur mais plus difficilement une activité expérimentale au sens Albertien du terme.

Et dans le même geste, construire, représenter et concevoir.

"Avoir un commencement précis, une fin précise et prévisible, voilà ce qui caractérise la fabrication qui, par ce seul signe, se distingue de toutes les autres activités humaines."¹²⁰ L'*homo faber* de Hannah Arendt développe une activité rationnelle guidée par un but objectif, c'est un technicien. Dans son travail, l'architecte semble suivre les mêmes voies, son action est finalisée, convergente, tendue vers un projet. Les moyens de représentation qu'il utilise ont un caractère prescriptif pour l'édification matérielle du projet.

Pourtant la définition de Arendt ne saurait résumer le rôle de l'architecte. La tâche de l'architecture ne se tient pas dans l'utilisation de moyens en vue d'une fin rationnelle, autrement dit en vue d'un but technique qui achèverait lorsqu'il est atteint le processus de conception d'un édifice.

Paradoxalement, construire ne suffit pas pour projeter une architecture. Et si l'objectif visé par le travail de représentation en architecture est certes toujours une *édification potentielle*, il s'agit aussi pour lui et dans le même mouvement, d'anticiper des scénarios d'usage (ce qui doit pouvoir se dérouler dans un lieu donné), des conditions de visibilités (comment les espaces créés seront-ils perçus) des



32. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

significations sociales (la place de l'édifice dans la société) des transformations possibles dans le temps et d'autres phénomènes divergents.

Cette recherche pour décrire un tel univers complet, cohérent mais conflictuel, on peut la nommer avec Nelson Goodman : "une manière de faire des mondes"¹²¹. Fabriquer des mondes, cela peut signifier pour l'architecte investir le champ de l'anticipation, et par là être capable de forger des scénarios possibles et rationnels. Ce que partage alors l'architecte avec le créateur littéraire et l'inventeur scientifique, c'est ce travail de vision et de prévision. Sa tâche est d'ordre spéculatif au sens propre mais il doit contrôler, tester et éprouver les qualités potentielles de l'espace qu'il prévoit.

Le projet d'architecture c'est donc la raison dans l'imaginaire, il est fondé sur l'anticipation et la rationalité, construire des "comme si" et en déduire logiquement les "il faut que" qui en découlent. Le chercheur Donald A. Schön dans son ouvrage "Le praticien réflexif" en fait une claire démonstration. A partir de là, le contrôle et la mise à l'épreuve d'un projet passe par la mise en œuvre d'outils pratico-conceptuels permettant de circuler dans les "comme si". La maquette fournit un paradigme, plus qu'un exemple, de tels outils. L'architecte en effet ne puise pas des réponses architecturales dans l'univers abstrait des idées, pour les mettre ensuite en application dans le réel. En architecture, les idées sont des choses. D'ailleurs, l'expérience effective de la création architecturale dément sa séparation en deux moments distincts qui seraient celui de l'idée, de l'intention pure, d'une part et celui de son exécution d'autre part.

Ce clivage quelque peu fatal entre conception et réalisation a toujours constitué en réalité on le sait l'une des conditions déterminantes de l'appréhension technoscientifique de l'architecture¹²². Et cette séparation ne concerne pas seulement l'ordre social (la division du travail dans le processus d'édification), elle guide également plusieurs théories de la conception liées à l'essentialisme

moderniste : "La même dualité qui stipule une division de fond entre la forme souveraine et la matière passive impose une division du travail correspondante entre conception et construction."¹²³

Mais la matière des choses n'a rien de passif pour les architectes. Elle ne constitue pas cette substance informe dominée par les opérations mathématiques de la géométrie. Matière, forme et mode d'édifier sont en réalité étroitement corrélées par la formule pratique du matériau constructif et de sa syntaxe spécifique (bois lamellé-collé, béton banché, profilés métalliques, etc.) par laquelle les choses de l'architecture sont effectivement produites.

Car, comme l'affirmait Aldo Rossi : "*le architettura sono l'architettura*", ce qui signifie que l'architecture n'existe pas indépendamment des occurrences effectives d'architecture, tout comme le monde des idées et des significations, ne peut être séparé des discours et des énoncés (*speech acts*). Cette appréhension de la conception en architecture comme recherche de sens dans la matière et la forme même, telle une expérience de création artistique, suppose que toute activité de conception, même d'esquisse¹²⁴, soit une tâche de réalisation pratique, un maquetage.

Vient alors avec l'usage de la maquette, comme esquisse, toute une attitude de création fondée sur l'acuité du regard et de la pensée.

Procédé de manipulation, oscillation continue entre faire et montrer, on pourrait dire en paraphrasant Vladimir Jankélévitch que la maquette c'est l'attention portée à "la manière et l'occasion" c'est-à-dire à la capture des occurrences : "attendre ne suffit plus : il faut maintenant se tenir prêt, faire le guet et bondir, [...] le bon usage de l'occasion suppose un art [qui exige] des grâces réceptives et appréhensives ; en tant qu'il crée lui-même l'occasion, il s'apparente à l'improvisation musicale"¹²⁵.

Le maquetage crée lui-même l'occasion, tel est le sens que nous pourrions donner au rôle de la maquette dans la conception.

Le bricolage des modèles de la perception-conception.

Dans les domaines scientifiques, la construction d'un modèle suppose généralement l'usage d'un savoir abstrait et formalisé, disons d'ordre mathématique, permettant la représentation stable et intelligible d'une réalité empirique¹²⁷. La maquette d'architecture n'est pas non plus exempte de relation avec des systèmes formels, elle comporte des informations quantitatives (extensives) ou des mesures (notamment le modèle réduit est fondée sur l'homothétie). Cependant, dans le travail de conception, en architecture, elle est d'abord caractérisée comme objet physique. C'est-à-dire un objet dont on peut faire effectivement l'expérience sensible.

On admettra avec Alain Badiou que tout modèle, au sens scientifique, ne cherche nullement à prouver la réalité qu'il modélise, mais simplement à la représenter. Cela signifie donc qu'un modèle n'est pas "*contraint* par un processus démonstratif, mais seulement *confronté* au réel"¹²⁸. Dans cette confrontation, le modèle propose selon Badiou une interprétation et une approximation du phénomène qu'il décrit.

Le constructeur de modèles est alors un bricoleur dont l'activité relève d'un "artisanat imitatif". Cette situation est critiquée vivement par Alain Badiou pour son manque de scientificité, mais elle ne déplaît pas pour autant aux architectes et aux concepteurs. Et même mieux, l'architecte se complait souvent à jouer du modèle en quelque sorte "pour lui-même" semblant ainsi se maintenir comme *en deçà* d'une représentation de la réalité.

Ce bricolage des modèles, s'observe très couramment dans le travail en maquette des architectes. Il doit être considéré comme le cas particulier d'une démarche de conception ou de création de l'architecture plus vaste, une démarche fondée sur la primauté accordée aux effets d'opacité du

médium de représentation. C'est pourquoi il serait donc loisible de désigner la maquette d'architecture comme un outil de *modélisation concrète* si l'on entend le terme modélisation dans le sens d'Alberti : explorer un terrain d'expériences.

La maquette fournit des modèles concrets et manipulables qui présentent différents degrés de transparence et d'opacité. C'est qu'une maquette ne vaut en architecture que pour autant qu'elle offre à l'architecte un schème d'action, c'est-à-dire de projet. Un schème de projet n'est ni uniquement un concept, autrement dit un modèle mathématique intelligible dont ne perçoit pas le potentiel plastique, ni une simple impression sensible et confuse inapplicable en soi, telle quelle.

À partir de là, il faudrait aller plus loin dans l'interprétation et la généralisation de ces démarches de modélisations concrètes. Il faudrait notamment souligner que la production des architectes contemporains démontre que le mode de création par modélisation concrète n'est pas seulement accessible par l'unique voie de la fabrication de maquettes matérielles, physiques. Car la première règle sous-jacente à ces procédures de conception est d'abord celle-ci : faire place aux phénomènes de perception dans la conception.

Dès lors en effet qu'un concepteur appuie explicitement son travail sur l'opacité du médium de représentation qu'il utilise, quel qu'il soit, alors, on peut dire qu'il met en œuvre une démarche de perception-conception typique de la maquette d'architecture. Il conçoit ainsi en modèle-maquette et cette démarche, paradoxalement, peut même aller jusqu'à se passer complètement de maquette réelle et se porter sur un autre support de transfert et d'interprétation.

Un tel usage du mode de conception en maquette appliqué à différents médias de représentation est en effet parfaitement courant en architecture. Il repose en son principe sur le détournement ou la transgression des règles de transparence des modèles. Et les supports numériques

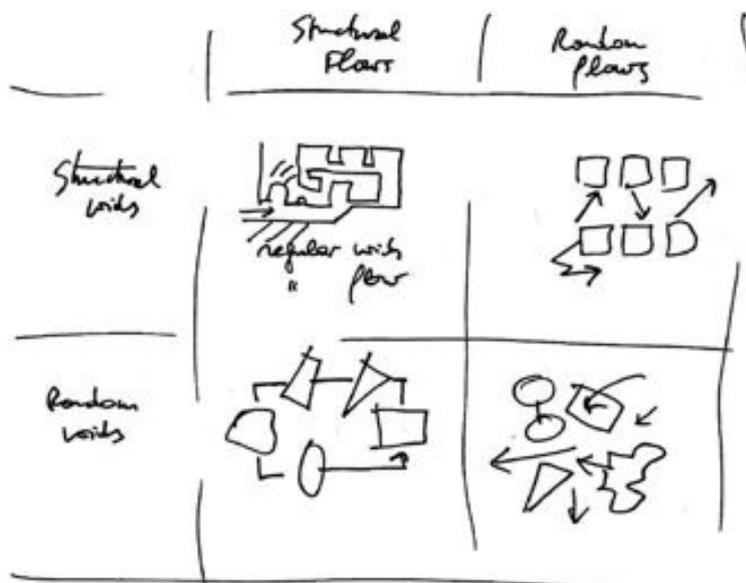
eux aussi, quand bien même ils relèvent tous en tant qu'outils informatiques comme nous l'avons dit, du paradigme de la "transparence", ont paradoxalement eux aussi la faculté d'offrir leurs propres opacités spécifiques.

Ces angles morts des modèles numériques peuvent suffire pour permettre au concepteur de leur appliquer les stratégies de modélisation concrète qu'exige la perception-conception. Depuis Robert Venturi jusqu'à Rem Koolhaas en passant par les démarches plastiques qui firent le succès des architectes Herzog et de Meuron, les exemples sont innombrables dans l'histoire architecture de ce type de détournements délibérés des modèles numériques dans la représentation. Ils démontrent la place prépondérante qu'occupent, dans le domaine de la création architecturale, les questions de perception et de signification comme l'enseigne l'usage contemporain de la maquette en architecture.

Des objets de déplacement.

Les relations entre espace et parcours, entre l'architecture et les déplacements qu'elle rend possibles constituent historiquement un thème fondamental dans le domaine de l'édification. C'est également une notion centrale, par définition, de l'espace de mobilité qui caractérise l'aéroport. Que peut apporter le travail en maquette dans un tel contexte ?

Nous voudrions montrer à présent comment la modélisation concrète, la représentation par la fabrication, la construction directe, constituent paradoxalement des moyens d'opérer et de mieux comprendre l'espace contemporain du déplacement permanent, des flux et des transports.



Hypothesis: if rooms/spaces (voids) are ordered and repetitive, flows should be eventful and unpredictable. If rooms/voids are randomly placed and unpredictable, flows must be ordered and predictable

33. Flows and Voids, schéma de l'architecte B. Tschumi

L'architecte Bernard Tschumi avait décrit dans un formalisme synthétique très parlant les distinctions simples que l'on peut opérer entre les différentes catégories de flux et d'espaces selon le niveau de contrainte qu'on leur applique¹²⁹. Par exemple, un espace formellement très contraint associé à une structure de flux elle-même très contrôlée produit un lieu labyrinthique. Si l'espace est libre mais le flux structuré on se trouve dans une logique architecturale de scénario programmé ("train fantôme", magasins Ikea, métro, etc.) et ainsi de suite.

Entre l'espace coercitif du labyrinthe et l'espace chaotique du non-lieu, les relations entre parcours et espace peuvent être résumées par la formule selon laquelle plus les espaces sont ordonnés et répétitifs et plus les flux peuvent être libres et aléatoires.

Cette distinction entre flux et espace correspond à celle qui sépare mobilité et stabilité dans la vision moderne de l'architecture telle que nous l'avons évoquée au chapitre précédent. Elle s'inscrit dans un paradigme plus global, que nous avons tenté de problématiser, qui dissocie deux catégories informationnelles : *software* et *hardware*.

Et plutôt que de traduire l'architecture comme espace stable contenant des mobilités instables, il conviendrait mieux selon Gérard Tiné, plasticien de l'agence C&H pour l'aéroport de Toulouse, de la décrire selon les notions "de mouvant, de mouvance, de changeant, d'instable, de bougé. Même les mouvances de la ruine, de la désaffection sont peut-être déjà en œuvre dans l'écriture statique du projet et que le projet s'essaye à exorciser."¹³⁰

L'urbaniste Pascal Amphoux propose lui aussi de considérer la mobilité comme un phénomène complexe, mêlant réalité physique, vie sociale et intimité. Dans son interprétation, la notion de mobilité se développe autour de trois pôles de significations : la *motricité*, dans sa dimension technique et fonctionnelle de déplacement, la *mouvance* qui rejoint les caractères sociaux et vécus du mouvement, et enfin *l'émotion* directement reliée à l'expérience sensible et

imaginaire de "*l'ambularité*" dans la ville : "La ville n'existe, disent les phénoménologues, que si elle est rêvée, représentée, imaginée. [...] La mobilité, après ses significations de motricité et de mouvance, doit être rattachée à cette dimension fondatrice "¹³¹

Les expériences de fabrication de maquettes à l'échelle 1 menées par l'architecte Markus Bader du groupe Raumlabor lors de notre *workshop Inhabiting Airports*, organisé sur les lieux du chantier de l'aérogare de Toulouse-Blagnac (TLS)¹³², ont contribué à problématiser chez les étudiants ce thème du déplacement humain comme simple parcours ou trajectoire physique dans l'architecture matérielle. Ambularité et émotion constituaient aussi des champs exploratoires dans ce travail de maquettage.

Comme tout projet d'architecture, les objets fabriqués lors de ce *workshop* de Toulouse sont des modèles concrets, sortes de maquettes grandeur nature, qui pourraient exister effectivement dans un aéroport. En tant que projets, chacun d'eux fait apparaître et manipule un espace de connotation particulier. Ainsi par exemple le projet "*Space of opportunity*"¹³³ se réfère au mobilier de plage, le projet "*Spatial suggestion*"¹³⁴ aux espaces de jeux et à l'univers musical, le projet "*Strange scale*"¹³⁵ connote l'espace précaire des cabanes d'enfant, et ainsi de suite. Espaces de connotation et de sensations (le temps, le toucher, le son...) sont mobilisés dans leur capacité à faire récit, à mobiliser nos perceptions distraites, à faire "un monde". Malgré leur facture très élémentaire ils parviennent à revêtir une épaisseur sémantique particulière, et par leur simplicité même, qui augmente leur caractère de proximité à l'utilisateur, ces maquettes à l'échelle 1 tentent de déjouer l'espace aéroport qui tend au contraire en général à tenir en respect le passager.

Nous avons souligné que le fait de "faire des mondes" est précisément le propre de tout projet d'architecture lorsqu'il déborde le strict fonctionnalisme technique¹³⁶. Or, pour l'architecte, cet objectif ("un objet est un monde") a des

conséquences notables sur les démarches de représentation qu'il doit mettre en œuvre.

L'espace perceptif, sensoriel, doit en effet être rendu accessible. Il s'agit de rendre possible une perception de l'espace global dans lequel nous nous tenons physiquement mais aussi les modalités perceptives de nos déplacements : "L'homme n'est pas délimité par la surface de son prétendu corps (*Körper*). Quand je me tiens ici, alors, en tant qu'être humain, je me tiens seulement ici pour autant que, simultanément, je suis déjà là-bas près de la fenêtre et cela veut dire dehors, dans la rue et dans cette ville, bref dans un monde."¹³⁷

Pour la phénoménologie, comme on le comprend à la lecture de cette réflexion de Martin Heidegger, tout se passe comme si la perception de l'espace nécessitait que celui qui perçoit possède une représentation active du monde dans laquelle il s'inclut lui-même ; une représentation qui, en structurant sa perception, influe sur sa capacité à se déplacer.

Ici le déplacement n'est pas une simple translation matérielle d'un point à un autre de l'espace : "Si je me dirige vers la porte, je ne transporte pas mon corps (*Körper*) vers la porte mais je change mon séjour (*corporer*, "*leiben*"), et la proximité ou l'éloignement selon lesquels les choses se trouvent toujours déjà, l'ampleur ou l'étroitesse au sein desquelles elles apparaissent, se transforme."¹³⁸ En tant qu'objets réflexifs, les maquettes du *workshop* de TLS ont aussi vocation à identifier et révéler cet autre "mode de transport" dans l'espace que décrit la phénoménologie. Et dans cette conception du parcours, du trajet, du voyage, le déplacement humain ne se réduit pas à un mouvement physique d'une durée plus ou moins longue.

"Dans l'Athène d'aujourd'hui, les transports en commun s'appellent *metaphorai*. Pour aller au travail ou rentrer à la maison, on prend une 'métaphore' - un bus ou un train." Nos maquettes pourraient bien adopter ce nom, rappelé par Michel De Certeau, car elle montrent comment les objets fabriqués transportent métaphoriquement l'espace qu'ils

créent. C'est ainsi en effet qu'elles introduisent un univers autre vis-à-vis de l'aéroport, notamment un autre monde de fabrication, de référence et d'histoires. Cependant ces objets ne sont pas non plus exotiques car matériaux et modes de fabrication sont familiers, simples et banals. Ils transportent avec eux leur simplicité.

Par l'éloignement-proximité de leur banalité, ces objets, comme toute maquette, revêtent donc "l'inquiétante familiarité", qui est en fait celle des choses de-ce-monde, avec leurs opacités, leurs énigmes et leurs mythes. La familiarité des choses fabriquées simplement et sur lesquelles chacun peut se pencher, s'attarder. Des choses dont on peut scruter le processus constructif, c'est-à-dire le passé et parfois son propre passé personnel.

Yves Cusset définit cette appréhension subjective-objective de l'espace physique comme la caractéristique typique d'une expérience esthétique : "[l'expérience esthétique] est tout à la fois un retrait sur les ressources privatives de l'imaginaire et une fenêtre élargie sur le réel, elle se situe dans une 'inquiétante familiarité', [...] dans cet éloignement où peut soudain se trouver pris ce qui est si proche."

Ainsi, les maquettes produites durant le *workshop* TLS doivent-elles être considérées comme des maquettes d'interprétation qui ménagent une certaine place à la subjectivité, celle de l'architecte qui interprète l'espace aéroport et celle de l'utilisateur qui interprète l'objet. L'espace est ici une réalité subjective-objective, tout comme le déplacement, la mobilité, le transport. En ce sens les productions du *workshop* sont phénoménologiques, elles illustrent en quoi toute maquette est aussi un objet narratif de déplacement dans le temps, une "machine à remonter l'espace".

Objets d'improvisation collective.

La performance effectuée dans l'aéroport de TLS s'est déroulée dans le contexte particulier du grand chantier du nouveau hall D de l'aérogare conçu par l'agence toulousaine Cardette & Huet. Le *workshop* est donc un chantier dans le chantier, un processus de fabrication parallèle. À travers ce travail concret d'interprétation et de fabrication continue, les étudiants assument une attitude particulière de conception. Ils produisent des représentations concrètes, des maquettes en séries, et entrent dans un processus réflexif-pratique. Car en effet ce chantier, à l'instar de toute pratique de maquettage de conception en architecture, définit un processus dans lequel la fabrication n'est pas uniquement guidée par la production d'un objet fini.

Jürgen Habermas a défini la technique par la formule "activité rationnelle par rapport à une fin et contrôlée par son succès"¹³⁹. Si l'on adopte une telle définition de la technique alors on peut interpréter le chantier du *workshop* comme un processus non-technique, *a contrario* du grand chantier du Hall D de l'aéroport. Il s'agit en effet d'une démarche pragmatique faisant place au mode de fabrication par essai et erreur. Les écroulements, les approximations, les ajustements opportunistes sont nombreux en cours de chantier et même les finalités du travail peuvent être reconsidérées à tout moment dans ce processus. Le réajustement permanent des finalités et du déroulement du travail en cours confère à l'expérience constructive le caractère d'une production improvisée collectivement.

Cette attitude de conception est bien décrite par l'architecte Christophe Hutin à partir de ses observations des stratégies constructives populaires employées dans les *townships* sud-africains. Il la désigne par l'expression "construction libre", désignant une approche de la production du bâti dans laquelle l'événement social prime sur le formalisme technique.



