HAL
open science

Aéroports_Airspaces

Daniel Estevez, Andrea Urlberger, Nathalie Roseau, Ingrid Krau, Gérard Tiné, Uli Seher

To cite this version:

Daniel Estevez, Andrea Urlberger, Nathalie Roseau, Ingrid Krau, Gérard Tiné, et al.. Aéroports_Airspaces. [Rapport de recherche] AGE-2008-EST, Laboratoire de recherche en architecture (LRA); Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse; Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère (BRAUP). 2010. hal-01981808

HAL Id: hal-01981808

https://hal.science/hal-01981808

Submitted on 3 Apr 2019

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

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

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Synthèses / volume 1

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction de l'Architecture et du Patrimoine
Bureau de la Recherche architecturale, urbaine et paysagère
Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
Ministère du Logement et de la Ville
Direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
Plan urbanisme, construction et architecture

L'architecture de la grande échelle

Programme interdisciplinaire de recherche
3ème session

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Synthèses

Daniel Estevez
Andrea Urlberger
Nathalie Roseau
Ingrid Krau
Gérard Tiné
Uli Seher

Caroline Aurimond (stagiaire)

LRA
École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse

83, rue Aristide Maillol BP 1329 - F31106 Toulouse Cedex - France
andrea.urlberger@toulouse.archi.fr
daniel.estevez@toulouse.archi.fr

avec le soutien de l'Ofaj, Office franco-allemand pour la Jeunesse

Sommaire

"Faut-il aimer (ou détester) les aéroports) ? 7

1. Une perspective artistique (Andrea Urlberger et Gérard Tiné) 11

Vivre dans les airs ?

Les paradoxes des aéroports – L'aéroport à partir d'expérimentions et de propositions artistiques 15

Workshop de Munich, NogoVoyages 19
Workshop de Toulouse, Raumlabor 31
Hors workshop, Tomas Saraceno 41

L'aéroport, un point de vue de Gérard Tiné 47

2. Une perspective urbaine et historique (Nathalie Roseau) 51

Imaginaire et construction – vers une histoire urbaine des aéroports 51
Stratégies de domestication 59

3. Une perspective architecturale (Ingrid Krau et Daniel Estevez) 63

Airport-Cities – Annotations au projet Aéroports_Airspaces 63

Etats d'équilibre 69

L'espace aéroport 63
Espaces de la perception-conception : récits 87
Espaces de la perception-conception : objets 109
Espaces de la perception-conception : diagrammes 127

Faut-il aimer (ou détester) les aéroports ?

Au cours de cette recherche, nous avons rencontré de nombreuses interrogations et parfois des affirmations sur la nature des aéroports. Immédiatement des questions sur son essence se posaient. En fait, qu'est-ce qu'un aéroport ? Est-ce un espace complexe ou pauvre ? Est-ce un lieu ou un non-lieu, un espace purement générique ou finalement très localisé ? Est-ce un espace exemplaire ou une forme d'architecture complètement dépassée ? Est-ce une forme d'espace urbain ou est-ce seulement une infrastructure permettant la mobilité ? Faut-il considérer les aéroports d'abord comme un endroit lié à l'activité du vol et en conséquence faisant corps avec l'espace aérien, voire l'espace mobile dans son ensemble ou est-ce une architecture plus ou moins monumentale qui existe pour elle-même ? L'aéroport est-il surtout un lieu du contrôle et de la surveillance ou de liberté de mobilité et de connectivité ? Est-ce un lieu qui engendre des expériences ou est-ce un lieu qui canalise des flux ? Un centre commercial est-il au fond identique à un aéroport ? Est-il possible d'analyser les aéroports un par un ou doit-on considérer tous les aéroports du monde reliés, formant un seul réseau hyperterritorial ?