34. Un shack à Soweto, Christophe Hutin in *L'enseignement de Soweto*, Actes Sud, 2003.

De telles situations constructives en effet sont établies autour de trois grands principes qui sont d'une part le dialogue entre acteurs, en second lieu l'économie de moyens, et enfin le temps limité mais non programmé.

Le récit que l'auteur fait de la reconstruction d'un *shack* dans le bidonville de *Orange Farm* dans la banlieue de Johannesburg est bien sûr caractéristique des situations d'autoconstruction mais ici la nécessité impérative de réutilisation des matériaux et la forte limitation du temps (une journée pour reconstruire un logement) conduit le groupe vers une forme particulière de pensée du recyclage.

C'est un art collectif, l'art de saisir l'occasion : "[...] à dix-sept heures, la maison était achevée, comme elle devait l'être. Je ne sais pas pourquoi je m'étais entêté à vouloir que les choses soient réglées, orthogonales, finies. [...] Je me suis dit que finalement ce qui m'angoissait, ce sont ces qualités même qui permettent cette liberté et cette poésie. C'est-à-dire que le matin le *shack* avait un plan en L et l'après-midi, ils l'avaient remonté en rectangle ! Sa forme et son esthétique étaient différentes alors qu'il était toujours fait des mêmes matériaux. J'ai trouvé qu'ils étaient très forts. Ils avaient improvisé tout l'après-midi, [...] c'est une façon de penser et d'aborder les choses qui n'est sans doute pas loin de ce qui s'est passé en musique, avec le jazz où, pour improviser, il faut être tout à fait libre !" ¹⁴⁰

En réalité, cette démarche de production collective, peut être rapprochée, assez paradoxalement, d'une autre pratique de projet en architecture, une pratique pourtant individuelle et même intime, celle du dessin. Il s'agirait donc d'un processus de dessin (*design*) à l'échelle collective. Pour admettre cette analogie méthodologique il faut immédiatement préciser bien sûr les termes qu'elle emploie. L'activité de dessin dont il est question ici correspond, en paraphrasant Richard Serra, à un processus d'invention se déployant dans le rapport immédiat au perçu : "Le dessin crée son propre ordonnancement, dessiner une ligne c'est avoir une idée. Plus qu'une ligne c'est habituellement une construction. Les idées se composent dès que l'on trace une

seconde ligne. Dessiner est pour moi un moyen de poursuivre un monologue intérieur avec ce que je fais, à mesure que je le fais."¹⁴² Ainsi, à l'image du dessin-conception décrit par Serra, le chantier improvisé propose un événement de conception collective dans lequel le présent, le moment présent, prend toute sa place.

Dans cet acte de dessin collectif, il s'agit bien de dialoguer avec ce que l'on fait *à mesure* qu'on le fait, de délibérer et de produire dans un même processus. Créer un phénomène observable qui soit aussi un objet de savoir et d'interprétation. La puissance du chantier, de tout chantier, ne réside-t-elle pas précisément dans cette faculté de produire tout en évaluant sa production, c'est-à-dire de surseoir, au moins partiellement, à la redoutable séparation formelle entre conception et réalisation ?

Des objets déclencheurs.

Pour mettre en perspective une telle pratique de l'espace par le chantier collectif, pratique que partage en définitive assez souvent l'action de l'architecte et celle de l'artiste ou encore celle de l'habitant, il peut être utile de se référer une fois de plus à la pensée de l'espace développée par Henri Lefebvre.

Cet auteur on le sait, rejetait fortement l'idée d'un espace absolu préexistant aux occurrences et aux situations spatiales contingentes, c'est-à-dire un espace géométrique, abstrait, originel ou essentiel qui s'actualiserait dans le réceptacle du monde réel.

L'espace, affirme-t-il n'est pas "préexistant, vide, doté seulement de propriétés formelles" aussi réfute-t-il la représentation de l'espace comme un contenant disponible

que vient remplir un contenu indifférent : "Dans une telle représentation, le contenant (formel) et le contenu (matériel) sont indifférents l'un à l'autre. N'importe quelle chose peut venir dans n'importe quel ensemble de lieux du contenant. N'importe quelle région du contenant peut recevoir n'importe quoi." A cette conception de l'espace comme milieu indifférencié, l'anthropologue oppose l'hypothèse inverse, celle dans laquelle le corps, avec ses capacités d'action, ses énergies et ses vecteurs de direction produit l'espace : "chaque corps vivant est un espace et a son espace : il s'y produit et le produit.[...] Les lois de l'espace, sont celles du corps vivant et du déploiement de ses énergies."¹⁴⁴ L'espace existentiel est celui des corps vivants en acte, c'est en ce sens que Lefebvre le présente donc comme une production, comme un effet direct et tangible de la pratique sociale et de l'usage corporel, c'est-à-dire de l'action située dans sa durée. L'espace anthropologique incorpore le temps, il ne peut s'en séparer sans se démembrer, se trouver réduit à l'état d'espace abstrait ("espace conçu").

De son côté Hanna Arendt a tenté de montrer comment les choses fabriquées qui nous entourent peuvent parfois stabiliser le monde en transcendant les cycles de la consommation et de la vie active. Les choses, "de-ce-monde", procèdent alors de la *vita contemplativa*, et deviennent l'un des déclencheurs bien connus d'une remontée, familière et intime, du temps vécu.

L'architecte et professeur Martin Steinman a lui aussi souligné ces propriétés temporelles fondamentales de notre environnement construit : "Lorsque nous nous penchons sur les choses, nous nous penchons sur la mémoire – c'est-à-dire sur nous-mêmes. C'est dans les choses que nos expériences se réifient. Peut-être gardons-nous d'une chambre le souvenir du bruit de nos pas sur le plancher. Mais lorsque nous réentendons ce bruit, c'est tout l'espace qui se déploie."¹⁴⁵.

Rendre perceptible le temps dans l'espace c'est aussi établir un lien, par des moyens représentationnels, entre d'une part



35. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

la réalité matérielle observable des lieux et d'autre part les strates connotatives et narratives qui peuvent y être associées. Comme le décrit ici Martin Steinmann, les couches narratives d'un espace peuvent être activées par la mémoire du regardeur puisqu'elles ne constituent pas bien sûr une donnée physique interne de l'espace mais une donnée externe subjective propre à celui qui perçoit.

Dans cette situation, les objets architectoniques jouent donc comme des déclencheurs d'interprétations qui peuvent être activées par un sujet lorsqu'il est mis en présence de tels opérateurs. Images, récits, maquettes etc., le travail de représentation entre également en jeu dans ce phénomène de perception-conception par le fait qu'il peut contribuer à la définition des déclencheurs réels.

Il conviendrait alors de reprendre à notre compte l'expression de l'architecte brésilien Jorge Jáuregui lorsqu'il parle de la fonction "d'énonciateurs subjectifs" de ses projets lesquels sont situés pourtant dans les contextes informels et critiques des favelas de Rio de Janeiro¹⁴⁶.

Espace positif et espace de rebut.

Le principe du maquetage de perception-conception a été porté assez loin dans l'expérience du *workshop* TLS conçu par Markus Bader puisqu'il s'agissait de fabriquer, directement sur le site, les maquettes elles-mêmes. Ici le fonctionnement de ces maquettes *in situ* à l'échelle 1 reposait sur une interaction avec le milieu particulier de l'aéroport, à la fois lieu d'élaboration et espace à étudier.

Ces maquettes ne peuvent donc être comprises qu'en relation avec les propriétés de l'espace aéroport qui les



accueil et dont ils sont d'une certaine façon des "objets témoins".

L'aéroport est un objet technique. L'espace et le temps de l'aéroport sont ceux de la fonctionnalité, et c'est à ce titre nous sommes fondés à parler ici d'un espace technique.

Les objets techniques, comme l'a montré Gilbert Simondon dans plusieurs de ses travaux, ont un mode d'existence spécifique qu'il est nécessaire de comprendre pour aborder leur étude. Une caractéristique fondamentale de ces objets est qu'ils peuvent être optimisés, améliorés dans l'accomplissement de leur performances fonctionnelles.

Ainsi, sur le plan historique, leur évolution tend vers ce que Simondon appelle la concrétisation fonctionnelle, c'est-à-dire l'intégration maximale des fonctions à la structure de l'objet.

L'objet technique abstrait, c'est-à-dire primitif, sépare les fonctions tandis que l'objet technique concret (optimisé) les intègre toutes sans reste dans la même structure.

Dans les deux situations "chaque structure remplit plusieurs fonctions ; mais dans l'objet technique abstrait, elle ne remplit qu'une seule fonction essentielle et positive, intégrée au fonctionnement de l'ensemble; dans l'objet technique concret, toutes les fonctions que remplit la structure sont positives, essentielles, et intégrées au fonctionnement d'ensemble."¹⁴⁷

L'objet technique évolué n'a donc ni reste, ni rebut, et dans ce sens il est positif. En tant qu'infrastructure technique, l'aéroport semble s'inscrire lui aussi dans cette visée d'optimisation fonctionnelle sans reste ni rebut.

Cependant une telle définition ne cerne qu'un aspect assez partiel de l'espace aéroport qui demeure en réalité bien plus "abstrait" que "concret", c'est-à-dire moins optimisé qu'il n'y paraît.

Des objets de collision.

Si l'aéroport constitue un paradigme de notre espace contemporain, il y parvient donc d'abord, à un premier niveau, par sa dimension de milieu positif sans reste ni rebut.

Espace du meilleur optimisme, l'aéroport est aussi selon la formule de Henri Lefebvre, cet espace "homogène et brisé" qui n'offre qu'une complexité quantitative (extensive) sans intensité sociale. Cela signifie que si l'espace aéroport est multiple, saturé et articulé en fonctionnalités et en procédures technologiques, cela ne l'empêche pas dans le même temps d'apparaître comme un milieu simple et pauvre, caractérisé parfois par une certaine nudité du point de vue des usages.

Dans ce milieu positif abstrait, nos maquettes fabriquées en bois et à l'échelle 1 lors du *workshop* TLS entrent en collision avec leur contexte. Leur présence, quelque peu monstrueuse, participe d'un travail de témoignage plus général, celui de l'éloignement du *faire* dans l'espace contemporain. Et on peut donc envisager la démarche de maquettage *in situ* expérimentée au cours du *workshop* comme une entreprise critique effective de la disparition de la technique dans l'espace contemporain. Car l'aéroport moderne, infrastructure technique complexe, n'est en réalité ni conçu ni construit à partir de principes relevant de l'essence de la technique. Les fondements pratiques de la technique, avec son rapport traditionnel et constructeur au "faire", ont été très clairement analysés par la phénoménologie.

La lecture étymologique du mot technique que propose par exemple Martin Heidegger est très affirmée sur ce point lorsqu'il écrit : "Technè : s'y connaître dans le fait de produire [fabriquer, faire]. S'y connaître est un genre de connaissance, de reconnaissance et de savoir"¹⁴⁸, la technique est donc tout le contraire d'un évitement de la

pratique, du faire ou bien d'une émancipation vis-à-vis du réel vécu de la fabrication. Si l'essence de la technique tient dans cette primauté accordée à l'objet *fait* sur l'objet *produit* alors on peut comprendre que les maquettes à l'échelle 1 du *workshop* TLS en sont finalement plus proches que l'espace aéroport dans lequel ils ont été réalisés.

Les objets réalisés, ces maquettes à l'échelle 1, sont monstrueux en ce qu'ils montrent directement et immédiatement leurs procédures de fabrication dans l'univers de l'aéroport où celles-ci sont toujours indéchiffrables et dissimulées. Carénages, coques, faux-plafond, dispositifs automatisés, capteurs, écrans... comme un ordinateur, ou tout autre objet technologique, l'espace aéroport est une présence à peu près incompréhensible pour le premier venu. On ne peut en décrypter le fonctionnement interne ni la constitution physique. D'une certaine façon c'est un espace magique et impénétrable mais qui n'a aucun caractère numineux.

L'obscurité des objets du *workshop* de Toulouse définit donc l'un des mécanismes fondamentaux de leur témoignage en terme représentationnel : utiliser la construction matérielle (tectonique) dans des opérations de transfert ou de déplacement pour entrer en collision avec leur contexte d'accueil. De ces différentes collisions organisées, émergent des images, des représentations et des objets de transition dont on voit qu'ils forment moins une modélisation de l'espace aéroport qu'une lecture, une analyse active, une mise en travail de cet espace.

S'éloigner de la modélisation.

Comme tout espace contemporain, l'aéroport occulte donc les traces du travail qui a permis de le fabriquer,



37. *workshop* (TLS) *Aéroports_Airspaces* 2009

matériellement. Ce phénomène peut être apparenté selon Henri Lefebvre à une désappropriation sociale de l'espace.

Avec la disparition de la lisibilité des actes effectifs de construction dans l'architecture en effet "on facilite l'opération qui soustrait au travailleur son produit. [...] Et l'espace social [vécu] ne coïncide pas avec l'espace du travail social [qui l'a produit]. Ce n'est pas pour autant l'espace de la jouissance, du non travail. Qu'un objet produit ou œuvré passe du travail à l'espace social qui l'enveloppe, cela ne peut s'effectuer qu'avec effacement des traces du travail. Ainsi, comme on sait, les marchandises."¹⁴⁹

L'espace dont on ne comprend pas la fabrication vous est étranger, aucune familiarité ne le relie à vous, il vous échappe. Cette réflexion de Lefebvre aborde les effets de désappropriation de l'espace public propres notamment aux stratégies de marchandisation de l'urbain, c'est-à-dire par exemple aux techniques manipulatoires du passant, systématiquement renvoyé à son statut de consommateur potentiel et non à celui d'habitant du lieu qu'il traverse. Sur ce point, on sait bien que l'espace de l'aéroport constitue un cas tout à fait patent d'espace manipulatoire qui organise, parfois de façon conflictuelle¹⁵⁰, la coexistence de deux modèles d'utilisateurs, le passager et le consommateur.

Ces caractères politiques et sociaux de l'espace aéroport ne sont qu'un exemple parmi d'autres des systèmes de signification qui sont difficilement accessibles par les voies de la modélisation. *A contrario*, en mettant scène la distinction entre le fabriqué et le non-fabriqué, on observe que nos maquettes à l'échelle 1 réalisées *in situ* permettent d'accéder de façon directe à certains niveaux de significations en dehors de toute démarche de modélisation. En d'autre terme, l'acte de fabrication est effectif, immédiat, il s'applique directement au contexte d'intervention et en révèle pourtant des propriétés et des significations. Ces événements de fabrications organisés par le *workshop* TLS assument donc une démarche critique vis-à-vis de la modélisation spatiale au sens large telle que

l'a énoncée Henri Lefebvre : "[...] la modélisation, la simulation, l'analyse systémique réussissent en raison de leur postulat implicite : l'espace sous-jacent à l'isolement des variables ainsi qu'à la construction des ensembles. Cet espace sous-tend la vérification des modèles parce que les modèles servent eux-mêmes à produire cet espace."¹⁵¹

Les maquettes du *workshop* de TLS ne modélisent pas des propriétés spécifiques de l'espace aéroportuaire, elles partagent d'ailleurs certainement ce caractère non-modélisant avec la plupart des objets d'art et en ce sens elles sont donc en premier lieu des présences physiques et spatiales plutôt que des modèles. Mais par l'acte de fabrication collective dont elles résultent, elles doivent être rattachées également à des objets de réappropriation sociale de l'espace. Acte collectif et discours critique, ce sont des objets d'interprétation.

Cette manière de penser en fabricant (en collaboration, en groupe, collectivement, en situation sociale spécifique, un chantier dans le chantier), et cette manière de fabriquer en pensant est certainement familière à l'architecte¹⁵⁴, elle relève comme nous avons tenté de le montrer dans ce texte, du paradigme de la maquette. Mais dans le cadre du *workshop* de Toulouse, ce regard porté sur l'espace aéroport à travers un travail concret d'invention et de fabrication continue peut définir une attitude particulière de représentation dans laquelle c'est aussi la notion de processus qui prend une valeur critique.

Processus artistique, processus de fabrication et de coopération, processus de délibération, ici les objets ne sont pas la finalité de l'action organisée.

Et ce que Markus Bader cherche alors à mettre en œuvre, c'est bien ultimement un processus de lecture-projet de l'espace aéroport. Au sein de cette entreprise de représentation et d'interprétation de l'aéroport, les maquettes sont à considérer comme un nouveau "matériau de capture" de l'espace contemporain.

Représenter au premier degré

Le travail de conception par maquettes, comme nous avons tenté de le montrer jusqu'ici, ne correspond pas à un simple procédé de représentation et de modélisation spécifique mais bien à un paradigme de conception des espaces en architecture. Celui-ci est donc établi sur un principe phénoménologique, celui de la présence directe et immédiate des supports pratiques de la conception. Il assume l'idée que l'essence de la maquette ne se trouve pas dans "le modèle réduit" mais dans "l'objet au premier degré" et désigne plus généralement une attitude de travail sur l'espace qui suppose que l'intention n'existe pas en dehors de sa réalisation. Nous avons désigné ce type de conduite de conception par l'expression modélisation concrète, ces termes soulignent la liaison nécessaire en architecture entre représentation et espaces sensoriels.

A partir de là, la question n'est donc plus de représenter les espaces mais de trouver les moyens directs de les arpenter, de les quantifier, de les grouper, de les disposer, de les recomposer. C'est en ce sens que la perception-conception s'approprie, sur le plan de l'architecture, la sentence que Deleuze et Guattari appliquent à l'écriture : "Écrire n'a rien à voir avec signifier, mais avec arpenter, cartographier, même des contrées à venir."¹⁵⁵ La maquette montre et problématise, elle ne signifie pas. Prise comme outil de modélisation concrète elle n'est jamais l'illustration d'une intention préalable et en ce sens elle n'est pas mimétique. Les expériences projectuelles mises en œuvre par notre recherche *Aéroports_Airspaces*, ont tenté d'explorer un tel usage de la maquette comme objet en soi développant sa propre présence en résonance au projet d'architecture.

Ainsi plusieurs situations de production d'objets "au premier degré" ont été organisées c'est-à-dire des objets qui ne sont pas l'illustration imagée d'un projet mais une fabrication et une présence. On devrait plutôt parler



38. *workshop* (CAL) City Movie 2009

d'objets-échantillons correspondant à des extraits thématiques de ce que le projet pourra être. Élaborer une stratégie d'action sur l'espace contemporain consiste alors peut-être à généraliser la maquette, à étendre le travail de maquettage en architecture vers d'autres medias de conception. Peut-on proposer d'autres support de représentation directe pour l'architecture ? D'autres outils de modélisation concrète ?

De la maquette à la vidéo, une transposition.

Suivant ce questionnement, l'enseignement de PFE *Aéroports_Airspace* 2009¹⁵⁶ à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse demandait par exemple, pour décrire un projet de terminal multimodal associé à l'aéroport de Toulouse-Blagnac, d'associer une *planche numérique* aux présentations graphiques conventionnelles de projet. Ce travail numérique, essentiellement conduit sous forme vidéo, était en fait une production directe, une réalisation partielle du projet sous une autre forme en vue d'expérimenter (ou d'éprouver) des parties du projet qui peuvent parfois rester peu visibles voire inaccessibles. La planche numérique constituait une expérimentation proche du domaine artistique, elle avait donc pour objectif " d'activer la proposition architecturale, d'étendre les possibilités du projet ou d'isoler des idées essentielles afin de les rendre compréhensibles différemment "¹⁵⁷.

Plusieurs exemples peuvent être ici invoqués pour illustrer ces démarches de "maquettage sans maquette" qui ont été expérimentées.

Dans son projet *Air-Rail Toulouse*, Rémi Jalade propose une gare ferroviaire fusionnée à l'aéroport par encastrement. La ligne à grande vitesse en provenance de Paris s'enterre



39. *workshop* (CAL) City Movie 2009

entre la première piste d'atterrissage et l'aérogare. La gare génère une urbanité souterraine sous le tarmac et transforme les pistes et les taxiway de l'aéroport en façade horizontale de la nouvelle gare.

Pour éprouver cette réalité projetée dans laquelle les immenses étendues dégagées forment le visage de la nouvelle gare, la planche numérique compose différentes séquences vidéo en plan fixe sur le tarmac existant. L'horizontalité des sols construits, l'échelle immense des étendues en présence, le spectacle des avions à l'atterrissage et au décollage, toutes ces caractéristiques fondamentales du projet sont traduites par les séquences vidéos. L'écriture par plan fixe, en insistant sur le caractère statique des espaces en présence, rend compte de la monumentalité horizontale que ce projet tente de mettre en œuvre.