Avant de s'interroger au cours de ce rapport sur les natures possibles des aéroports, ces hésitations et ces positions souvent paradoxales et contradictoires peuvent aussi être comprises à un autre niveau, à une sorte de "meta-niveau". En effet, face aux réactions et aux lectures rencontrées, l'aéroport n'apparaît pas du tout comme un espace purement fonctionnel, peu sensible, incapable d'exprimer autre chose que sa performance à faire décoller et faire atterrir des avions. Contrairement au constat de Marc Angélli, l'aéroport n'apparaît pas si monotone, si efficace, si anesthétique "un état de suppression de la capacité à ressentir"[1]. Si c'était le cas, aucune hésitation, aucune revendication à considérer un aéroport d'une manière spécifique ne s'exprimerait. Pourtant, l'aéroport se manifeste plutôt comme un espace qui invite à se positionner, parfois à être simplement pour ou contre. Ainsi, chacun peut se demander s'il faut aimer les aéroports en raison des possibilités qu'ils offrent ou s'il faut les détester en raison des contraintes qu'ils imposent ? S'il faut adhérer ou s'il faut les refuser ? Finalement, on peut constater que les aéroports, au-delà de leur nature exacte, reflètent d'abord un état émotif et cet état émotif provoque parfois une certaine consternation.

Ainsi, loin d'être un espace complètement neutre, une simple machine fonctionnelle et rien de plus, l'aéroport soulève des émotions. Ces réactions émotives se situent à deux niveaux, d'abord l'aéroport en soi se construit sur des implications émotives fortes et contradictoires comme l'imaginaire du vol, du voyage et l'angoisse qui s'exprime souvent par la sécurité et le contrôle. Ensuite comme expliqué ci-dessus, la perception de l'aéroport déclenche également des émotions multiples dont certaines sont claires, d'autres paradoxales.

Ces émotions ne s'arrêtent pas toujours au simple constat, mais induisent aussi des réactions. Comment faut-il réagir face à ces lieux ? Faut-il essayer de les « améliorer », de les rendre plus urbains, moins commerciaux, plus conviviaux, plus « aimables » ? Faut-il en faire un espace rêvé ou faut-il les voir uniquement comme une machine qui permet de voler, tout en la rendant de plus en plus performante ? Faut-il combattre les aéroports comme une dérive contemporaine des manipulations des corps et des flux ou les considérer comme un écran de projection des forces sociales et politiques qui s'incarnent dans cette infrastructure dédiée à l'hypermobilité ?

Si l'aéroport est apparu au départ de cette recherche comme un espace exemplaire, capable d'accueillir de multiples interventions, interprétations, s'il peut être perçu comme un lieu particulier qui possède une capacité à accueillir une dynamique interdisciplinaire, ce dynamisme semble aujourd'hui, à la fin de cette recherche, aussi provoqué par les émotions (parfois secrètes) qu'un aéroport est capable de susciter.

---

[1]Des espaces anesthétiques
"On observe dans la construction d'aéroports une tendance à la fois à la monotonie de la plate efficacité et à une célébration tapageuse de la forme. Ce n'est pas seulement l'expression de principes équivalents admis dans la culture et dans l'économie : cette tendance exerce aussi un effet anesthétique presque identique sur le spectateur. L'anesthétique qui est selon Wolfgang Welsch le revers de l'esthétique, désigne un état de suppression de la capacité à ressentir. Pour lui, au lieu de favoriser la perception par les sens, l'anesthétique concourt à mettre le spectateur dans une disposition caractérisée par l'absence de sensation, comprise comme une perte, une cessation ou une impossibilité de la sensibilité. Dans une telle situation, l'architecture peut entrevoir la possibilité de contrecarrer l'anesthétisme en favorisant une relation à la réalité qui soit à la fois critique et liée à la perception. Cette tâche, qui demande une pensée et une action esthétique évoluées, nécessite une compréhension extrêmement approfondie du système de forces qui [...] détermine la production de l'espace dans tous ses aspects, y compris dans tous ses aspects anesthésiant".
Marc Angélil, architecte du terminal Midfield de l'aéroport de Kloten, Angélil/Graham et Martin Spühler, 1997.
publication sur le blog de la recherche Jeudi 29 janvier 2009, http://aeroports-airspaces.over-blog.com/90-index.html

Comment saisir et comment comprendre cette émotivité spatiale ?
Il existe différentes possibilités qui permettent de capter et de représenter la sensibilité qu'un lieu est capable de générer. Une approche plutôt qualitative, donc interprétative et non explicative est proposée par l'architecte et l'urbaniste Pascal Amphoux pour qui l'observation, le récit du lieu et des entretiens avec les habitants du lieu devraient relever la qualité sensible d'un espace. Cette méthode ne s'oriente pas uniquement sur les aspects visibles de l'espace construit, mais concerne aussi son usage, son imaginaire et sa perception. En même temps, il explique dans son article sur l'observation récurrente qu'il faut « limiter l'arbitraire de l'interprétation et parvenir à objectiver des phénomènes"[2].

Si la proposition de Pascal Amphoux correspond à notre volonté de saisir (une partie) de cette sensibilité spatiale des aéroports, les propositions ou démarches artistiques sur lesquelles nous nous appuyons ne visent généralement pas une objectivation de l'observation, mais renforcent plutôt des investigations subjectives et expérimentales, voire arbitraires. Celles-ci permettent d'identifier l'intensité des affects qui peuvent se déployer dans un lieu comme un aéroport.
A partir de cette perspective, des schémas, des plans, des illustrations sont délaissés pour privilégier des interventions et des expérimentations. Celles-ci ont pour objectif d'agir et d'interagir avec l'espace des aéroports, de les interpréter et non de trouver une définition incontournable. Approcher les émotions rationnelles, mais aussi irrationnelles qui émergent permet de relever quelques aspects de l'aéroport qui ne s'expriment pas toujours clairement par des moyens de représentation habituels.

Nos expériences et choix artistiques ne visent en conséquence pas une "ressemblance extérieure", mais une "ressemblance intérieure", c'est-à-dire, ils tentent d'expérimenter l'espace aéroportuaire afin de mettre en relief des aspects émotifs, arbitraires et subjectifs parfois difficiles à saisir.[3]

Rappel méthodologique

Deux workshops, l'un dans l'aéroport de Munich (mai 2009) et l'autre dans l'aéroport de Toulouse (juin 2009), sont au centre de cette recherche. Dirigé par des artistes, chaque workshop est à considérer à la fois comme une unité pédagogique, mais surtout comme un dispositif artistique qui aborde, avec l'aide des étudiants, un aéroport.
Un workshop à la faculté d'architecture de Cagliari en mars 2009, dirigé par Daniel Estevez et Andrea Urlberger sur l'aéroport et la vidéo peut également contribuer à l'analyse dans certaines parties de ce rapport de recherche.
Parallèlement, des interventions (séminaires et conférences) comme celle de Pascal Amphoux, Nathalie Roseau, Gwenola Wagon et Alain Thierstein, des entretiens avec différents acteurs du secteur aéroportuaire[4] (Gérard Huet, architecte de l'aéroport de Toulouse) et des analyses d'œuvres notamment celle de Tomas Saraceno contribuent à produire matière et analyse sur cette problématique. Un enseignement PFE à l'Ecole nationale supérieure d'architecture en 2009 est attaché à cette recherche et un blog rassemble et publie le matériel de ces différentes investigations[5].

Quant aux choix artistiques, des démarches qui interviennent activement dans un espace, le testant pour le rendre autrement visible, autrement lisible et donc autrement utilisable ont été privilégiées.
Cependant, il est également important de souligner que les pratiques artistiques ne se lient pas de façon fluide aux interrogations architecturales, l'art reste une proposition ancrée dans la sphère artistique, l'architecture suit d'autres critères même si leurs limites sont de plus en plus floues.

---

[2] Amphoux, Pascal (2001), « L'observation récurrente », in : M. Grosjean & J-P. Thibaud (ed.) *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses. p. 153-170
[3] Lors de la phase finale de la rédaction de ce rapport de recherche, l'espace aérien de l'Europe a fermé partiellement du 15 au 20 avril 2010 en raison de l'éruption d'un volcan islandais, les aéroports bloqués, des milliers de vols annulés, des milliers de passagers dormaient dans les aéroports. Soudainement, toutes nos expérimentations sur l'aéroport, les demandes de Raumlabor sur "staying longer", les petites utopies de Nogovoyages, les projets des étudiants qui transforment l'aéroport en espace de rencontre, en parc à thème, proposant des équipements qui permettent de le supporter différemment, devenaient un besoin réel, bien plus urgent que nous avions pensé. L'étrange impression que des démarches artistiques se font rattraper et surtout largement dépasser par la réalité a donné un léger goût surréaliste à nos derniers efforts pour rendre notre recherche palpable.
[4] http://aeroports-airspaces.over-blog.fr/
[5] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/