C'est une toute autre direction de travail qu'explore Jérôme Iribarren dans son projet *Frange sub-aéroportuaire*. Celui-ci analyse l'espace urbain situé entre pistes et ville, comme un espace résiduel désordonné, disséminé, figé et tendant à devenir un centre inadapté à l'urbanité. A partir de là, le projet consiste à restructurer cette frange comme une nappe recomposée, succession de zones requalifiées et unifiées par une ligne de tramway et ses différentes stations entourant la zone aéroportuaire. Dans la planche numérique élaborée par cet étudiant, les vidéogrammes prennent une valeur de manifestation directe des schèmes de recomposition du projet. Pourtant il ne s'agit pas pour autant de "filmer une maquette", c'est à dire d'illustrer et d'imiter, mais de produire au contraire une présence immédiate que le spectateur pourrait transposer à la situation de projet.

Les séquences mettent ainsi en scène un travail de manipulation de différents ingrédients culinaires. Des légumes et des aliments sont épluchés, découpés, réservés, mixés, dressés au cours d'opérations de traitement dont on comprend qu'il ont vocation à produire, comme tout processus culinaire, un plat, c'est-à-dire une finalité cohérente mais qu'on ne verra pas dans le film. Les



40. PFE *Aéroports_Airspaces* 2009

schèmes de projet sont ici clairement rattachés à la notion de processus, ils sont éprouvés par les gestes du cuisinier en tant qu'actions, ce sont des opérations non pas décrites mais effectuées. Et même les contingences particulières de leur déroulement vécu (maladresses, erreurs, vitesse d'exécution) entrent dans le travail de modélisation concrète du projet par laquelle un travail vidéographique prend la valeur d'un maquettage.

On aperçoit alors que l'un des vecteurs d'action de la maquette est à la fois son caractère partiel (elle ne montre que certains caractères du projet) mais également sa finitude (elle se suffit à elle-même, elle est un objet).

Elle définit un support aussi complexe que l'est le papier pour l'écrivain et dont parle Derrida lorsqu'il décrit concrètement son travail : "Mis en œuvre dans une expérience engageant le corps, et d'abord la main, l'œil, la voix, l'oreille, le papier mobilise donc à la fois le temps et l'espace. Malgré ou à travers la richesse et la multiplicité de ces ressources, ce multimédia a toujours annoncé son insuffisance et sa finitude."¹⁵⁸



Le dissensus dans la représentation



Représentations fragmentaires.

Les infrastructures aéroportuaires donnent naissance aujourd'hui à des villes-aéroports morcelées qui, du strict point de vue de la répartition des implantations au sol, n'a pas de territoire unique.

Du fait de leur vaste étendue, les aéroports ne dépendent que rarement en effet d'une seule et unique autorité territoriale leur correspondant : "les zones voisinant l'aéroport appartiennent à des territoires relevant de nombreuses autorités locales. Sept communes se partagent le territoire de l'aéroport de Malpensa, cinq communes à Zurich, [trois à Blagnac] de nouveaux outils institutionnels sont requis pour répondre aux exigences de développement de ces villes *territory-less*"¹⁵⁹. Par ailleurs, avec le développement croissant des complexes aéroportuaires remplissant un nombre grandissant de fonctions liées non seulement à la mobilité mais aussi au travail ou au commerce, on assiste à une multiplication de la nature des usagers qui utilise le système aéroport.

Sur le simple registre des mobilités qu'il organise on voit que l'aéroport "ne sert pas seulement le trafic des passagers et des employés de l'aéroport, mais [qu'il] est aussi désormais utilisé comme système d'échange entre les réseaux de transports publics nationaux et régionaux (rail-rail, rail-métro, rail-bus, bus-bus, etc.)"¹⁶⁰.

Il n'est donc pas possible de comprendre l'aéroport en dehors de cette multiplicité et de ce morcellement de ses profils d'usagers même lorsqu'il s'agit simplement de ses passagers en transit.

Ces observations ne sont que l'une des illustrations d'un principe général de fragmentation abstraite qui semble bien être une donnée première de l'espace aéroport.

Pour intervenir dans une tel contexte spatial et urbain complexe marqué par le discontinu et la juxtaposition, nos

procédures de représentation et d'étude ne doivent-elles pas ménager elles-mêmes une place importante à la notion de séparation, de focalisation, de sélection ?

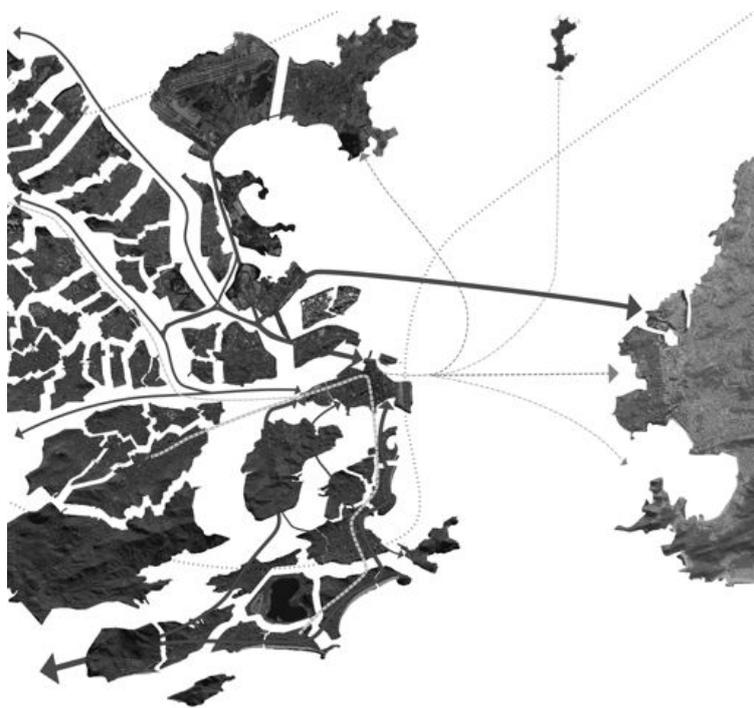
C'est une telle approche représentationnelle fondée sur la segmentation et la "spécialisation intégratrice" que défendent par exemple des architectes comme Reiser et Umemoto. Ils indiquent notamment que le travail de projet par sélection et isolement de phénomènes "conduit vers la mise en œuvre de processus exploratoires à l'intérieur d'un intervalle de contraintes fixes"¹⁶¹. Dans ce type de démarche, la flexibilité naît des marges de manœuvres dont on dispose à l'intérieur d'un système de représentation ou de conception structuré par intervalles et morcellements.

De nombreux architectes, à la glorieuse lumière des approches venturienne, adoptent aujourd'hui ces principes de représentation fragmentée et mettent en œuvre de véritables travaux d'inventaires actifs, de représentation raisonnée, pour affronter la complexité des contextes instables et des projets.

Le groupe d'architectes japonais Bow-Wow a illustré lui aussi cette approche dans plusieurs ouvrages dont le plus connu s'intitule "*Made in Tokyo*". On y voit à l'œuvre une lecture systématique des architectures spontanées de la capitale japonaise et cette lecture construit une vraie stratégie opératoire d'architecte.

Ce genre d'action n'a rien de commun avec une analyse urbaine. On sépare, on distingue pour agir, mais cette séparation est elle-même une action projectuelle.

Les représentations fragmentées peuvent soutenir le travail d'invention en architecture. Et il est intéressant d'observer que même la traditionnelle représentation en géométral (plan, coupe, élévation) peut être utilisée, sous certaines conditions méthodologiques, comme un instrument de conception fondé sur ces principes de séparation, de fragmentation et de focalisation¹⁶⁶.



Séparation critique et efficacité de représentation.

Au cours de l'expérience du PFE *Aéroports_Airspaces* à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse¹⁶⁴ nous avons travaillé suivant des règles de séparation/articulation affirmées des modes de représentation. Le principe du dissensus descriptif, que nous avons déjà exploré durant les expériences du *workshop* de Cagliari (CAL) sur le registre de l'analyse spatiale, est ici appliqué aux procédures même de la représentation projectuelle.

Tous les projets sont par exemple présentés selon des catégories représentationnelles séparées sur au moins trois registres principaux : la fonction imageante (vidéogrammes et planches numériques), la fonction descriptive (tableaux, inventaires, diagrammes, graphisme conventionnels) et la fonction énonciatrice (texte d'argumentation ou récit de projet). Chacune de ces fonctions donne lieu à des procédures de travail séparées et elles-mêmes à nouveau refragmentées si nécessaire.

Ainsi, l'usage du vidéogramme fait appel dans de nombreux projets au *split-screen*, l'usage de diagrammes donne lieu à des dissensus entre graphismes informationnels (histogrammes, tableaux, annotations) graphismes schématiques (schèmes projectuels, diagrammes relationnels) et graphismes interprétatifs (cartographies¹⁶⁵).

De même pour le dessin descriptif on insistera dans nos projets sur les aspects disjonctifs des représentations conventionnelles en géométral dont on a pu montrer ailleurs¹⁶⁶ leur importance méthodologique pour le projet d'architecture.

Notre approche emprunte beaucoup de ses principes de conception aux théories représentationnelles de Jacques Rancière. L'efficacité des représentations et la dynamique

projet-représentation y sont fondées sur l'idée de dissensus représentationnel : "Ce que dissensus veut dire, c'est une organisation du sensible où il n'y a ni réalité cachée sous les apparences, ni régime unique de présentation et d'interprétation du donné imposant à tous son évidence. C'est que toute situation est susceptible d'être fendue en son intérieur, reconfigurée sous un autre régime de perception et de signification."¹⁶⁷

Cherchant à rompre avec l'idée de plan masse, nos figurations segmentées s'éloignent de la représentation totalisante unique.

Au contraire, nous aurons tendance à accentuer ou à radicaliser les différenciations selon les registres de représentation : le texte doit être aussi littéraire que possible, le dessin est volontairement muet (ce qui entraîne par exemple une présence minimum du texte dans le dessin), l'image vidéo doit être aussi imageante que possible et forme ainsi un extrait sensible privilégiant la perception sur la dénotation. Dans ce dernier exemple nous fuyons le principe du diaporama, pour y substituer au contraire l'idée de représentation au premier degré telle que nous l'avons décrite au chapitre précédent.

L'objectif des expériences du PFE A_A est d'augmenter l'efficacité de la représentation des projets dans le contexte des espaces de mobilité. Nous parlons d'efficacité quand le rapport entre les moyens représentationnels mis en œuvre et les effets produits est inversement proportionnel.

Cette exigence est d'ailleurs rendue d'autant plus impérieuse lorsque la tension est extrême entre d'une part la complexité de la question abordée aux niveaux architectural et urbain et d'autre part la grande concision des représentations imposée par le format de réponse, très comparable dans le cas de notre PFE à celui d'une procédure de concours d'architecture ou d'une synthèse d'étude urbaine.

Cependant nous devons préciser que l'efficacité ici ne se résume pas à une rigueur accrue de la représentation sur ses

aspects informationnels : absence de redondance, non ambiguïté, absence d'équivoque.

L'efficacité de la représentation, fondée comme nous allons voir sur le principe de dissensus, est en premier lieu d'ordre critique et enfin d'ordre énonciatif. Pour l'architecte, il s'agit en particulier de suivre des démarches dissensuelles pour construire des inventaires intentionnels de la réalité et des situations qui lui sont données. Des outils de lecture et d'engagement.

Critique est l'art qui déplace les lignes de séparation.

Nous sommes contraints aujourd'hui de mettre en œuvre des procédures de représentation critiques car l'espace dans lequel nous évoluons est lui-même critique et non trivial. Des inversions, des fragmentations, des déplacements de catégories sont à l'œuvre et ne peuvent être abordées ou même simplement décrites par les procédures positives de la représentation technique.

Marc Augé a souligné dans ses nombreux écrits la réalité critique des espaces contemporains. Dans son livre " L'impossible voyage ", il évoque par exemple le travail des architectes de la *Disney Corporation* qui avaient remporté un concours portant sur le réaménagement du centre de New York (Time Square, Cinquième Avenue, Central Park) : "Est prévue notamment, après expulsion d'un grand nombre d'habitants aux revenus modestes, l'édification d'un grand hôtel traversé d'une brèche par laquelle passera un rayon galactique et d'un centre commercial couvert d'écrans géants : c'est la ville de Superman et des bandes dessinées que la ville réelle, aujourd'hui va imiter.

La boucle est ainsi bouclée qui d'un état où les fictions se nourrissaient de la transformation imaginaire du réel, nous fait passer à un état où le réel s'efforce de reproduire la fiction." Cette situation à la fois d'une extrême brutalité et d'une totale banalité dans le contexte urbain contemporain lui permet de conclure que "dans l'espace urbain et dans l'espace social en général la distinction entre réel et fiction devient floue."¹⁶⁸

La question se pose alors de savoir par quelles procédures de description critique l'architecte peut aujourd'hui appréhender, avant même d'espérer les transformer, ces situations spatiales et urbaines dans lesquelles les catégories établies se troublent ou se déplacent, où la fiction vaut le réel, où le construit est un moment de récit.

Face à ces questions, on peut considérer que les tentatives accomplies par les étudiants architectes du PFE *Aéroports_Airspaces* dans leur activité de projet participent d'un travail de représentation critique. Jacques Rancière a clairement décrit ce type de démarche en prenant pour exemple la séparation volontairement instable entre document et fiction :

"En son sens originel, *critique* veut dire : qui concerne la séparation, la discrimination. Critique est l'art qui déplace les lignes de séparation, qui met de la séparation dans le tissu consensuel du réel, et, pour cela même, brouille les lignes de séparation qui configurent le champ consensuel du donné, telle la ligne séparant le documentaire de la fiction ; distinction en genres qui sépare volontiers deux types d'humanité : celle qui pâtit et celle qui agit, celle qui est objet et celle qui est sujet. La fiction est pour les Israéliens et le documentaire pour les Palestiniens disait ironiquement Godard. [...]

C'est cette ligne que brouillent nombre d'artistes palestiniens, libanais ou israéliens qui empruntent, pour traiter l'actualité de la guerre, des formes fictionnelles à divers genres, populaires ou sophistiqués, ou créent de fausses archives."¹⁶⁹

Des projets qui transforment les questions.

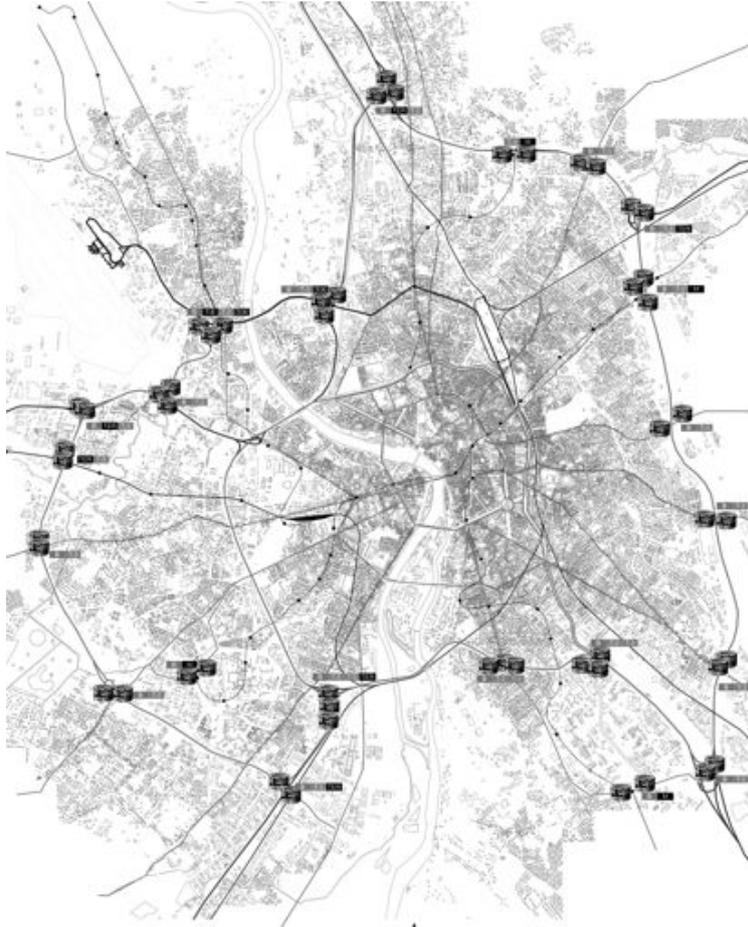
Un certain nombre de projets, dans l'expérience PFE *Aéroports_Airspaces*, peuvent être cités en illustration de ces démarches critiques qui tentent de remettre en cause des catégories ou des frontières qui semblent bien établies par le sens commun.

Il faut rappeler que le thème d'étude de ces projets concernait les relations entre les différents systèmes de mobilité qui, depuis l'aéroport, construisent les métriques de la ville de Toulouse et de son territoire.

Le projet de Michel Maurel, plutôt que de réaliser un unique terminal de transport multimodal associé à l'aéroport, centre névralgique de la grande mobilité, imagine d'élever cette question à un niveau supérieur. Il cherche à appréhender le système total des circulations dans la ville de Toulouse. Sa recherche le conduit alors à proposer de recycler et de réhabiliter les infrastructures routières de l'ensemble de l'agglomération toulousaine au service d'un type de mobilité urbaine transformée. La rocade transversale devient le principal outil des transferts de charge entre automobile individuelle et Transports en Commun en Site Propre. Ses échangeurs autoroutiers deviennent des filtres et des connecteurs de mobilité. Ce sont des infrastructures habillées et habitées, qui stockent des voitures et abritent des stations de bus, de tramway ou de métro mais aussi des bureaux ou des commerces.

Une nouvelle carte de Toulouse apparaît dans laquelle de gigantesques échangeurs-silos génèrent une autre urbanité et tracent de nouveaux remparts. Une interprétation du principe urbain que Kahn avait imaginé pour Philadelphie sous l'influence tectonique de la Cité de Carcassonne.

Dans ce projet, les flux de transport de passagers générés par l'aéroport sont pris en charge par le système urbain tout entier et non pas par un seul



43. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

objet singulier. Les capacités de chaque échangeur-terminal sont alors expertisées dans le projet et chacun d'eux est ajusté, conformément à une méthode constructive par module et préfabrication, à l'importance des flux qu'il aura à gérer, que ceux-ci soient ou non issus du transport aérien.

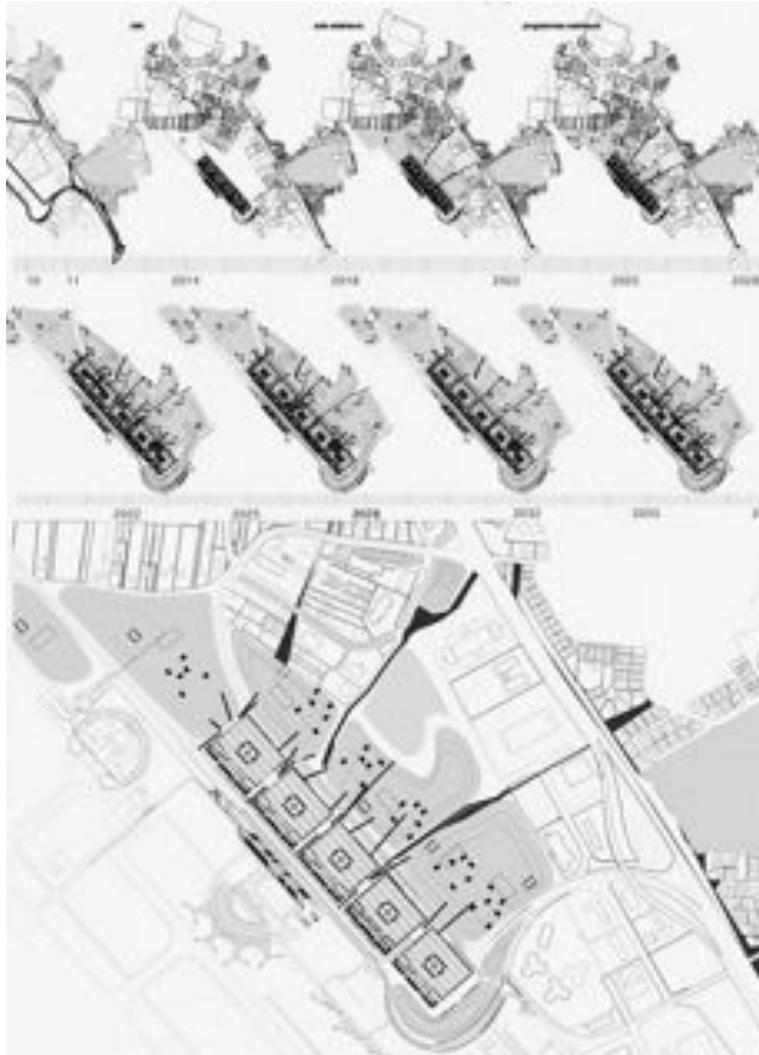
La démarche consiste ici comme on le voit à brouiller la séparation entre la ville et l'aéroport, à déplacer la disjonction entre transport aérien et non-aérien. Ainsi la multimodalité devient la norme du système urbain et à partir de là on peut poser la question du transport et de la ville à un niveau supérieur : quelle ville-réseau contemporaine peut-on imaginer ? Le principe de dissensus permet ici à l'étudiant de transformer une question technique initiale en question réellement urbaine.