Tous les membres de l'équipe ont participé aux workshops de Munich et de Toulouse. Ils représentent des expériences vécues en commun qui sont ensuite interprétées en fonction des objectifs de la recherche, mais également en fonction des compétences (et obsessions) de chacun.
Nous n'avons donc pas tenté d'uniformiser à tout prix les points de vue, de gommer les diversités des disciplines, de nier les différences entre art et architecture, les différences entre une position plutôt historique et une optique plutôt projective.
Le résultat n'est donc ni univoque, ni monolithique, mais hétérogène et mobile se basant sur une partie descriptive des matériaux et sur différentes analyses qui découlent de ces matériaux.

Les deux premières parties expliquent l'expérience à partir d'un point de vue artistiques (Andrea Urlberger et Gérard Tiné).
Après la description des workshops, des travaux des étudiants, des dispositifs artistiques, ces points abordent plutôt la question de l'aéroport dans un sens projectif. Comment des propositions artistiques peuvent-elles projeter une sorte de "suite" de l'aéroport ? Comment s'intègre-t-il dans des transformations spatiales plus larges, répondant à la question "comment habiter dans les airs" et "que faire avec les aéroports"?
Une partie (Nathalie Roseau) retrace une histoire brève des relations entre urbanisme et infrastructure aérienne puis analyse des discours et des projets des étudiants.
Deux autres parties (Ingrid Krau et Daniel Estevez) s'intéressent à la question de l'aéroport plutôt à partir d'une perspective architecturale en analysant les propriétés et les significations des aéroports, leurs représentations possibles aussi à travers les approches des étudiants lors des workshops.

Deux dossiers à part, *Annexes volume 2* et *Illustrations volume 3*, complètent ce dossier *Synthèses volume 1* en rendant compte d'une partie des matières (pour plus d'informations voir aussi le blog de la recherche : http://aeroports-airspaces.over-blog.com) sous forme de textes et d'images.

1. Une perspective artistique

Vivre dans les airs[6]

Si l'aéroport peut être considéré comme un espace dont l'aspect émotionnel peut être exploré par des investigations artistiques, une autre approche de l'aéroport dans le cadre de cette recherche concerne sa situation spatiale entre sol et air.
Essentiellement liée aux techniques de la mobilité, la fonction première de l'aéroport est de permettre aux hommes de voler, de se déplacer à travers les airs. Sans vol, un aéroport n'a pas à raison à exister. Même s'il n'est pas le seul endroit destiné à l'envol, les Montgolfières, les hélicoptères, les avions de chasse décollant d'un porte-avions, les fusées, les parapentes ou deltaplanes, etc. n'ont pas besoin d'un aéroport, il reste néanmoins le lieu le plus commun et le plus pratiqué par le plus grand nombre pour accéder à l'espace aérien.

On pourrait considérer l'espace aérien comme une annexe presque accidentelle de l'aéroport dont l'objectif principal est de permettre aux passagers de relier un point A à un point B par des routes (aériennes). L'air autoriserait simplement d'aller plus vite, de survoler les obstacles pour connecter différents points de la surface terrestre le plus rapidement. S'il n'y a pas de véritables routes dans les airs, l'envol est néanmoins lié à de nombreuses contraintes.
"Dans le ciel ou sur mer, l'engin pourrait naviguer partout, même s'il prend nécessairement la direction la plus rapide, la plus propice, celle qui lui est commandée. Quand tout est chemin, rien ne l'est. Si rien ne préexiste en soi à son passage, rien n'en demeure après lui. La route, à l'envers subsiste derrière le voyageur, alors que l'air et l'eau effacent jusqu'aux traces d'une traversée. Ne confondons pas un trajet, un déplacement avec une route ! Assurément, l'homme pressé gagne à prendre l'avion mais il a perdu aussi le sens d'une possible flânerie ; il est soumis à de nombreuses contraintes"[7].