Un autre projet du PFE A_A 2009 présente une exploitation assez radicale du principe de dissensus, il s'agit de celui de Elena Vassileva intitulé "*Le piéton aérien*".

Ici l'étudiante part d'un diagnostic concernant la forme et l'usage des aéroports. La morphologie générale de l'espace aéroport correspond à des étendues linéaires (bandes, rubans) ce sont des tangences, translations, bords, marqués par la présence physique des pistes comme générateur (guichets d'enregistrements, successions linéaire des portes d'embarquement...) et par l'horizontalité des étendues.

La morphologie linéaire de l'aéroport et son étendue est d'abord en rupture avec le mode d'appréhension de l'espace de son usager principal : le piéton. La métrique du piéton est caractérisée par sa vitesse faible, sa grande porosité et sa propension importante à l'interactivité.¹⁷⁰ Comment fonder un terminal multimodal de transports rapides ou ultrarapides autour du mode déplacement le plus lent et le plus urbain qui soit : la marche à pied ?

Imaginant que le transport automobile est en fait le système le plus apte à affronter les logiques de flux générées par l'aéroport (covoiturage, location de véhicules propres en libre service, mutualisation de véhicules électriques silencieux), le projet propose alors une



44. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

mégastructure de stockage de ces véhicules. Celle-ci génère une population piétonne massive sur cette aire urbaine dépolluée, dégagée de toutes les anciennes surfaces de sol dédiées au stationnement et désormais libre à une nouvelle urbanité de la marche.

Ce parc central de Blagnac est construit, délimité par les mégastructures et équipé de différents programmes complémentaires à caractère culturel. Ce qui est à nouveau troublé dans ce projet c'est la séparation entre équipement technique (infrastructure des parkings-silo) et équipement urbain (parc central).

Le dissensus ici concerne également la constitution d'une catégorie unique d'usager, celle de l'individu mobile (air, automobile, piéton), indépendante des traditionnelles répartitions fonctionnalistes des usagers et des aires urbaines selon les vitesses de déplacement.

Dans ces différents projets, tant sur le plan représentationnel que méthodologique, le travail du PFE A_A exploite un principe qui avait déjà été énoncé au cours du *workshop* CAL. Séparer ce qui était regroupé, rendre possible le regroupement de ce qui paraît séparé. Mais aussi, en juxtaposant les descriptions partielles et sélectives, laisser libre cours aux collisions possibles du matériel ainsi présenté.

Voilà donc en définitive en quoi consiste la recherche d'une efficacité qualitative de la représentation des espaces complexes telle que la propose la perception-conception : "[...] Mais il s'agit d'une efficacité paradoxale : c'est l'efficacité de la séparation même, de la discontinuité entre les formes sensibles de la production artistique et les formes sensibles à travers lesquelles celle-ci se trouve appropriée par des spectateurs, lecteurs ou auditeurs. [...]"

On peut le dire autrement : l'efficacité d'un dissensus. Ce que j'entends par dissensus n'est pas le conflit des idées ou des sentiments. C'est le conflit de plusieurs régimes de sensorialité."¹⁷¹

Le dessin notationnel.

Dans leurs différents régimes de sensorialité, les graphiques, plans, profils et cartes qu'organisent les travaux du PFE A_A forment un ensemble de dessins que l'on pourrait qualifier d'ésotérique. En architecture comme dans d'autres domaines, le dessin pour être efficace doit paradoxalement en effet être parfois ésotérique (emprunté au grec "de l'intérieur, de l'intimité") Qu'est-ce que cela signifie ?

Cette métaphore suppose en fait que le dessin soit conçu avant tout comme un système de notation pour projeter l'architecture. Un tel système emporte avec lui non seulement les opérations possibles sur l'architecture qu'il décrit, mais également ses caractères et propriétés spécifiques et rendues accessibles par la représentation. Dans ce sens, il prend alors un caractère de diagramme. On peut proposer ici une analogie avec la composition musicale, dans ce domaine en effet on comprend bien qu'à chaque type de musique composée (modale, sérielle, dodécaphonique, concrète, industrielle, etc.) doive correspondre un système notationnel particulier qui en permette la transcription mais aussi la manipulation. Changer d'univers sonore, conduit alors à changer de système de notation. Dans cette démarche, chaque partition devient lisible seulement pour l'initié, et ésotérique pour les autres musiciens à cause de sa précision spécifique.

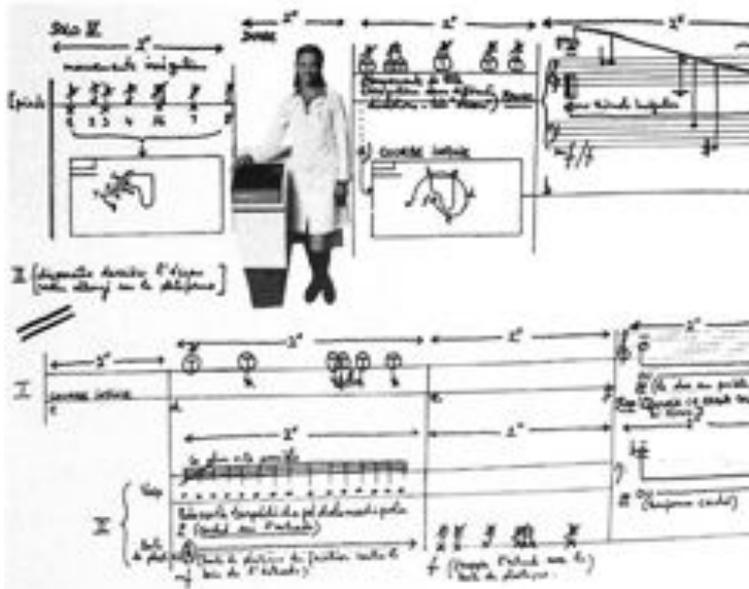
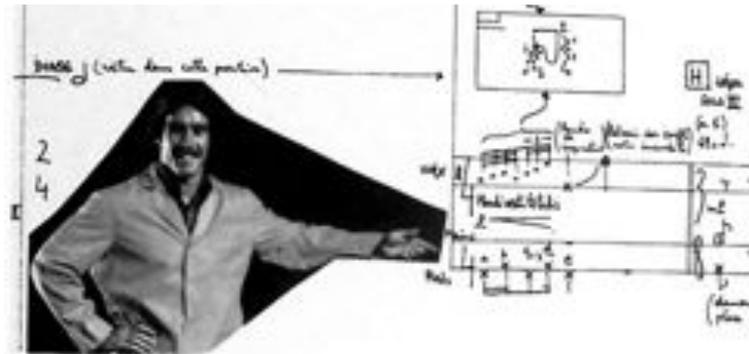
Dans un domaine totalement différent on trouvera un autre exemple significatif de notation spécifique avec le cas souvent étudié, et plus proche de l'architecture, du graphisme technique. En cette matière, on sait que ce sont ses effets de codification qui éloignent un tel dessin d'une représentation reconnaissable et figurative des objets décrits. Cela est le résultat d'une évolution historique de ce type de dessin vers des représentations codées de plus en plus abstraites comme l'a écrit Yves Deforge : "Le passage

du mode figuratif au mode semi-figuratif, puis symbolique s'est fait au fur et à mesure de l'apparition de concepts techniques suffisamment formés pour qu'on puisse se contenter d'un signe de rappel. L'histoire des représentations des filetages et des rivets est significative à cet égard. D'une représentation figurative très réaliste, on en est venu à un système de signes combinables dans le cas des rivets."¹⁷² Le caractère ésotérique du graphisme relève donc ici d'une sorte d'univocité du code de description mis en œuvre, il entraîne alors le dessin vers le domaine du diagramme technique.

Ainsi, le dessin notationnel n'est pas un dessin idiosyncratique, un dessin pour soi. Dans les exemples que nous venons d'énoncer, il n'a rien de commun par exemple avec ces croquis à main levée publiés dans toutes les monographies d'architectes et dont les tracés ébouriffés témoigneraient du mystère de la conception.

Le dessin notationnel n'est pas cette vue indiscrete sur l'héroïque magie de la création, avec son folklore de caprices et d'arbitraire – pensons ici à l'image de l'architecte inspiré que Franck Ghery met en scène dans son film "Esquisses" par exemple. Non, ce que montrent les exemples cités plus haut, c'est que l'ésotérisme du dessin d'architecture apparaît au contraire et paradoxalement lorsque celui-ci est exclusivement tendu vers la description précise de l'espace en vue des opérations qui peuvent être engagées sur celui-ci : exécutions ou fabrications, combinaisons de composants, altérations et évolutions possibles, éléments fixes et mobiles. Le dessin notationnel est un dessin spécifique et strictement opératoire.

Même les célèbres croquis fragmentaires carnets de Villard de Honnecourt, au XIII^{ème} siècle, montrent que cette dimension notationnelle et partielle du dessin d'architecture correspond à une réalité immémoriale. Et la plupart des avancées représentationnelles en architecture résultent d'une recherche de précision en termes d'opérations



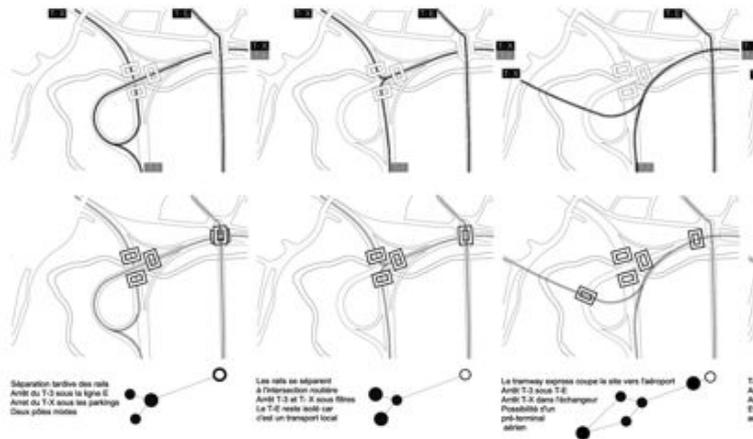
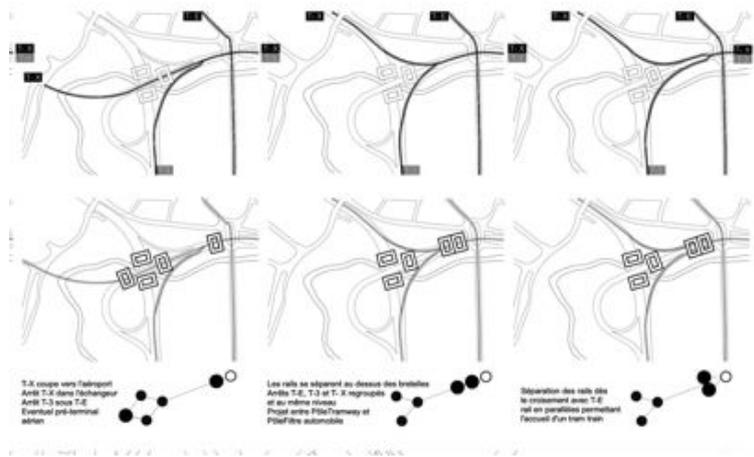
45. Jean Charles François, "Remarques Pertinentes sur les Crustacés Décapodes",
California, 1982. Les immatériaux, CGP, 1985. (extrait)

ponctuelles (notation et manipulation) pour l'architecte concepteur.

On pourrait également citer le cas fameux de l'axonométrie en plan-coupe de Auguste Choisy qui constituera le système idéal de notation et de manipulation de l'espace isomorphe que l'architecte Théo Van Doesburg explorera, plus tard, dans son œuvre en s'appropriant le système élaboré par Choisy. Ce type de dessin opératoire, capable d'isoler des niveaux d'intelligibilité précis, de centrer l'attention sur un système plutôt que sur un objet singulier, d'offrir des registres différenciés d'application et tout à la fois de former une matière perceptive spécifique, nous pouvons donc l'associer au paradigme du diagramme.

Diagrammes.

Parce qu'il constitue d'abord un outil de schématisation, tout diagramme est à la fois précis et indéterminé. En maintenant un niveau spécifique d'abstraction dans la représentation, il précise les opérations de projet mais n'en détermine pas les réponses. Il installe de cette façon une machinerie exploratoire, un système de travail qui favorise cette recherche projectuelle que Deleuze appelle magnifiquement "arpenter des contrées à venir". Combinaisons, transformations, variations forment quelques uns des principes moteurs d'un dessin tendu vers une opérationalité de la conception. Dans ce jeu, le diagramme est tout d'abord un outil de fragmentation de la figuration. Pour prendre un exemple issu de nos travaux, on peut évoquer le travail déjà cité de Michel Maurel qui, dans son projet de terminal multimodal disséminé et greffé sur tous les échangeurs autoroutiers de la ville de Toulouse, expertise les différentes configurations du rapport



échangeur/station de tramway en exploitant les possibilités combinatoires du dessin diagramme.

Dans son texte sur la peinture de Francis Bacon, Gilles Deleuze présente la notion de diagramme comme l'un de ces éléments de figuration offrant la possibilité de se tenir à égale distance entre figuration mimétique et représentation abstraite, entre intuition aveugle et concept vide. Le diagramme pour une part doit ainsi soustraire "le tableau à l'organisation optique qui régnait déjà sur lui et le rendait d'avance figuratif".

Mais d'un autre côté tout diagramme ne doit pas être surchargé de signes, d'intentions et de tellement d'informations "qu'on le rende inopérateur, (c'est une autre manière de rester dans le figuratif) [...]. Le diagramme c'est donc l'ensemble opératoire des lignes et des zones, des traits et des tâches [...].

Et l'opération du diagramme c'est de *suggérer*. Ou, plus rigoureusement, c'est d'introduire des *possibilités de faits* [...] mais pas encore un fait. "¹⁷³

Ainsi la notion de diagramme possède intrinsèquement un caractère virtuel, c'est un outil de notation des possibilités de faits et par cette propriété le dessin devient opératoire.

En architecture, ces types de dessins peuvent agir comme de véritables "systèmes graphiques de coordination des solutions"¹⁷⁴ pour le projet dont parlait Jean-Charles Lebahar à propos du dessin d'architecte en général et du travail d'esquisse en particulier. Il évoquait un dessin précis et systématique mais simultanément ouvert et interprétatif, caractéristique d'une dynamique opératoire du graphisme de conception.

La plupart de nos expériences graphiques du PFE A_A 2009 confirment en effet que ces propriétés d'équilibre entre précision et indétermination dans la représentation sont cruciales. Elles confèrent au dessin-diagramme sa pertinence pour appréhender les espaces complexes et évolutifs de la mobilité.

Écritures de projet.

Qu'il relève du dessin notationnel spécifique ou bien de l'objet opaque à interpréter, qu'il soit à la fois abstrait et précis, le diagramme peut définir également un espace d'écriture graphique du projet.

Par écriture, il faut entendre d'une part une manière singulière de rendre visible le projet et aussi un énoncé intentionnel intelligible vis-à-vis de la question à résoudre. Le dessin-diagramme construit donc simultanément une présence perceptive et une description du projet que l'on pourrait qualifier de scripto-visuelle. Parmi tous les exemples contemporains que l'on peut citer de ce type d'usage scriptural du dessin on peut évoquer les graphismes explicatifs qui accompagnent, à la manière d'un paratexte, les projets des architectes espagnols Soriano y Palacios. On les retrouve dans la publication "utiles-inutiles" qui regroupe les schémas, tables et diagrammes très précis qui entourent et structurent leurs projets. Il s'agit d'un véritable système d'inventaire de *possibilités de faits*. Non dénué de puissance descriptive, cet ensemble de dessins, par leurs effets calculés d'opacité de lecture, forme finalement le support d'élaboration d'une écriture de projet.

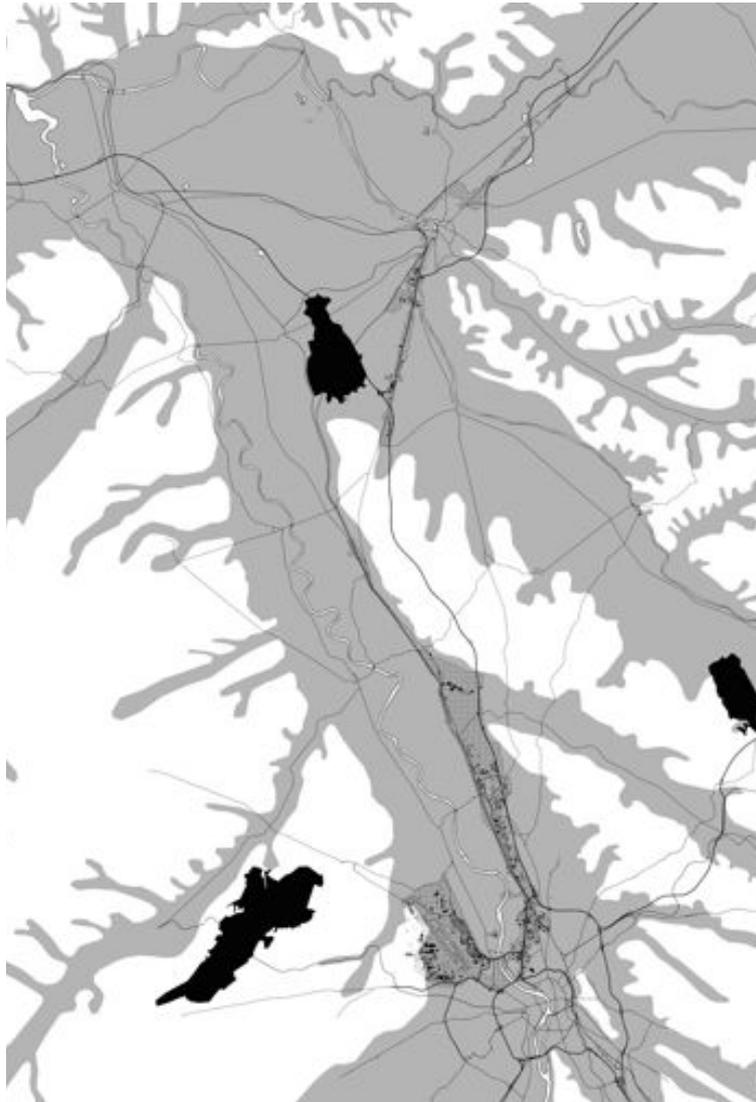
L'expression "écriture de projet" doit à présent être précisée lorsqu'on l'applique au domaine de l'architecture. Car une écriture n'est pas un simple habillage, elle ne peut être limitée à l'installation d'un vocabulaire strictement plastique ou visuel de l'architecture. L'écriture est, dans son sens général, un acte créatif en soi "qui forme et déforme tous les modèles, y compris celui du langage."¹⁷⁵ selon les termes de Derrida ou encore pour reprendre ceux de Jean-François Lyotard: "Le texte se représente. Comme les enseignes, les affiches, les panneaux, les bostols, les couvertures de magazines, les emballages. L'écriture agit [...] par son sens et par sa forme sensible. L'œil est attiré dans la texture spatiale [...]"¹⁷⁶

Cette activation simultanée du sens et de la forme des projets, les architectes l'expérimentent eux aussi familièrement au cours des différents processus de représentation. Mais dans le cas de projets complexes, dont les données sont nombreuses et contradictoires, cette activité d'écriture prend une importance plus centrale. Il s'agit d'une recherche spécifique, très systématique mais aussi très subjective permettant d'attaquer puis de conduire le projet. Elle correspond en fait à la définition d'une formule de projet, perceptive et conceptuelle, par laquelle la situation abordée sera transformée, dans sa globalité comme dans ses contingences. L'écriture focalise le regard, isole des points d'action et installe une attitude de conception.

Un tel travail d'écriture graphique est nettement observable dans le projet "*Jo, sois un monument !*" de Cyril Mourgues réalisé au cours de l'expérience du PFE A_A 2009. Tout se passe ici comme si une seule et unique manière de décrire le projet était activée par le dessin. Une manière de linéaments particuliers qui relie essentiellement le dessin à la représentation topographique (courbes de niveaux, tracés, parcours).

Dessiner les sols, leurs formes, leurs profils, leurs propriétés, semble être ici la seule préoccupation de l'architecte qui produit des sortes de gravures basées sur un graphisme de lignes et d'enchevêtrement.

Cette orientation de travail, complètement focalisée sur le thème de la morphologie du territoire physique, est apparemment très éloignée du contenu programmatique abordé (il s'agissait en effet de concevoir un terminal multimodal pour l'aéroport de Toulouse). Par rapport à la question posée, elle paraît quasiment hors-sujet. Mais en réalité dans le même mouvement où l'architecte installe une écriture architectonique linéaire (voies, quais, murs de soutènements, ponts, passerelles vers l'aérogare, etc.) il fait émerger le rapport au sol comme thème fondamental de l'identité d'une telle infrastructure.