Lors du trajet aérien, peu est visible, parfois le sol, les lumières lors des vols de nuit, des nuages. Les passagers regardent peu, et comme dans d'autres transports en communs, attendent parfois simplement l'arrivée à destination. Souvent l'aéroport est considéré comme une porte vers le monde, rarement comme un passage vers l'air. Cependant, lorsque nous volons, nous nous trouvons indéniablement dans les airs. Et si on prend en compte la multiplication incroyable des vols, les prix de plus en plus bas en dépit de la pollution que ces déplacements frénétiques provoquent, le vol est peut-être comme la route bien plus qu'un simple moyen de déplacement rapide. Il pourrait renvoyer aussi à une autre conscience du monde car même si la fonctionnalité de l'aéroport est sans doute univoque, son inscription dans la question de l'air, dans l'imaginaire autour du vol, peut en faire un objet très équivoque.

C'est Peter Sloterdijk dans ses livres Sphères, notamment *Sphères III Ecumes*[8] qui aborde le rôle de l'air, interrogeant comment habiter l'air, comment la surface terrestre s'étend dans les airs, comment la conscience de l'espace terrestre intègre l'espace aérien. Le monde devient ainsi environnement (Sloterdijk, 2004) et l'aéroport en fait partie.
En citant Herder pour qui "l'homme est un élève de l'air", Sloterdijk souligne l'importance de l'air dans notre conscience et notre usage du monde. "L'air est notre véritable patrie"[9] et finalement "Ce qui se profile est une victoire du subtil aérien sur le solide terrestre"[10].
Sandford Kwiter se réfère également à l'espace aérien pour évoquer l'évolution de la conscience du monde[11].

Comment l'aéroport permet-il d'habiter les airs ?
Le projet initial a déjà annoncé la question de l'air. "L'aéroport participe ainsi à l'extension du paysage de la surface vers les orbites, l'air comme le développe Peter Sloterdjik fait partie de la surface terrestre. En raison de ces changements d'échelle, l'aéroport et ses activités appartiennent aux modèles cosmologiques, incitant à des passages vers une extension de la conscience du monde" (extrait du projet initial).

---

[6] "Es war als hätte der Himmel/Die Erde still geküsst" extrait du poème Mond, Freiherr Joseph von Eichendorff
[7] François Dagounet, Route, antiroute et méta-route, in Cahiers de méthodologie n°2 coordonné par François Dagognet 2e semestre 1996 éditions Gallimard, p. 27
[8] Peter Sloterdijk (2004), *Sphären III*, Suhrkamp
[9] interview de Peter Sloterdijk, Libération samedi 13 et dimanche 14 mars 2010, pp XIV et XV
[10] op. cit.
[11] « The cloud becomes the very image of human emacipation from the Newtonian bondage » Kwinter, Sandfort, (2007), *Far from Equilibrium Essai on Technology and Design Culture*, p. 138

Habiter ou étendre la surface terrestre vers les airs signifie d'après Peter Sloterdijk à la fois une dislocation et en même temps une concentration. Semblable à sa description de l'écume, l'aéroport pourrait fonctionner comme ces bulles qui forment l'écume. Séparés les uns des autres, en même temps adossés et donc reliés, les aéroports représentent une jonction entre la ville et l'avion. L'aéroport est un lieu de passage qui permet l'accès à un espace, en principe inadapté au corps et au déplacement de l'homme.
Les aéroports sont en conséquence des structures qui permettent différentes formes de connectivités. D'abord, c'est une possibilité d'accéder et de séjourner dans les airs. Même si cette occupation aérienne est ponctuelle et éphémère, il est possible, à partir d'un aéroport, de vivre un moment plus ou moins long, un moment qui se répète plus ou moins fréquemment, dans les airs, "d'habiter" l'air. L'aéroport rend l'envol possible. Il représente l'endroit où l'air et le sol entrent en contact de manière quotidienne, fréquente, et désormais très banale car contrairement à d'autres tentatives, souvent limitées à peu de personnes (stations spatiales) ou utopiques, cette pratique du vol à partir d'un aéroport concerne un nombre important de personnes. Pour la plupart, c'est leur seule expérience concrète de vol.