Visuellement et graphiquement, une sorte d'homothétie de la représentation est mise œuvre qui rend presque indiscernables à première vue les échelles macro et micro, les dessins du grand territoire (carte de situation) et ceux du projet partiel (plan masse).

Le pays et le monument sont traités à égalité dans un graphisme en diagramme unifié autour du thème de la topographie. L'écriture graphique installe l'attitude de conception.

Projeter, penser, classer.

Le terme diagramme possède une double origine étymologique, comme représentation échantillonnée de sons d'abord et puis comme tracé graphique. Cette étymologie permet de saisir l'intérêt du diagramme pour la description de l'architecture sur le registre à la fois intelligible de la mesure et sensible de la perception.

De ce strict point du vue, qui est celui qu'adoptent les démarches de perception-conception, le diagramme fonctionne au fond comme une carte (dont il est souvent une occurrence) c'est-à-dire comme un outil de description visible du territoire pouvant se révéler un instrument spéculatif, un outil non pas de duplication mais de recherche et d'énonciation : "La carte construit et problématise, elle ne se contente pas d'obéir aux lois traditionnelles de la représentation, de l'analogie, de la ressemblance, de la perspective"¹⁷⁷.

Il y a en effet dans l'approche cartographique l'idée d'une production d'informations et non pas d'une simple et illusoire restitution de la réalité. Sa description relève d'une reconstruction, d'une interprétation du réel. La carte code des données partielles et en ce sens elle constitue un outil



48. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

de segmentation, elle produit des diagrammes. C'est donc un outil d'inventaire et de conception.

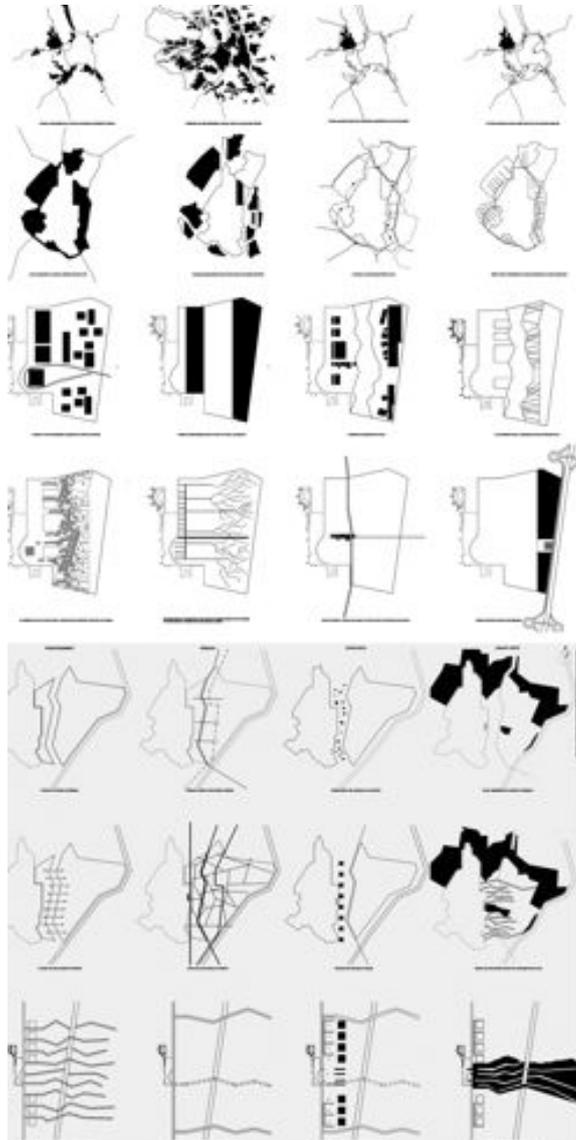
Il faut donc insister sur la première origine étymologique que nous venons de livrer du mot diagramme : "*diagramma*, attesté au sens de 'échelle des tons' (ATILF)". Cette signification première renvoie la représentation des phénomènes par diagramme à un travail d'échantillonnage visant à conférer une forme discrétisée à une situation continue.

Nous retrouvons ici l'une des conséquences du principe de dissensus dans la représentation. Le prélèvement d'échantillon et leur mise en relation permet, comme l'affirment par exemple les architectes Reiser et Umemoto de "produire un modèle abstrait de la matérialité. Un diagramme de relations émerge indépendamment des questions d'échelle. Ou plus précisément, le diagramme décrit un champ de relations entre éléments en attente d'une instance d'échelle et de matérialité."¹⁷⁸

Les procédures de représentation en diagramme que nous avons expérimentées dans nos travaux du PFE A_A 2009 assument pleinement les propriétés de discontinuité du travail de perception-conception.

Disjoindre les éléments des projets, les traiter abstraitement et visuellement, en montrer les logiques d'agencement, tout cela constitue les principaux objectifs des différentes étapes d'écriture des schèmes de projet. Plusieurs étudiants ont ainsi mis en œuvre des tables ou listes de schèmes organisateurs qui tentent d'exposer la formule de leurs projets. La formule, c'est-à-dire non pas la forme mais l'énoncé de l'ensemble des mécanismes générateurs du projet : "[...] nous savons bien ce qu'est une formule, a écrit Jack Goody, c'est une manière, fixée par convention, d'énoncer des relations sous forme abstraite ; il s'agit en fait, dans une large mesure, de formes graphiques [...]"¹⁷⁹.

On trouve ainsi, par exemple dans le projet de Jérôme Iribarren "*Frange sub-aéroportuaire*" ou dans celui de Fabien



Dupuy "*Section, couture, agrafe*" certains inventaires des formules que pourraient adopter la conception d'un terminal de tramway intégré à l'aérogare. Ces descriptions ordonnent, à travers plusieurs tableaux descriptifs, les différentes strates schématiques qui sont mises en œuvre.

Dans les deux interventions, les projets s'appuient sur un diagnostic du territoire de Blagnac congruent avec l'espace aéroport, autrement dit une zone urbaine sectionnée par les voies périphériques, parsemée de construction et morcelée en tissus hétéroclites. Ils proposent tous les deux des opérations de restructuration ou de suture dans lesquelles le terminal de transport est incorporé comme un élément parmi d'autres. Celui-ci est donc intégré dans différentes formules qui superposent l'ordre urbain (parcs publics, promenades, parcours piétons, etc.), l'ordre fonctionnel (distribution des voiries, parkings etc.), l'ordre technique (formules constructives du terminal, typologies de liaison des quais, etc.).

La description disjointe de l'ensemble de ces formules définit alors au sens propre une grille de lecture de chaque projet proposé.

Le diagramme comme technique d'abstraction.

Par sa nature scripto-visuelle, abstraite-concrète, le diagramme est un outil de formulation et d'organisation du projet. En quoi trouve-t-il une pertinence particulière dans les situations de projets complexes concernant les catégories de l'espace aéroport ?

Un premier problème posé par la représentation des lieux de mobilité, et des espaces abstraits de type aéroport, comme nous l'avons déjà souligné plus haut, résulte du fait

que ceux-ci introduisent la notion de temps, de continuité et d'instabilité comme l'une des données centrales de l'espace architectural.

Comment rendre en effet sinon observable, du moins manipulable ces dimensions temporelles de l'espace habité au moyen de systèmes de figuration fixes et fragmentés comme le dessin conventionnel ou la photographie etc. c'est-à-dire centrés sur les dimensions physiques statiques (ouvrages bâtis, sols, parois, dimensions, volumes) de l'espace représenté ?

Par ailleurs, le cas des espaces complexes comme ceux des aéroports pose une difficulté de représentation spécifique liée à l'accumulation des couches fonctionnelles qui les composent.

On a déjà souligné à cet égard en quoi ces lieux sont générateurs de phénomènes contradictoires et irréductibles les uns aux autres : liberté de déplacement mais contrôle des flux, sécurité de communication mais circulation des informations, fonctionnalité et loisir, enfermement mais mobilité etc.

En matière de représentation, toute figuration suppose une sélection de certains traits pertinents qui le rende identifiable pour l'observateur ou manipulable par le concepteur¹⁸⁰. C'est la formule connue qui dit que pour voir vraiment il faut renoncer à tout voir. Cependant, face à la situation des espaces abstraits, dont un précédent fameux et certainement inaugural était fourni par l'espace commercial urbain du *strip* de Las Vegas, on se souvient du diagnostic des architectes Venturi et Scott Brown : "Nous avons besoin de techniques d'abstraction pour représenter des [opposés polaires –intérieur extérieur, public privé, unique général-] ou pour exprimer des concepts et des schémas généralisés – un casino modèle ou un morceau de texture urbaine- plutôt que des bâtiments spécifiques. [...] comment déformer nos représentations pour en tirer une signification pour l'architecte ?"¹⁸¹

Nous inscrivons évidemment nos travaux dans le creuset de cette analyse. Mais dans notre recherche de telles techniques d'abstraction pour la représentation, nous devons tenter de répondre plus spécifiquement aux difficultés qui viennent d'être soulevées, celles des temporalités évolutives et celle du feuilletage fonctionnel de l'espace aéroport.

L'expérience PFE A_A 2009, constitue un terrain d'exploration du potentiel de réponse que les représentations par diagramme peuvent apporter sur les questions de la fragmentation des espaces à haute technicité.

Comme l'évoquait déjà Colin Rowe dans son texte "*Crisis of the object : predicament of texture*"¹⁸², la ville contemporaine occidentale tend historiquement vers une situation de texture où le mouvement l'emporte et efface l'objet architectural singulier.

Si l'on aborde la question de la représentation dans ses aspects perceptifs immédiats, par exemple sur le plan strictement graphique du dessin d'architecture, la figuration par diagramme en réunissant comme nous l'avons vu abstraction et multiplicité s'apparente visuellement à la gravure, à la texture, à la fluidité. Or, ce graphisme disséminé du diagramme peut intéresser la représentation des espaces de flux et de circulation dans le sens où, par exemple, il substitue dans le dessin le maniement de la ligne à celui du poché, à celui de la surface.

Lorsqu'il adopte une telle logique visuelle morcelée, celle de la texture, le diagramme permet alors d'accéder à une représentation de l'espace moins déterminée vis-à-vis des masses et des ouvrages physiques construits (les pochés) mais plus à même de rendre compte de sa fluidité, de sa capacité à conduire et organiser les flux multiples, de son indétermination physique ou matérielle.

Echantillonnages, inventaires, listes.

Formellement, et comme l'induit son étymologie, le diagramme est un outil de fragmentation des représentations. Pour cette raison il peut favoriser des approches de projet en situations territoriales diffuses et résultant de processus d'émergence (étalement urbain, périurbanisation, espaces industriels, *zoning* commerciaux, architectures informelles, *favelas*, etc.) car c'est un outil d'inventaire.

Dans ces contextes difficiles à formaliser, et dont l'espace aéroport constitue un exemple, une grande partie des procédures institutionnelles de planification et de programmation de l'espace ont fait place en effet à des processus génétiques plus ou moins incontrôlés de production d'un espace ouvert et disponible.

Ce contexte est souvent désigné par l'expression *espace réticulaire* : "La notion d'espace réticulaire peut se passer d'une continuité et d'un périmètre. Elle implique l'idée d'un espace constitué de connexions réticulaires ou en faisceaux entre points (lieux noyaux ou auréoles compactes). [...] L'hétérogénéité de l'espace réticulaire implique que la valeur de la distance et par conséquent de la métrique spatiale puisse varier selon les phénomènes auxquels ils s'appliquent."¹⁸³ Dans ce contexte, une approche agrégative et non hiérarchisée de la représentation des phénomènes spatiaux et urbains semble être une orientation opératoire pour les architectes¹⁸⁴. Mais la représentation doit donc pour cela s'éloigner de l'unicité, de la totalisation, de la facture, de la signification, de la démonstration et de tout ce qui au fond la rattache encore parfois au paradigme de la création d'un objet singulier.

Fragmentaires et subjectives, partielles, partiales, répétitives et multiples, les procédures contemporaines de représentation de l'espace doivent également être conçues

comme des systèmes réticulaires dans lequel le diagramme réticulaire répond à l'espace réticulaire.

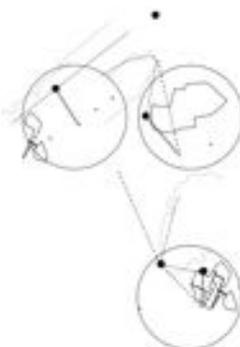
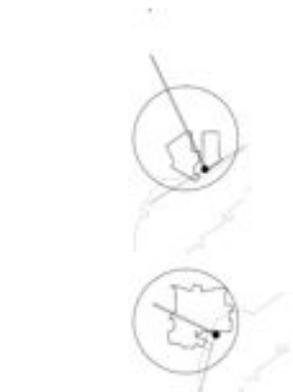
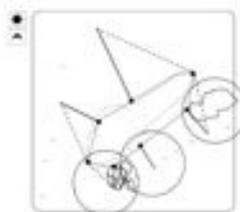
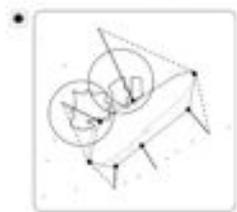
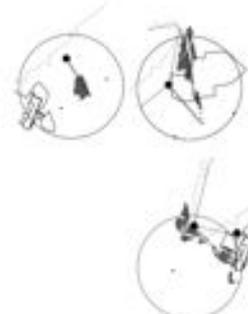
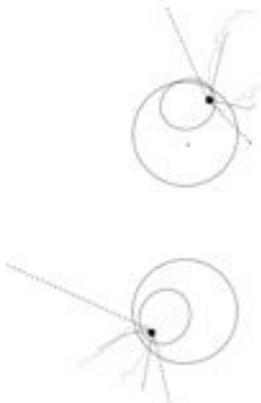
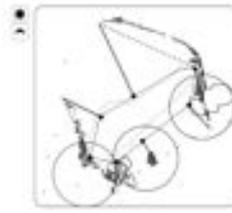
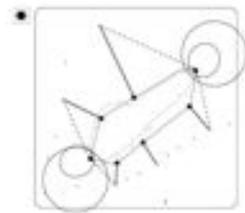
Les notions d'échantillonnage et d'inventaire prennent alors un relief particulier, et s'inscrivent aujourd'hui comme des procédures fondamentales de la conception architecturale.

Adopter une telle attitude de travail, marquée du sceau de la multiplicité et de l'abstraction, semble d'autant plus nécessaire lorsque l'objet d'étude et de représentation est lui-même, à l'instar de l'espace aéroport, fragmentaire et mouvant. L'usage des tableaux, listes et séries dans le dessin en diagramme n'a donc pas d'autre but. L'inventaire est un outil d'invention, une procédure de lecture de la réalité instable.

Mais sur ce registre de la fragmentation, au fond l'aéroport ne fait qu'exacerber en l'exagérant une propriété qu'il partage en fait avec tout édifice, celle d'une mobilité inhérente à l'architecture. Car celle-ci est bel et bien un *work in progress*, un processus continu dont témoignent tous les actes d'édification qui l'entourent : le projet, la construction, la maintenance, l'habitation, la transformation, la destruction.

L'espace sans qualité, l'espace instable et sans forme préétablie constitue donc aussi cette réalité de l'architecture que l'architecte doit manipuler : "Ainsi, durant son vol un bâtiment n'est jamais au repos, écrit Bruno Latour, et jamais dans la forme de cet espace euclidien où est censée se trouver sa 'véritable essence matérielle' à laquelle on pourrait ajouter par la suite sa dimension 'symbolique', 'sensible', 'subjective' ou 'iconique'."¹⁸⁵

Dans le flot des transformations permanentes et des événements de toute sorte qui traversent la vie des édifices, le travail représentationnel relève non pas de la fabrication artisanale d'une figure unique mais bien plutôt en définitive d'un arrêt sur image, d'un arrêt sur une image remarquable, au cours d'un processus continu de représentation.



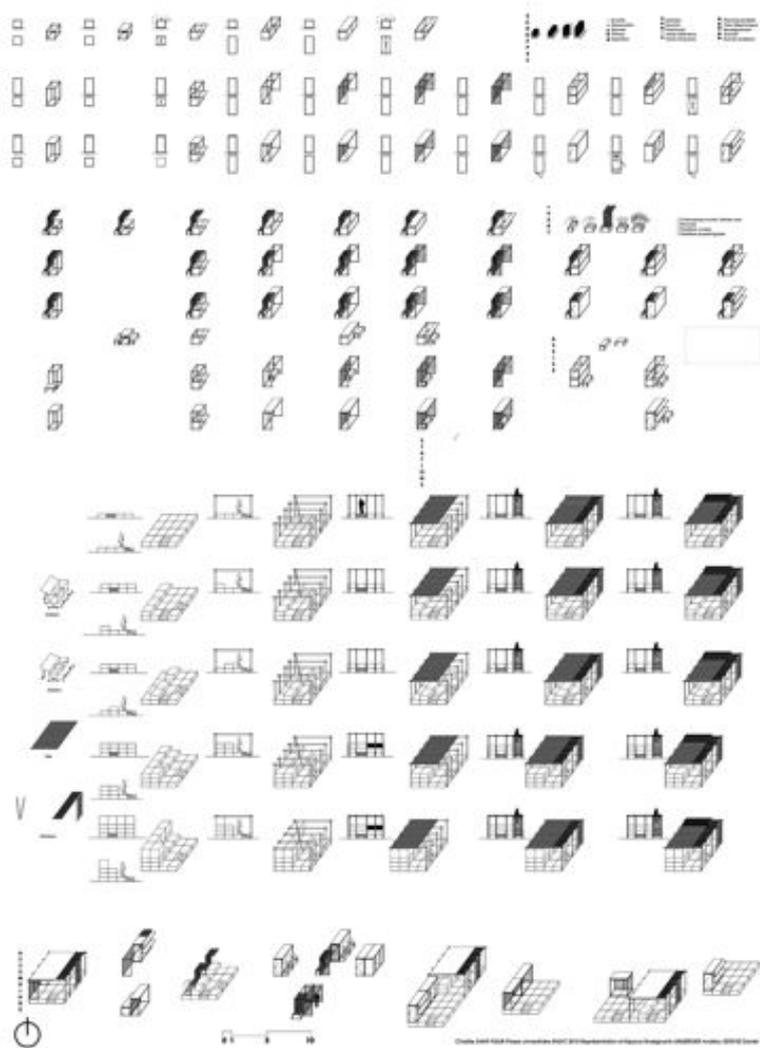
50. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

Multiplicité et répétitions.

Dans tous les exemples que nous avons cités jusqu'ici, et qui sont prélevés dans nos expérimentations du PFE *Aéroports_Airspaces*, le travail du projet d'architecture relève d'une approche par induction¹⁸⁶. Les démarches de perception-conception décrites sont en effet essentiellement rétro-actives. Comme on l'a montré avec le travail en maquette à échelle 1 du *workshop* de TLS, ces approches produisent des représentations primitives qui doivent être activées ensuite ou simultanément par interprétation du concepteur. L'expérience de représentation n'est donc pas ici seulement une vérification de certaines hypothèses préalables à la conduite du projet mais elle constitue surtout une interprétation *a posteriori* des possibilités explorées, arpentées, par les processus représentationnels sur des registres précis.

Les processus de représentation entraînent alors la conception, comme fabrication du nouveau, dans un travail incessant d'interprétation, peut-être faudrait-il même parler ici avec Koolhaas d'une activité de paranoïa critique, cette démarche que l'architecte hollandais avait à son tour emprunté à Salvador Dali.

En définitive le nouveau, "*inconnu et entier qui sans cesse réapparaît*" doit également être conçu à la manière de Gilles Deleuze comme une re-présentation constante, une réapparition permanente. Il s'agit de considérer le nouveau moins comme du "singulier" que comme du "remarquable". Il faut alors observer les différences, être à l'écoute et toujours examiner les phénomènes avec précision. Dans cette approche, le phénomène nouveau ne résulte donc pas d'un savoir faire créatif *ex-nihilo* ou d'un caprice de l'invention. Ce que requiert la conception c'est plutôt des "grâces réceptives", autrement dit une attention extrême portée aux événements que la répétition permet de



51. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

multiplier. Le travail par répétition relève ainsi de l'expérimentation. Et au cours des activités de perception-conception, ce sont tous les opérateurs de répétition qui doivent être mobilisés prioritairement : listes, tableaux, routines, séries, proliférations...¹⁸⁷.

Ainsi doit-on affirmer paradoxalement que les outils de représentation du projet n'ont pas toujours pour but de projeter, ils permettent un travail d'expérimentations, c'est-à-dire de répétition d'expériences élémentaires, et peuvent par là servir une activité spéculative au sens propre : aider à voir ce qui est fait au moment ou cela est fait, produire un matériel premier pour percevoir et concevoir.

Matériaux de lecture : oligoptiques.

Mais la question du visible ne résume pas bien entendu les processus d'interprétation et de perception-conception qui sont ici défendues : "Se contenter de voir un espace sans le concevoir, sans concentrer dans un acte mental ce qui se donne de façon dispersée, ne pas atteindre l'ensemble de la "réalité" à partir de détails, ne pas penser les contours en les saisissant dans leurs rapports au sein du contenant formel, voilà l'erreur théorique [...]"¹⁸⁸

Le cas des objets produits durant le *workshop* de TLS conduit par Markus Bader du collectif Raumlabor peut sans doute à nouveau ici éclairer le propos. Si ces maquettes à échelle 1 fonctionnent en effet tout d'abord comme des déclencheurs d'interprétation de l'espace aéroport (on peut bien sûr les rattacher sous certains aspects aux processus de *ready-made*) ce ne sont pas pour autant des objets-signes dont la lecture consisterait en une simple reconnaissance, une identification, un décodage.

Ces objets sont narratifs et non pas signalétiques, et c'est en grande partie le titre qui leur est associé qui fournit, tel un index, l'angle sous lequel on peut observer et utiliser ces pièces. Les architectes new-yorkais Jesse Reiser et Nanako Umemoto désignent ce type d'objets architectoniques premiers comme des "signes asignifiants", c'est-à-dire des objets interprétatifs qui opèrent en architecture selon deux voies "comme producteurs de processus et comme producteur d'effets"¹⁸⁹. Cela signifie que ces maquettes à échelle 1 n'appartiennent pas à la catégorie du lisible-visible, elles ne relèvent pas du champ informationnel.

La notion de visible-lisible a été élaborée par Henri Lefebvre : "[...] celui qui voit et ne sait que voir, celui qui dessine et ne sait que tracer des traits sur sa feuille blanche, celui qui circule et ne peut que circuler en voiture, contribuent à la mutilation de l'espace découpé en tranches. Ils se complètent : celui qui circule regarde pour se diriger (en auto) et ne voit plus rien que ce qui lui sert ; il ne perçoit donc plus que son parcours (matérialisé, machinisé, technicisé) et sous un seul angle, celui de l'utilité fonctionnelle : rapidité, lisibilité, facilité.[...] D'ailleurs celui qui ne sait que voir finit par mal voir."¹⁹⁰

Mal voir, c'est pour Lefebvre s'en tenir au recueil d'informations immédiatement disposées devant soi, ces informations disponibles qui induisent une lecture-déchiffrement synonyme de décodage sans ambiguïté (par exemple dans cette acception percevoir le temps devient lire l'heure).

La compréhension d'un espace, le "bien voir", ne se tient pas dans le visible immédiat et unique, c'est ce que cherche à expérimenter le travail du *workshop* de TLS. C'est également la leçon de Bruno Latour, "aucun panorama ne permet d'embrasser tout Paris d'un seul regard"¹⁹¹ et si l'on veut "dominer du regard" l'espace et la ville il faut paradoxalement passer par d'autres procédures, plus ésotériques et bien éloignées de celles du visible immédiat, bien étrangères à "ce que je vois de ma fenêtre".

D'une certaine façon les maquettes du *workshop* de TLS ou les diagrammes partiels et les inventaires détaillés du PFE A_A mettent en œuvre dans le contexte général de l'espace aéroport ce que Bruno Latour baptise des *oligooptiques*.

Représentations limitées, matériaux minuscules et resserrés sur un angle de lecture très partiel, les oligooptiques offrent une possibilité d'arrimer l'espace immense et complexe de l'aéroport à des points durs de notre compréhension : "Comme l'indique leur nom les 'pan-optiques' permettent de tout voir à condition qu'on les prenne aussi pour des *oligooptiques*, du grec *oligo* qui veut dire peu et que l'on retrouve par exemple dans le mot oligo-éléments. Dans les oligooptiques on ne voit goutte."¹⁹²

Nous produisons des matériaux de capture, pas des représentations.

"L'espace abstrait fonctionne comme un ensemble de choses-signes, avec leur rapports formels. [...] Cet espace formel et quantifié nie les différences, celles provenant de la nature et du temps (historique) comme celles provenant des corps, âges, sexes, ethnies."¹⁹³

L'espace aéroport est, au sens de Lefebvre, un espace abstrait. Sa multiplicité d'usagers, son feuilleté fonctionnel, sa fragmentation spatiale elle-même, qui le rapproche par certains aspects de la ville informelle, n'entament pas son caractère d'espace technique quantifié.

L'espace aéroport est une accumulation de systèmes (sous-systèmes, dispositifs, éléments, objets...) à l'intérieur d'un contenant indifférencié et virtuellement indéfini du fait de la connexion continue des espaces aéroports à l'échelle du

monde qui intègrent par exemple désormais même les réseaux ferroviaires dans leur système de trafic¹⁹⁴.

L'espace aéroport se présente donc comme un contenant indéfini, en ce sens il est abstrait, mais dans ce sens aussi il peut accueillir mieux qu'aucun autre la projection, la figuration, l'intervention artistique, l'expérience de représentation. Espace sans visage, espace transparent, sans obstacle ni présence, espace du contrôle d'où l'on souhaiterait bannir toute opacité ou angle mort, l'espace aéroport doit être clairement lu et compris par chaque individu pour pouvoir être utilisé (se déplacer, s'enregistrer, embarquer, attendre...). Même son fonctionnement le plus élémentaire exige intelligibilité et absence d'ambiguïté des messages, c'est bien l'espace du lisible : "Dans cet espace et sur lui, tout se déclare : se dit et s'écrit. Alors qu'il y a peu à dire, encore moins à vivre. Le vécu s'écrase. Le conçu l'emporte. [...] L'affectif, avec le sensoriel-sensuel, restent en deçà de cet espace, n'imprègnent aucun symbolisme, [...]"¹⁹⁵

Le savoir sur lequel s'appuient les usages dans l'espace abstrait de l'aéroport est, comme l'écrit Lefebvre lui-même, un "savoir non critique", un savoir positif, un savoir informationnel car sa lisibilité concerne le strict décodage d'informations (horaires, orientation, signalétique, protocoles, interdits...). C'est dans cet espace informationnel du lisible-intelligible que les expériences de la recherche *Aéroports_Airspaces* ont été menées, elles se présentent en définitive comme des actes de perception-conception dans lesquelles la distinction entre lecture (ou analyse) et production (ou conception) n'est plus pertinente. Objets-projets (*workshop* TLS), projets-récits (*workshop* MUC), images-lectures (*workshop* CAL) ou bien lectures-projets (PFE *A_A*), les matériaux produits par cette recherche sont des choses à interpréter et non pas des signes à décoder. Avec ces matériaux on rejoint le champ des objets à réaction. Il ne s'agit aucunement de travailler sur l'expression des idées, ni sur la communication des points de vues concernant l'espace des aéroports, ici "les matières d'expression font place à un matériau de

capture."¹⁹⁶. Car nos différentes productions cherchent en effet à capter des forces sensibles, sensorielles mais aussi des éléments quantifiés et intelligibles pour les restituer à ce travail en équilibre de la perception productrice que nous appelons perception-conception.

L'une des leçons des interventions artistiques et pédagogiques de notre recherche est la suivante : du point de vue de l'architecture tout projet est une lecture productive.

Cela signifie que le projet d'architecture n'est pas simplement le résultat d'une lecture préalable des espaces d'intervention, non, il s'agit bien de voir que le projet lui-même est un acte de lecture des lieux, il capte des forces dans l'environnement mais entre en collision avec lui. Les stratégies d'action sur l'espace contemporain sont donc simultanément des stratégies de capture et de dissensus.

La confrontation entre le site d'intervention et le projet conçu peut naître de la distance qui sépare les procédures de représentation utilisées et les caractères fondamentaux du milieu d'intervention : interroger qualitativement un espace quantitatif (récits du *workshop* de Munich), mettre en œuvre des processus de bricolage dans un milieu standardisé et normatif (maquettes du *workshop* de Toulouse), picturaliser les représentations des infrastructures techniques (diagrammes du PFE Aéroports_Airspaces).

Tous ces dérangements, ces questionnements des équilibres en place, relèvent d'un travail de représentation. Ils introduisent ce que l'on nommera avec Rancière un dissensus productif dans lequel les procédures de la représentation architecturale deviennent sous certaines conditions des supports de *projet dissensuel*.

Le projet dissensuel introduit le concepteur dans une mécanique de lecture-controverse qui est particulièrement observable lorsque l'objet d'intrusion projeté est effectivement et concrètement construit, comme c'est le cas pour les maquettes à l'échelle 1 du *workshop* de TLS ou bien

pour les récits-projets sonores à écouter sur place de celui de MUC.

Cependant, comme le montrent aussi les photomontages et collages utilisant ces objets, ou encore les expériences de reconfiguration en vidéo de l'aéroport de Cagliari, c'est aussi en définitive sur le régime de l'image que fonctionne le projet dissensuel.

Mais le terme d'image doit être pris alors dans toute l'épaisseur de ses acceptions : récits, métaphores, dessins, énoncés... l'image qui relie étroitement les questions du visible et de l'intelligible dans la représentation. Le travail crucial sur et avec l'image que doit donc mener la représentation contemporaine de l'architecture et de la ville, doit selon nous accorder une place particulière aux approches vidéographiques.

Et nous voudrions, en forme de conclusion ouverte à cet ouvrage, nous attarder un peu dans ces dernières pages, sur le rôle très particulier que ce média peut jouer dans la représentation dissensuelle de l'espace contemporain que nous défendons ici.

La vidéo dissensuelle.

Opérer sur les dimensions qualitatives de l'architecture ou de la ville suppose d'assumer avec précision le caractère intersubjectif des représentations qui sont produites et manipulées au cours du processus de conception. Plusieurs de nos expériences de représentation menées dans les aéroports défendent l'usage de la représentation vidéo dans ce but. Ainsi en va-t-il pour l'expérimentation du *workshop* City Movie 2009 dans l'aéroport de Cagliari. Nous y avons mis en œuvre un travail de prélèvement filmique dans

l'espace qui peut s'apparenter à une activité de relevé architectural des usages. Cette lecture active des lieux s'appuie sur une démarche d'inventaire dans laquelle les vidéogrammes sont utilisés comme des matériaux de fragmentation et de recomposition de l'espace urbain perçu¹⁹⁷. Dans le même ordre d'idée, ce sont des opérations vidéo de lecture de l'espace qui ont également structuré les démarches de projet urbain mises en œuvre dans l'atelier de PFE A_A 2009 et 2010¹⁹⁸.

Pour ce travail de représentation fragmentaire, la vidéo doit tout d'abord s'éloigner de préoccupations cinématographiques. Il ne s'agit pas de produire un film mais d'interpréter un lieu. Nos vidéogrammes ne racontent rien. Ils ne constituent pas des éléments de récit et doivent être considérés comme une matière première filmique composée d'échantillons tous équivalents respectant un format commun. Ces échantillons anarratifs, "signes assignifiants", sont prélevés selon certains protocoles précis de prise de vue dans les espaces urbains étudiés. A la suite de ce travail de relevé, les collections d'échantillons sont ensuite recomposées dans l'espace de visualisation (*split-screen*, écran partagé) puis dans l'espace de projection (multidiffusion). Bien entendu, toutes ces activités de prélèvement/recomposition livrent des lectures non exhaustives de l'espace, elles sont partiales et propres aux architectes participants à nos ateliers.

Chacun d'eux, avec sa subjectivité individuelle et sa partialité, contribue en fait à une action collective de compréhension des lieux étudiés. C'est la raison pour laquelle cette démarche n'a donc rien de commun avec une analyse. Elle ne constitue pas un préalable au projet architectural ou urbain car le fait d'organiser ainsi les regards, d'interpréter les sites et de porter une attention aigüe sur les lieux d'intervention équivaut selon nous à constituer la substance de chaque projet et parfois même le projet tout entier.

On citera l'exemple du projet d'infrastructure fragmentée, conçue par Charlise Saint-Fleur au cours de notre atelier



52. *workshop* (CAL) City Movie 2009

PFE A_A en 2010 pour la ville de Port Au Prince¹⁹⁹. Dans ce travail, c'est le relevé vidéo de la rue principale de la capitale haïtienne qui a rendu possible une démarche de reconstruction urbaine fondée sur la réhabilitation de cette avenue. Ce vidéogramme montrait en effet avec précision la dynamique urbaine extraordinaire existante des rues de cette ville durant les mois qui suivirent le séisme de 2010. Toute l'énergie de la ville, les matériaux disponibles, les pratiques de transport informel et de micro-commerce, toutes les données urbaines fondamentales de la reconstruction étaient présentes dans ces lieux. La vidéo les rendait tout à coup tangibles et observables : succession de plans fixes sur les commerces spontanés, travellings avant sectionnant la ville par ses voies. La stratégie de projet urbain est apparue alors avec évidence : la ville doit se construire depuis la rue.

Du géométral à la vidéo, une transposition.

Tel que nous l'avons mis en œuvre dans nos expérimentations, le travail de prélèvement vidéo doit donc fournir le matériel de lecture des usages de l'espace. Événements, situations, mouvements, parcours sont captés sans intentions préalables mais selon des règles et des formats identifiés. Il s'agit également d'instaurer une attitude de bricoleur chez l'architecte, qui signifie être à la fois précis et indéterminé.

Dans cette démarche de lecture du déjà-là, les collections d'échantillons filmiques résultent de toutes sortes d'occasions provenant du site.

Ces prises de vue vidéo constituent, au sens propre, des matériaux de bricolage car "chaque élément y représente un



53. PFE *Aéroports_Airspaces* 2010

ensemble de relations, à la fois concrètes (précision) et virtuelles (indétermination); *ce sont des opérateurs mais utilisables en vue d'opérations quelconques.*"²⁰⁰ C'est pourquoi, si nous adoptons les définitions que nous en avons livré plus haut, nous pouvons alors désigner ces composants filmiques premiers comme les constituants de diagrammes vidéo.

Les protocoles de prises de vue que nous avons adoptés au cours de nos expériences sont reliés aux catégories instrumentales de la représentation de l'architecture dont un paradigme est le dessin géométral. On pourrait même dire qu'il s'agit d'une transposition du fonctionnement conceptuel du dessin en plan, coupe et élévation sur le terrain du travail filmique.

Nos représentations vidéo s'effectuent en respectant trois modes uniques de prise de vues : le plan fixe, le travelling avant et le travelling latéral. Nous les considérons en effet comme trois modalités vidéographiques de la pensée en géométral de l'espace.

Le plan-fixe opère comme un plan, il a pour fonction de fixer les éléments physiques de l'environnement (immobilité) et d'en révéler les mouvements et variations (mobilités). Le travelling-avant est apparenté à la coupe (section verticale), il opère comme un instrument de pénétration de l'espace, décrit les intériorités et met en scène les épaisseurs, les profondeurs. On peut dire, en précisant les choses, qu'entre plan et coupe se joue ici une relation semblable à celle que décrit De Certeau entre carte et récit : "La carte découpe, le récit traverse, il est 'diégèse' dit le grec pour désigner la narration : il instaure une marche (il guide) et passe à travers (il transgresse)."

Le travelling-latéral organise par ailleurs la visibilité de l'architecture et, tout comme une élévation, il exprime le visage de l'architecture et le paysage de la ville. En demandant de respecter une vitesse de déplacement caméra constante, on place également les éléments filmés dans une sorte d'équivalence de présentation, on les rend



54. *workshop* (CAL) *City Movie* 2009

comparables sans offrir de point culminant dans leur succession à l'écran. Ce travelling agit pour nous comme un objet d'interprétation.

Ces différents dispositifs de prise de vue permettent aux participants à nos ateliers d'établir leur écriture vidéographique de façon très construite mais assez rapide. Pour les architectes en effet, les trois registres fondamentaux de description graphique de l'architecture peuvent aisément être transposées, en tant qu'éléments méthodologiques, dans le contexte particulier de la vidéo.

Enfin, la mise en espace par multiprojection des différents échantillons filmiques constitue la dernière étape de représentation. Le dispositif est immersif pour les spectateurs, il s'agit au sens propre d'une composition critique car les vidéogrammes sont reconfigurés dans l'espace de la salle de projection.

On peut alors faire voisiner des éléments qui étaient séparés sur les lieux réels ou séparer des espaces urbains pourtant adjacents dans la réalité²⁰¹. En spatialisant la projection des échantillons, la multiprojection transforme l'espace de projection lui-même en un échantillon virtuel, un espace à l'échelle 1, dans ce sens, elle accomplit alors le rôle assigné à la représentation par Jacques Rancière : " Représenter c'est donner un équivalent, l'image n'est pas le double d'une chose."²⁰²

Représentation système et représentation augmentée.

Nos interventions, à travers les différentes expériences rapportées dans ce texte, cherchent donc à promouvoir un principe de *représentation dissensuelle* dans le travail de

conception en architecture. Cette approche s'oppose sur certains aspects à la *représentation système* qui vise à constituer un modèle informationnel unique et partageable des édifices, elle se distingue également de la *représentation augmentée* qui propose des dispositifs ajoutant des couches d'informations à l'espace physique. La représentation dissensuelle s'appuie sur un principe de séparation critique des supports de représentation selon les réflexions déjà citées de Jacques Rancières. Mais quelle sorte d'efficacité descriptive ces séparations affirmées des modes de représentation de l'espace et de l'architecture peuvent-elles atteindre ? Quels sont les principes opérationnels sur lesquels peuvent s'appuyer ces conduites de projet dissensuel ?

Pour aller plus loin, nous devons clarifier un peu le fonctionnement et les présupposés de deux des principales démarches de représentation informatisée sur lesquelles s'appuient largement aujourd'hui les outils de représentation de l'espace bâti.

La première approche, que nous avons qualifiée de représentation système, relève d'une vision technique et systémique de la conception dans laquelle les éléments de représentation sont unifiés et fonctionnent de façon coordonnée, voire synchrone. Les outils de la CAO professionnelle en architecture, ou bien des SIG en urbanisme, sont des exemples de tels systèmes intégrés.

Ainsi, les outils opérationnels "*Building Information Models*" (BIM) associés aux standards internationaux de communication dits "*Information For Construction*" (IFC) correspondent précisément à l'expression la plus récente de ces techniques d'intégration et de partage de données. La représentation système repose ici sur un principe de modélisation informationnelle préalable et structurée de l'espace bâti.

Dans les approches BIM notamment, le modèle informationnel est susceptible de décrire de façon exhaustive tout bâtiment en terme de sémantique de ses éléments, de relations entre ceux-ci et de propriétés

associées (attributs). Ce modèle est unique pour chaque édifice, il peut être exploité et manipulé selon des points de vue spécifiques correspondant à des acteurs différents dans le processus de construction et de conception. La cohésion de ce genre de système peut être alors améliorée par l'augmentation de "l'interopérabilité" de ses composants, c'est-à-dire leur compatibilité logique et d'utilisation.

On pourrait affirmer sans schématiser à outrance, que la représentation système existe lorsqu'une base de donnée centralisée, formant un modèle consistant de la réalité, nourrit toutes les exploitations qui peuvent en être faites et parallèlement est nourrie par ces exploitations.

Il est donc également loisible de ranger les Systèmes d'Information Géographiques utilisés par l'urbanisme sous le même paradigme de la représentation système. Car dans ces outils chaque carte produite correspond à une extraction de données issues de bases de données urbaines ou géographiques contenant, tel des modèles complets, toutes les informations disponibles. La carte résulte d'une sélection d'informations répondant à des requêtes d'interrogation de sa base, et dans ce sens, quelle que soit la complexité des informations qu'elle transmet, elle est toujours entièrement prédéterminée dans son contenu.

Prise dans un système de représentation technique, toute carte correspond donc ici à une donnée quantitative partielle prélevée dans un ensemble informationnel plus vaste. C'est une découpe qui correspond à une réduction d'informations. De nombreux travaux artistiques²⁰³ ont montré les limites de cette approche, car une carte ne peut être considérée de la sorte sans appauvrir considérablement sa fonction interprétative.

En tant qu'objet de conception en effet, chaque carte est une représentation partielle c'est-à-dire qu'elle est certes partielle mais aussi cohérente dans sa signification, tout comme un mot dans le langage. Dans la démarche technique, à l'exemple des SIG, la carte est une mesure objective, elle est information. Mais sur le plan artistique la carte résulte d'une lecture cohérente, elle agit non comme

une réduction d'informations, mais comme un surplus de signification.

D'autres démarches de représentation tentent une plus grande prise en compte des aspects non modélisables de la réalité urbaine et architecturale dans le domaine de la conception. On peut regrouper ces approches sous la catégorie de représentation augmentée. Les dispositifs de réalité mixte ou d'espace augmenté (Réalité Virtuelle, informatique ubiquitaire, Réalité Augmentée, etc.)²⁰⁴ répondent à un objectif d'équipement des situations réelles de telle sorte à "augmenter les propriétés des objets de notre entourage de capacités de traitement d'information"²⁰⁵.

Ici on ne s'appuie pas sur une modélisation unique et hiérarchisée de la réalité urbaine mais on propose des combinaisons ponctuelles entre pratiques réelles et outils numériques dans la représentation.

Cependant, sur le plan opérationnel, les objectifs de ces démarches concernent moins la production directe du cadre bâti que la négociation entre acteurs de la production, et d'ailleurs ces dispositifs visent surtout l'observation, la communication et la concertation : "le débat, la négociation jouent un rôle essentiel. Comment le projet urbain devient-il un espace de partage d'informations ou de données, de partage de mémoire et d'expérience mais aussi de controverse pour devenir un espace d'innovation [...] avant d'être le support d'un processus de conception ?"²⁰⁶

Nous retiendrons de ce type d'approche en représentation augmentée le fait que les outils, instruments ou équipements technologiques produits sont des microsystemes cohérents mais sans coordination globale qui visent à constituer des environnements d'équipements pour la conception.

Ce sont des dispositifs compatibles entre eux. Ceux-ci regroupent des objets physiques et électroniques, des

logiciels, des appareils mixtes (*blackboards* numériques, stylo digital, tables à dessin mixtes, interfaces tangibles, etc.)

Accentuer les divergences descriptives.

Par rapport aux démarches de représentation informatisée qui viennent d'être résumées très brièvement, la représentation dissensuelle, telle que nous la défendons, propose un approche que nous pourrions qualifier d'anti-systémique. Car la dissociation des éléments de représentation vise ici en premier lieu, et paradoxalement, à accentuer les divergences descriptives de la réalité.

Tous les efforts des systèmes de représentation informatisés que nous venons de citer sont orientés vers une recherche de cohérence, de non contradiction, et parfois de fusion entre composants représentationnels. Il s'agit de faciliter les coordinations, les communications voire les planifications des actions de la conception. Rendre la circulation plus fluide, plus aisée, plus commode entre dispositifs de représentation, acteurs de la production, concepteurs, décideurs, etc. telle est la vocation des approches consensuelles et coordonnées.

Dans ce jeu, les technologies informatiques fonctionnent le plus souvent comme des moyens de faire converger les actions soit par un accent mis sur la planification (représentation système) soit par une primauté accordée à la communication.

Pour ce dernier cas, typique de la représentation augmentée, la notion d'interface devient évidemment centrale car c'est elle qui assure la fluidité des interconnexions entre systèmes, outils, utilisateurs, appareils. Les représentations de consensus organisent le travail de conception autour de



55. *workshop* (CAL) *City Movie* 2009

l'illusion de la transparence et de la fluidité. Dans la représentation de dissensus, ce sont au contraire les conflits, les collisions et les dissociations qui opèrent. On y propose de circuler de représentations en représentations, comme de mondes en mondes, sans liens préétablis, sans ressemblances prévues. Plus ces mondes sont étrangers et plus la collision promet d'être productive. Jacques Rancière exprime parfaitement cette démarche dans le domaine du spectacle et de sa signification pour un spectateur : "On ne passe pas de la vision d'un spectacle à une compréhension du monde, puis d'une compréhension intellectuelle à une décision d'action [du spectateur]. On passe d'un monde sensible à un autre monde sensible avec ses nouvelles capacités et incapacités."

La représentation de consensus cherche à diminuer les désaccords, à unifier les langages, travaillant à rendre plus facile la communication fonctionnelle, elle construit "un accord entre un mode de présentation sensible et un régime d'interprétation de ses données."²⁰⁷Tels ne sont pas les principes de l'approche dissensuelle, car celle-ci vise à des transpositions et non à des traductions.

Dans le travail de fictions sonores proposé par exemple par Nogovoyage dans l'aéroport de Munich, c'est bien la divergence entre le mode de présentation sensible choisi (écoute sonore et déplacement *in situ*) et le régime d'interprétation (fiction transfigurant la réalité perçue) qui était recherchée, c'est ce conflit qui est productif sur le plan interprétatif, c'est-à-dire créatif.

On perçoit alors l'une des caractéristiques fondamentales des procédures dissensuelles de représentation : elles ne sont pas substitutives des acteurs humains. C'est-à-dire que, pour fonctionner, elles accordent toute sa liberté d'action, d'initiative et d'interprétation au concepteur, à l'usager, au spectateur. Ainsi leur fonctionnement, leur efficacité même dépend entièrement de ces capacités d'interprétation humaines. Et c'est pourquoi dans un certain sens elles peuvent être qualifiées *d'émancipatrices*.



56. *workshop* (CAL) *City Movie* 2009

Un dessein émancipateur.

"Il faut envisager un cinéma inachevé et incomplet pour que le spectateur puisse intervenir et combler les vides" écrit le cinéaste Abbas Kiarostami. Dans son œuvre *Shirin*, il applique cette démarche de façon presque littérale.

Le film raconte une histoire que le spectateur ne voit jamais car le réalisateur, tournant le dos à l'écran, place la caméra en direction des spectatrices qui regardent le drame se dérouler devant leurs yeux. C'est à travers les émotions renvoyées par ces différents visages de femmes que Kiarostami décrit l'évolution et toutes les situations du récit.

Le résultat est époustouflant et l'on peut véritablement parler d'une représentation dissensuelle. Car non seulement celle-ci sépare ce qui devrait être réuni, le son et l'image, pour former un objet d'une autre nature, un objet autre, mais encore elle laisse toute la place au travail actif d'interprétation des spectateurs réels du film. L'œuvre est d'une certaine manière réalisée par le spectateur.

Certainement, ces attitudes de création contemporaine trouvent-elles l'une de leur source dans la formule de Marcel Duchamp affirmant que ce sont les "regardeurs qui font le tableau". Mais peut-être faudrait-il également rapprocher le travail de Kiarostami des réflexions très actuelles de Giorgio Agamben, lorsqu'il écrit : "la profanation est le contre-dispositif qui restitue à l'usage commun ce que le sacrifice avait séparé et divisé. [...] La profanation des dispositifs, c'est la restitution à l'usage commun de ce qui a été saisi et séparé par en eux."²⁰⁸ Appliqué à notre domaine d'étude, le principe de profanation pourrait consister à restituer la représentation à l'usage commun des architectes et des concepteurs, à favoriser ainsi des "pratiques graphiques transgressives"²⁰⁹.

Proposer des dispositifs qui rendent la représentation active, telle est l'orientation vers laquelle se tournent en définitive toutes les expériences de projet que nous avons évoquées et commentées dans ce texte. S'affranchir des dispositifs, les profaner, se dégager des dépendances instrumentales, tout cela renvoie à une conduite générale de conception qui privilégie, sans rien exclure, l'interprétation sur la formalisation, l'acte critique sur l'action technique, la délibération sur la prescription et pourrait être qualifiée pour cela d'attitude émancipatrice. Comme on l'imagine, cette posture peut entraîner des conséquences assez radicales dans le domaine de l'enseignement et de son organisation. En architecture, en projet urbain, en design ou en paysage, quel que soit le champ de la conception spatiale concerné, si l'on admet que comprendre une situation c'est au sens large la représenter et que simultanément toute représentation est une action de transformation alors il faut certainement réajuster les modèles en cours dans la formation des professionnels.

Pour l'architecture, il s'agirait peut-être de valoriser davantage l'idée d'un architecte lecteur par rapport à la figure encore prégnante de cet architecte bâtisseur qui colonise les territoires, étale la ville et construit un avenir radieux mais parsemé de rond-points. Tracer une telle équivalence entre percevoir, c'est-à-dire interpréter la réalité, et puis la concevoir, c'est-à-dire agir sur elle, suppose donc de réajuster certaines hiérarchies mais également de soutenir les attitudes d'engagement dans la conception. Le lecteur est engagé car il n'y a pas de lecture objective du réel, et même la science peut être vue ultimement, ainsi que l'affirmait Jacques Lacan, comme une posture de lecture, celle qui privilégie "l'éradication du sujet."

Être actif et prendre parti, interpréter pour concevoir, s'engager et finalement penser par soi-même, voilà la recherche qui devrait guider tout enseignement. "[...] Toute la pratique de l'enseignement émancipateur se résume dans la question : qu'en penses-tu ?", cette question clé que

Jacques Rancière place au coeur de l'apprentissage est de celles que l'architecte partage avec le philosophe, ou bien avec l'artiste, mais aussi plus prosaïquement avec tout citoyen impliqué dans la société. Ici s'ouvre donc un accès aux représentations véritablement politiques de notre espace contemporain.

"Ce qui rend les vieilles maisons qui bordent les canaux si agréables, c'est que l'on puisse travailler, dormir, se rencontrer ou se détendre dans n'importe laquelle de leurs pièces et que chacune d'elle stimule l'imagination des habitants quant à la manière dont ils pourraient l'utiliser. [...]"²¹⁰.

C'est l'indétermination de l'architecture qui la rend pertinente et même fonctionnelle, affirme l'architecte et enseignant Herman Hertzberger. C'est l'une des raisons pour laquelle nous devons promouvoir aujourd'hui des procédures de représentation de l'architecture suffisamment précises pour pouvoir décrire la réalité mais suffisamment indéterminées pour être capable de l'interpréter.

Le travail de représentation se situe alors au centre et non à la périphérie de l'architecture, il autorise toutes les adaptations, les interprétations et jusqu'aux transgressions dans l'acte de concevoir.

Notes

¹ ESTEVEZ, D., URLBERGER, A., *Aéroports_Airspaces*, Rapport final de recherche, LRA-ENSA Toulouse, Bureau de la Recherche architecturale, urbaine et paysagère, MCC, mai 2010, Paris. La descriptions des expériences et des extraits de travaux sont également présentés sur le blog <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/>. Par ailleurs, les aspects artistiques de cette recherche ont été abordés spécifiquement dans un ouvrage collectif dirigé par Andrea Urlberger (URLBERGER, A., *Habiter les aéroports*, Editions Metispresse, 2012, Lausanne).

² NOGOVOYAGES, *19 petites utopies pour un aéroport*, workshop A_A 2009, Munich
<http://www.nogovoyages.com/19petitesutopies.html>

³ BADER, M., *Inhabiting airports*, workshop A_A, 2009, Toulouse,
http://www.raumlabor.net/?page_id=37

⁴ voir <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117189.html>

⁵ voir <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-projets-de-fin-d-etude-aeroports-airspaces-81343716.html>

⁶ FOUCAULT M., *L'archéologie du savoir*, Tel Gallimard, 1969, Paris, p. 33.

⁷ Ibid., p. 115.

⁸ Ibid., p. 189.

⁹ Ibid., p. 190.

¹⁰ Voir IJ PLEIN 1998, www.oma.nl

¹¹ DELEUZE, G. et GUATTARI, F., *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2*, Les Editions de Minuit, 1980, Paris, p. 11.

¹² DARS P., *Les carnets secrets de Li Yu, Un art du bonheur en Chine*, Editions Philippe Picquier, 2009, Arles.

¹³ LEWITT S., "Alinéas sur l'art conceptuel" In *Art en théorie : une anthologie* par Charles Harisson et Paul Wood. Editions Hazan, 1997, Paris.

¹⁴ BALLARD J.G., *La foire aux atrocités*, Tristram, 1969-1990, 2003 pour la traduction française, Paris.

¹⁵ LEFEBVRE H., *La production de l'espace*, Editions Anthropos, 2000, Paris.

L'espace aéroport, un paradigme contemporain.

¹⁶ VENTURI R., *Complexity and Contradictions in Architecture*, Ed. The Museum of Modern Art, 2002, New York.

¹⁷ MANOVICH L., *The poetics of augmented space*, Visual Communication, 2006, New York, pp. 219-240.

¹⁸ KAHN L. I., *Silence et lumière*, Editions du Linteau, 1996, Paris, p.130.

¹⁹ Ces positions sont très clairement exprimées dans l'un des premiers ouvrages fondateurs de la figure moderne de l'architecte, le *De re aedificatoria* de Leone Battista Alberti.

²⁰ BERGSON H., *La perception du changement*, 1959, Paris.

²¹ ITO T., cité par *L'architecture d'aujourd'hui*, n° 367, déc 2006, Paris.

²² GÜLLER & GÜLLER, *From Airport to Airport City*, Editorial Gustavo Gili, 2003, Barcelona, p. 61.

²³ Entretien avec Gérard Huet, architecte de l'aéroport international de Toulouse Blagnac, rapport de recherche Aéroports_Airspaces 2009, BRAUP, MCC, <http://aeroports-airspaces.over-blog.fr/categorie-10849375.html>

²⁴ "Technocratie : système dans lequel les avis techniques déterminent les décisions en privilégiant les données techniques par rapport aux facteurs humains et sociaux" ATILF.

²⁵ <http://aeroports-airspaces.over-blog.net/>

²⁶ "Le processus de 'l'urbanisation informelle' dans ce contexte, a fini par constituer l'élément dominant des productions de villes dans les pays Latino Américains. La magnitude de cette forme d'urbanisme est devenue la norme et non plus l'exception. Pour pouvoir re-diriger ce processus, sont nécessaires, aussi bien des formes d'approche projectuelles, que des nouveaux concepts et méthodologies, tout comme de nouvelles formes de gestion et d'articulation public-privé-communauté. Ce phénomène est caractérisé par une occupation indiscriminée des sols, d'inadéquates conditions d'accessibilité, de l'inexistence de titres de propriété, du manque d'équipements et services et de divers degrés de précarité des logements. Il existe néanmoins un haut niveau de participation de la population. En même temps, l'informalité ne se réfère pas uniquement à l'autoconstruction ; elle inclut presque tout le temps la viabilité de divers espaces pour des usages communautaires et ce que l'on peut appeler des infrastructures fragmentaires." JAUREGUI J.M., *Favelas et ville informelle*, Université de Buenos Aires, Argentine, (traduction Héctor Becerril). http://www.jauregui.arq.br/favelas_ville_informelle.html

²⁷ LEFEBVRE H., op. cit., p. 191.

- ²⁸ GÜLLER & GÜLLER, 2003, op. cit., p. 62.
- ²⁹ On trouvera un grand nombre d'exemples de ce type dans le chapitre " Forme et interprétation " de l'ouvrage HERTZBERGER H., Leçons d'architecture, In Folio Editions, 2010, Paris, p. 151.
- ³⁰ Bâtiment Ökohaus à Corneliusstrasse, Berlin, par Frei OTTO et Hermann KENDEL, 1988-90.
- ³¹ FRIEDMAN Y., *Tu ferais ta ville*, CAPC / Musée d'art contemporain / Arc En Rêve centre d'architecture, 2008, Bordeaux.
- ³² LEFEBVRE H., op. cit., p. 192.
- ³³ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117189.html>
- ³⁴ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117030.html>
- ³⁵ voir la description du *workshop* "19 petites utopies pour un aéroport" sur le blog des artistes invités <http://www.nogovoyages.com/19petitesutopies.html>
- ³⁶ cf. Jean de la FONTAINE, *Le pouvoir des fables*, Livre VIII, La Fontaine. Fables. Texte intégral, Editions de la Fontaine au Roi, 1988, Paris.
- ³⁷ LEFEBVRE H., op. cit., p. 106.
- ³⁸ EHRENZWEIG A., *L'ordre caché de l'art*, Gallimard, 1976, Paris, p.176-77.
- ³⁹ LEFEBVRE H., op. cit., p. 43.
- ⁴⁰ ASCHER F., *La Société hypermoderne. Ces événements nous dépassent, feignons d'en être les organisateurs*, L'Aube, 2004, Paris.
- ⁴¹ On se souvient du film d'anticipation à grand succès "*Minority Report*" (Steven Speilberg) et de la sensation particulièrement effrayante que provoque la description de ce contact direct entre l'individu (identifié par l'intimité de ses pupilles) et les systèmes qui structurent son environnement (habitat, publicité, police etc.) dans les descriptions dystopiques d'un espace public totalement personnalisé.
- ⁴² LATOUR B., HERMANT E., *Paris ville invisible*, Empêcheurs de Penser en Rond / La découverte, 1998, Paris, p. 101.
- ⁴³ BAUDRILLARD J., *Le système des objets*, Tel Gallimard, 1968, Paris, p. 197.
- ⁴⁴ Edward Soja résume très clairement ce concept complexe de trialectique de l'espace élaborée par Henri Lefebvre : "*the trialectic so central to a rereading of La production de l'espace is that which inter-relates in a dialectically linked triad: Spatial Practice (espace perçu) Representations of Space (espace conçu) Spaces of Representation (espace vécu)*" SOJA E. W., *Thirdspace, Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place*, Blackwell Publishing, 1996, Victoria, p. 65.
- ⁴⁵ ASCHER F., *Métapolis ou l'avenir des villes*, Editions Odile Jacob, 1995, Paris, p. 175.

⁴⁶ GÜLLER & GÜLLER, op. cit.

⁴⁷ THIERSTEIN A., *Airport Regions and the Knowledge Economy. Spatial Development and Urban Design* (Les régions-aéroports et les logiques économiques. Croissances spatiales et projet urbain), conférence 25 mars 2010, Maison de l'Architecture Midi-Pyrénées, L'ilot 45, Toulouse.

⁴⁸ Ibid, (minute 30':10").

⁴⁹ RODGERS D., "Disembedding the city : crime insecurity and spatial organization in Managua" in *Environment and urbanization*, 16:2, 2004, London.

⁵⁰ DAVIS M., *Le pire des mondes possible. De l'explosion urbaine au bidonville global*. Editions La Découverte, 2007, Paris, p. 124.

⁵¹ Le terme métrique est à entendre ici au sens de "modalité de définition et de gestion de la distance. Les spécifications techniques d'un mode de transport ne constituent qu'un élément des métriques effectives qui impliquent ces transports. La situation spatiale dans laquelle ces techniques s'insèrent et, en son sein, les acteurs, leurs dispositions et leurs stratégies y jouent un rôle majeur." Jacques LEVY, "Modèle de mobilité, modèle d'urbanité" in *Le sens du mouvement*, Editions Belin, 2004, Paris, chap. 14.

⁵² Le sujet de réflexion et de projet livré aux étudiants est la conception d'un terminal multimodal pour l'aéroport international de Toulouse-Blagnac. On demande donc de projeter un terminal de transport ayant pour but de réaliser une plateforme d'échange pour le transport de passagers provenant de différents réseaux existants ou à venir.

⁵³ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-aeroports-dissemines-39190336.html>

Représentations intensives et mythogénèses

⁵⁴ "Le processeur [...] est un circuit électronique cadencé au rythme d'une horloge interne, grâce à un cristal de quartz qui, soumis à un courant électrique, envoie des impulsions, appelées « top ». La fréquence d'horloge (appelée également cycle, correspondant au nombre d'impulsions par seconde, s'exprime en Hertz (Hz). Ainsi, un ordinateur à 200 MHz possède une horloge envoyant 200 000 000 de battements par seconde. La fréquence d'horloge est généralement un multiple de la fréquence du système à chaque top d'horloge le processeur exécute une action, correspondant à une instruction ou une partie d'instruction."

<http://www.commentcamarche.net/contents/pc/processeur.php3>

⁵⁵ Le texte lu dans cette pièce est le suivant : "Encore quelques pas et vous y êtes ! Vous pouvez désormais le voir, le sentir, il devient palpable. Écoutez. Il est là. Bien là. Il bat.", on peut entendre ce travail ici : <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-pulsations-37180829.html>

⁵⁶ Aldo VAN EYKE, cité par HERTZBERGER H., *Leçons d'architecture*, Editions Infolio, 2010, Paris, p. 149.

⁵⁷ LEFEBVRE H., op. cit., p. 249.

⁵⁸ sur la notion de convention constructive on consultera DUPIRE A., HAMBURGER B., PAUL J.C, SAVIGNAT J.M., THIEBAUT A., *Deux essais sur la construction*. Ed. Pierre Mardaga, 1981, Bruxelles.

⁵⁹ *Aéroports_Airspaces*, Critique finale des projets de TLS par Markus Bader, 28 juin 2009, transcription et traduction de Daniel Estevez.

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ LEFEBVRE H., op. cit., p. 356.

⁶² Ibid., p. 337.

⁶³ GREIMAS A.J, "Pour une sémiotique topologique", in *Sémiotique de l'espace*, Denoël/Gonthier, 1976, Paris.

⁶⁴ On se souvient que l'un des défis de l'architecture organique d'un F.L Wrigth était de rendre les frontières imperceptibles en allongeant par exemple les séquences d'accès aux édifices.

⁶⁵ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-orientation-37459640.html>

⁶⁶ REISER + UMEMOTO, *Atlas of novel tectonics*, Princeton Architectural Press, 2006, New York, p. 72.

⁶⁷ Ibid., p. 108.

⁶⁸ Ibid, p. 108.

⁶⁹ KRAKOWIAK S., *Principes des systèmes d'exploitation des ordinateurs*, Bordas, Dunod-informatique, 1987, Paris.

⁷⁰ ASCHER F., *La Société hypermoderne. Ces événements nous dépassent, feignons d'en être les organisateurs*, L'Aube, 2004, Paris, p. 63.

⁷¹ MANOVICH, L. "The Poetics of Augmented Space : The Art of Our Time" in BORRIES F., WALTZ S. and BOTTGER M. eds. *Space Time Play Computer Games, Architecture and Urbanism : The Next Level*. Boston: Birkhauser, 2009, Boston, p. 251-255.

⁷² KOOLHAAS R., *Lagos wide & close interactive journey into an exploding city*, Submarine DVD, 2006.

⁷³ Dans l'intervention de l'aéroport de Munich, intitulée *19 petites utopies pour un aéroport*, les artistes de Nogovoyages créaient avec les étudiants des projets fictifs décrits par des textes lus et sonorisés *in situ*. Ces récits étaient ensuite livrés aux visiteurs dans l'aéroport grâce

à des dispositifs électroniques d'écoute individualisée. L'expérimentation utilise un matériau abstrait (le son, le récit) de façon concrète (localisation physique des lieux d'écoute) et provoque un glissement perceptif, que l'on peut appeler une transfiguration, de l'espace réel.

⁷⁴ SIMONDON G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Éditions Aubier, 1958, Paris, p. 168-169.

⁷⁵ DAVIS M., *Le Pire des mondes possibles, De l'explosion urbaine au bidonville global*, La Découverte, 2006, Paris.

⁷⁶ MARCHAND B., *Théorie de l'architecture V*, EPFL, 2010, Lausanne. http://ltha.epfl.ch/enseignement_lth/theorie/polycopie_th5/chap_6.pdf

⁷⁷ VENTURI R., *Complexity and Contradiction in Architecture*, Ed. The Museum of Modern Art, 2002, New York.

⁷⁸ SOJA E. W., *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*, Ed. Wiley-Blackwell, 1996, New-York, p. 46.

⁷⁹ cité par SOJA E. W., op. cit. p.50

⁸⁰ LEFEBVRE H., op. cit., p.29

⁸¹ HERTZBERGER H., conférence à la SFA Paris, 21 04 2011, transcription par Daniel Estevez, 2011.

⁸² GULLER & GULLER, op.cit.

⁸³ cf. le travail d'inventaire des micro-situations d'usage inventoriées dans l'aéroport de Cagliari, Exana & Zago, blog *Aéroports_Airspaces*, 2009, <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-micro-situations-37460595.html>

⁸⁴ BAUDRILLARD J., *Le système des objets*, Tel Gallimard, 1978, Paris, p. 240.

⁸⁵ GOULET P. et HONDELATTE J., Jacques Hondelatte: des gratte-ciel dans la tête, EDITIONS NORMA, 2002, Paris.

⁸⁶ DE CERTEAU M., GIARD L., MAYOL P., *L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner*, Gallimard Folio essai, 1994, Paris, p. 192.

⁸⁷ DE CERTEAU M., GIARD L., MAYOL P., op. cit., p. 202.

⁸⁸ ROSEAU N., *L'imaginaire aérien*, conférence donnée à l'ENSA Toulouse dans le cadre de la recherche *Aéroport_Airspaces*, mai 2009.

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-safaritek-1-37122156.html>

⁹¹ DE CERTEAU M., GIARD L., MAYOL P., op. cit., p. 203.

⁹² <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117031.html>

⁹³ DE CERTEAU M., GIARD L., MAYOL P., op. cit., p. 207.

⁹⁴ HERTZBERGER H., *Leçons d'architecture*, Editions Infolio, 2010, Paris, p. 149.

⁹⁵ ces observations sont à rapprocher de la posture de travail que Edward W. Soja développe dans son ouvrage "Thirdspace" : "*Space is simultaneously objective and subjective, material and metaphorical, a medium and out-come of social life; actively both an immediate milieu and an originating presupposition, empirical and theorizable, instrumental, strategic, essential.*" SOJA E. W., *Thirdspace, Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place*, Blackwell Publishing, 1996, Victoria (Australia) p. 45.

⁹⁶ ESTEVEZ D., TINÉ G., "Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture" in *Contemporanéité et temporalités*, Cahiers de l'Ecole d'Architecture de Lille, ED Jean-Michel Place, 2007, Lille.

⁹⁷ SIMONELLI T., *Gunther Anders, De la désuétude de l'homme*, Editions du Jasmin, collection Désaccords, 2003, Paris, p. 87.

⁹⁸ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-air-rail-toulouse-blagnac-39193021.html>

⁹⁹ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-le-pieton-aerien-39186836.html>

¹⁰⁰ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-37113213.html>

¹⁰¹ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-standartificio-37458952.html>

¹⁰² RANCIERE J., *Le spectateur émancipé*, La Fabrique Editions, 2008, Paris, p. 112.

Des représentations au premier degré

¹⁰³ Dossiers archéologiques n° 242- avril 1999, "Maquettes antiques", Editions Faton, Paris, p. 42.

¹⁰⁴ YANEVA A., *Made by the Office for Metropolitan Architecture: an ethnography of design*, 010 Publisher, 2009, Rotterdam, p. 11.

On pourra également observer des démarches semblables chez les architectes Jacques HERZOG et Pierre de MEURON, *Herzog & de Meuron: Natural History*, Lars Müller Publishers, 2003, Basel.

¹⁰⁵ ALBERTI L.B., *L'art d'édifier*, Livre II, traduction de Pierre CAYE et Françoise CHOAY, Seuil, 2004, Paris, p. 99.

¹⁰⁶ Ibid., p. 98.

¹⁰⁷ Ibid, p. 98.

¹⁰⁸ Cette traduction est proposée par Bruno Queysanne in QUEYSANNE (Bruno), *Modèle/maquette*, laboratoire MHA-PBA, conférence donnée à l'ENSA de Toulouse, juin 2004, Toulouse.

¹⁰⁹ ALBERTI L. B., op. cit p. 98.

- ¹¹⁰ NOVEMBER V., CAMACHO-HUBNER E. and LATOUR B., *The Territory is the Map - Space in the Age of Digital Navigation*, Ed EPFL Lausanne et Sciences Po Paris, 2009 Paris.
- ¹¹¹ voir typiquement le travail en maquette de l'agence Herzog et De Meuron sur leur projets récents dans la revue *El Croquis*, n°129/130, "Monumento e intimidad", 2006, Madrid.
- ¹¹² SASSOR. et VILLANI A., *Le vocabulaire de Gilles Deleuze*, Les Cahiers de Noésis, cahier n°3 printemps 2003, Edition Centre de Recherches d'Histoire des Idées, 2003, Nice, p. 297-300.
- ¹¹³ SCHÖN D. A., *The reflexive practitioner*, Basic Books, 1983, New-York, p. 76-104.
- ¹¹⁴ ESTEVEZ D. et TINÉ G., op. cit.
- ¹¹⁵ BADIOU A., *Le concept de modèle*, Ed Fayard, 2007, Paris, p. 54.
- ¹¹⁶ ESTEVEZ D. et TINÉ G., "Project and Projections: Some Advantages of the Principle of Opacity", in Carpo Mario, Lemerle Frédérique, eds., *Perspective, Projections & Design*, Routledge, Taylor & Francis Books Lt, 2006, London.
- ¹¹⁷ BEZIER P., *L'utilisation des courbes et surfaces en CAO*, Hermès, 1988, Paris, p. 26.
- ¹¹⁸ CACHE B. et BEAUCE P., "Objectile, Vers une architecture associative", in *Architectures Non Standard*, catalogue de l'exposition, Éditions du Centre Pompidou, 2003, Paris.
- ¹¹⁹ on pourra consulter certains prolongements de ces analyses dans l'ouvrage *Dessin d'architecture et infographie*, CNRS Editions, 2001.
- ¹²⁰ ARENDT H., *Condition de l'homme moderne*, Calmann-Lévy, 1958, ré-éd. Pocket Agora, 1994, Paris. p. 195.
- ¹²¹ GOODMAN N., *Manières de faire des mondes*, traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, 2006, Paris.
- ¹²² PEREZ-GOMEZ A., *Architecture and the Crisis of Modern Science*. Massachusetts Institute of Technology, 1983, traduction française par CHUPIN, J.P. *L'architecture et la crise de la science moderne*. Pierre Mardaga Éditeur, 1987, Bruxelles.
- ¹²³ REISER + UMEMOTO, "Atlas of novel tectonics", Princeton Architectural Press, 2006, New-York, p. 146.
- ¹²⁴ En architecture on appelle esquisse le travail de représentation initiale du projet. Il correspond aux phases d'études préliminaires durant lesquelles une formule de réponse au programme est décrite.
- ¹²⁵ JANKELEVITCH V., *Le Je-ne-sais-quoi et le Presque-rien, 1. La manière et l'occasion*, Seuil, coll. Points, 1980, Paris, p. 123.
- ¹²⁶ ESTEVEZ D. et TINE G., op. cit.
- ¹²⁷ BADIOU A., *Le concept de modèle*, Ed Fayard, 2007, Paris, p. 72-77.
- ¹²⁸ *Ibid.*, p. 64.

- ¹²⁹ TSCHUMI B., *Event-Cities series (Praxis)*, Cambridge, MIT Press, vol.2, 2000, New-York.
- ¹³⁰ TINE G., *Aéroport_Airspaces*, rapport intermédiaire de recherche, AGE session 3, 2009, Paris.
- ¹³¹ AMPHOUX P., "Marcher en ville", in *Renouvellements Urbains*, Les Annales de la Recherche Urbaine, n°97, p.137
- ¹³² L'un des objectifs était d'organiser des expériences de "fabrication-représentation" dans les espaces de l'aéroport. Il s'agissait d'une démarche de production d'objets témoignant pour chacun d'eux d'un regard et d'une intention de lecture de l'aéroport comme thème. Il s'agissait aussi de mettre en œuvre par cette expérience une activité de projet-fabrication par des moyens constructifs très simples (voliges bois, scies à main, vis à bois) dans laquelle les participants étaient invités à dépasser les attitudes bien connues d'étude analytique (quantitative ou qualitative) au profit d'une posture de confrontation physique et plus directe à l'aéroport.
<http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117031.html>
- ¹³³ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36821859.html>
- ¹³⁴ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36822686.html>
- ¹³⁵ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36824963.html>
- ¹³⁶ GOODMAN N., op. cit.
- ¹³⁷ HEIDEGGER M., *Remarques sur art-sculpture-espace*, Martin, Rivages, ré-ed.2009, p. 26.
- ¹³⁸ Ibid. p. 27.
- ¹³⁹ HABERMAS J., *La technique et la science comme idéologie*, Editions Gallimard, Tel, 1973, Paris, p. 13-14.
- ¹⁴⁰ HUTIN C. et GOULET P., *L'enseignement de Soweto, construire librement*, Actes Sud, 2009, Arles, p. 37.
- ¹⁴¹ une semaine de *workshop* s'opposant aux 30 ans de chantier continu de l'aérogare, voir l'entretien avec l'architecte de l'aérogare de Toulouse, Gérard Huet, <http://aeroports-airspaces.over-blog.fr/article-30085801.html>
- ¹⁴² SERRA R., *Écrits et entretiens 1970-1989*, Daniel Lelong Éditeur, Paris, p. 73.
- ¹⁴³ voir le témoignage de l'architecte Christophe Hutin sur le démontage et le remontage d'un *shack* dans le *township* de Soweto, Hutin C et Goulet P., op. cit.
- ¹⁴⁴ LEFEBVRE H., op. cit., p. 198-199.
- ¹⁴⁵ STEINMAN M., *Forme Forte : Ecrits/Schriften 1972-2002*, Éditeur : Princeton Architectural Press, 2005, Zurich.
- ¹⁴⁶ Cf. http://www.jauregui.arq.br/favelas_de_letique.html

- ¹⁴⁷ SIMONDON G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Éditions Aubier, 1958, Paris, p. 34.
- ¹⁴⁸ HEIDEGGER M., *Langue de tradition et langue technique*, Éditions Lebeer Hossmann, 1990, Bruxelles, p. 22.
- ¹⁴⁹ LEFEBVRE H., op. cit., p. 245.
- ¹⁵⁰ "The new commercially oriented approach to airport operation has radically altered terminal design. Terminal buildings are seen in retailing terms: money dictates the layout." voir le chapitre "Airsides centre or airside shopping centre" dans GÜLLER & GÜLLER, *From Airport to Airport City*, Editorial Gustavo Gili, 2003, Barcelona, p. 96.
- ¹⁵¹ LEFEBVRE H., op. cit., p. 359.
- ¹⁵² GOODMAN N., op. cit., p. 55.
- ¹⁵³ Ibid. p. 183.
- ¹⁵⁴ SCHÖN D. A., *The reflexive practitioner*, Basic Books, 1983, New-York.
- ¹⁵⁵ DELEUZE, G. et GUATTARI F., *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2*, Les Editions de Minuit, Paris, 1980, p.11.
- ¹⁵⁶ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117034.html>
- ¹⁵⁷ URLBERGER A., in "Notice de présentation du PFE *Aéroports_Airspaces*", MCC, ENSA Toulouse, juin 2009, Paris.
- ¹⁵⁸ DERRIDA J., *Papier Machine*, Éditions Galilée, 2001, Paris, p. 243.

Le dissensus dans la représentation

- ¹⁵⁹ GÜLLER & GÜLLER, op.cit., p. 166.
- ¹⁶⁰ Ibid. p. 131.
- ¹⁶¹ REISER + UMEMOTO, op. cit., p. 67.
- ¹⁶² DE LANDA M., *Intensive Science and Virtual Philosophy*, Continuum, 2002, New-York, p. 28.
- ¹⁶³ ESTEVEZ D., *Dessin d'architecture et infographie, nouvelles pratiques graphiques*, CNRS Editons, 2001, Paris, p. 95.
- ¹⁶⁴ <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117034.html>
- ¹⁶⁵ voir le travail graphique d'interprétation et de diagnostic des flux de circulation et de déplacement dans le projet "Estacio Circulaire" pour Rio de Janeiro du PFE A_A 20101, par Bruno Giamporcaro. <http://aeroports-airspaces.over-blog.net/>
- ¹⁶⁶ "Le géométral correspond à une représentation du projet par fragmentation apparente dans laquelle, pourtant, chaque pièce du

système de représentation permet d'isoler certains pôles de préoccupation sans les déconnecter simultanément des autres qui remplissent alors un rôle de contextualisation de la réflexion sélective propre à la conception ou à l'interprétation du projet." ESTEVEZ D., op. cit., p. 113.

¹⁶⁷ RANCIERE J., "Les mésaventures de la pensée critique" in *Le spectateur émancipé*, La Fabrique éditions, 2008, Paris, p. 55.

¹⁶⁸ AUGÉ M., *L'impossible voyage, le tourisme et ses images*, Editions Payot Rivages, 1997, Paris, p. 57.

¹⁶⁹ RANCIERE J., op. cit. p. 85.

¹⁷⁰ "La porosité est la disponibilité sensorielle de l'utilisateur de la métrique aux réalités de l'espace de référence. Exemple : regarder le paysage, entendre les bruits extérieurs au véhicule. L'interactivité est la capacité pour l'utilisateur de la métrique à agir sur les réalités de l'espace de référence. Exemple : pouvoir engager la conversation avec d'autres personnes co-présentes." Jacques LEVY, texte de la conférence "Quelle mobilité pour quelle urbanité ?", UTLS, 2006, Paris.

¹⁷¹ RANCIERE J., op. cit., p. 62-66.

¹⁷² DEFORGE, Y., *Le Graphisme Technique son histoire et son enseignement*, Éditions du Champ Vallon (collection milieux), 1981, Mâcon, p. 14.

¹⁷³ DELEUZE G., *Francis Bacon logique de la sensation*, Editions de la Différence, coll. La Vue le Texte, 1981, Paris, p. 66.

¹⁷⁴ LEBAHAR J.-C., *Le dessin d'architecte. Simulation graphique et réduction d'incertitude*, Éditions Parenthèses, , 1984, Paris, p. 71.

¹⁷⁵ DERRIDA J., in "Epreuve d'écriture : Les Immatériaux" Editions CGP, 1985, Paris, p. 56.

¹⁷⁶ LYOTARD J.-F., "Mots en scène" in *Inventaire : Les Immatériaux*, Editions CGP, 1985, Paris.

¹⁷⁷ ROUILLÉ A., *La photographie Entre document et art contemporain*, Editions Gallimard, coll. Folio Essai, 2005, Paris, p. 153.

¹⁷⁸ REISER + UMEMOTO, op. cit. p. 116.

¹⁷⁹ GOODY J., *La raison graphique, domestication de la pensée sauvage*, Les Éditions de Minuit, 1979, Paris, p. 198.

¹⁸⁰ BOUDON P. et POUSIN F., *Figures de la conception architecturale*, Éditions, Dunod, 1988, Paris.

¹⁸¹ VENTURI R., SCOTT BROWN D., IZENOUR S., *L'enseignement de Las Vegas ou Le symbolisme oublié de la forme architecturale*, Mardaga, 199, Paris, p. 88.

¹⁸² ROWE C., KOETTER F., *Collage city*, MIT Press, 1984, New-York, p. 50.

¹⁸³ DEMATTEIS G., *Progetto implicito*, Ed. Franco Angeli, 1995, Milano.

- ¹⁸⁴ SECCHI B., "Aboliamo le gerarchie", in Casabella n° 482, 1982, *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, 1989, Turin.
- ¹⁸⁵ LATOUR B., YANEVA A., "Give me a gun and I will make all buildings move" in *Explorations in architecture, Teaching, design, research*, Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, 2008, Basel.
- ¹⁸⁶ Pour une description très claire des démarches inductives en architecture on lira l'article de Deane SIMPSON, "Performative modernities : Rem Koolhaas's delirious New-York as inductive research" in *Explorations in architecture*, op. cit., p. 12.
- ¹⁸⁷ ESTEVEZ D., TINÉ G., op. cit.
- ¹⁸⁸ LEFEBVRE H., op. cit., p. 112.
- ¹⁸⁹ REISER + UMEMOTO, op. cit., p. 173.
- ¹⁹⁰ LEFEBVRE H., op. cit., p. 361.
- ¹⁹¹ LATOUR B., HERMANT H., *Paris ville invisible*, Empêcheurs Penser en Rond / La découverte, 1998, Paris, p. 14.
- ¹⁹² Ibid., p. 50.
- ¹⁹³ LEFEBVRE H., op. cit., p. 6.
- ¹⁹⁴ GÜLLER & GÜLLER, op. cit., p. 123.
- ¹⁹⁵ LEFEBVRE H., op. cit., p. 63.
- ¹⁹⁶ DELEUZE G. et GUATTARI F., op. cit. p. 422.
- ¹⁹⁷ Voir les travaux de lecture d'espace dans l'aéroport de Cagliari (*Aéroports_Airspaces*) <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117189.html>
- ¹⁹⁸ Voir les projets de l'atelier déjà cité, PFE *Aéroports_Airspaces* 2010, ENSA Toulouse France, in <http://aeroports-airspaces.over-blog.net/>
- ¹⁹⁹ Voir Charlise SAINT FLEUR, "Ayiti Nan Lari", PFE A_A 2010, in <http://aeroports-airspaces.over-blog.net/categorie-11573541.html>
- ²⁰⁰ LEVI-STRAUSS C., *La pensée sauvage*, Plon, 1962, Paris, p. 27.
- ²⁰¹ Voir le travail vidéo de Morena CONGIA et Donatella FARINA, in <http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-orientation-37459640.html>
- ²⁰² RANCIERE J., 2008, op. cit. p. 103.
- ²⁰³ ABRAMS J. and HALL P. (eds), *Else/Where, Mapping New Cartographies of Networks and Territories*, Minnesota Design Institute, 2006, Minneapolis.
- ²⁰⁴ On trouvera une synthèse claire des définitions de chacune de ces notions dans CHALON R., *Réalité Mixte et Travail Collaboratif : IRVO, un modèle de l'Interaction Homme – Machine*, Thèse de doctorat, Ecole Centrale de Lyon, 2004, Lyon.
- ²⁰⁵ Thomas BAUDEL, *Réalité Augmentée : pour une définition et une nouvelle dénomination du domaine*, cité par CHALON R., op. cit.

²⁰⁶ BASILE B. et TERRIN J-J., *Le projet IP City, Une recherche sur la place des technologies de réalité mixte dans les représentations du projet urbain*, Flux n° 78 Octobre - Décembre 2009, p. 58-67.

²⁰⁷ RANCIERE J., op. cit., p. 74-75.

²⁰⁸ AGAMBEN G., *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Rivages Poche, petite bibliothèque, 2007, Paris, p. 40 et p. 50.

²⁰⁹ ESTEVEZ D., op. cit.

²¹⁰ HERTZBERGER, H. op. cit., p. 257.