A côté de ce lien vers l'espace aérien, on peut constater que les aéroports déploient une autre forme de connectivité, ils sont tous articulés entre eux, ne formant finalement qu'un seul réseau. Même si la circulation dans les airs est extrêmement réglementée, il est néanmoins possible de relier tous les aéroports. Ils fonctionnent comme une infrastructure de la mobilité vers un ailleurs et ceci à travers les airs.

Cependant, l'aéroport n'est pas seulement une structure générique, entièrement détachée de tout ancrage. Comme l'a décrit Nathalie Roseau[12], l'aéroport est également un élément individuel, se différenciant des autres aéroports. Il est fortement localisé. Pour l'économiste et professeur de développement urbain Alain Thierstein, la région autour de l'aéroport vit un dynamisme assez exceptionnel, capable de construire des formes d'urbanité différentes des centres villes[13] qui impulsent l'économie locale et globale.
L'aéroport est en conséquence lié à l'air et au réseau global de tous les aéroports et il est en même temps arrimé à une ville et à une région. Il articule sur un plan local la ville à l'avion et donc au transport, ouvre vers son environnement proche (région aéroportuaire) et fonctionne comme une jointure entre le global et le local (de Jong, Suau-Sanchez, Dross, 2009).
L'aéroport est-ce donc surtout un espace de connexion, une connexion de proximité et en même temps une connexion lointaine, une connexion entre le sol et l'air ?

Pourtant, l'aéroport n'est pas toujours intégralement relié, il garde parfois certaines distances, ne se fond pas tout à fait dans son environnement ni dans un réseau global et générique. Sa situation spatiale, proche des grandes villes, mais suffisamment lointaine, le connecte autant qu'elle l'isole du tissu urbain, voire suburbain. Il apparaît en conséquence aussi comme une sorte d'île, sa forme, sa localisation, son fonctionnement le mettent parfois à part, le placent dans une position particulière qui permet aux avions de prendre l'élan nécessaire au vol.
Parallèlement à ces écarts physiques, l'aéroport met en place de nombreuses limites institutionnelles. C'est d'abord une frontière particulièrement dure, un passage extrêmement difficile à franchir pour tout mouvement de migration. Pour une grande partie de la population mondiale, les aéroports peuvent ainsi se transformer en une frontière infranchissable, en espace de rétention. En raison des politiques internes des pays occidentaux qui tentent de rendre leurs frontières étanches, mais également en raison des réalités et fantasmes autour de la menace terroriste, l'aéroport érige des barrières. Il est désormais impossible de voler (même lors de vols internes) sans papiers d'identité. Contrôle, fouille et surveillance font partie de tout séjour dans un aéroport, constituant désormais une partie de son fonctionnement.

Entre connexion et isolation, passage et étanchéité, on pourrait évoquer le terme de *Connected Isolation*[14] proposé par le groupe d'architectes Morphosis pour interpréter l'aéroport à la fois comme un réseau et comme une île, comme un espace générique et comme une infrastructure locale. Pour Sloterdijk, ces isolations connectées vivent à la fois sur le voisinage et la séparation. Ce sont des éléments d'une écume "mondiale" à laquelle participent les conditions climatiques, le réchauffement, l'air conditionné.
Inclure l'air dans la terre met également l'extériorité en question. On ne se déplace qu'à l'intérieur d'une sphère qui nous englobe entièrement. La surface terrestre s'étend avec nos avancées technologiques et aucune échappatoire

[12] *L'imaginaire de la ville aérienne*, Thèse de doctorat, Université Paris Est, 2008 (Ouvrage en préparation)
[13] voir intervention Alain Thierstein le 25 mars 2010, Toulouse, annexes.
[14] Sloterdijk, 2004 : 255

n'existe. Cette extension du monde par les airs est comme "un effondrement vers l'avant, dans les villes et dans le monde"[15]. La nature, l'air, le monde sont des données internes à notre espace, à notre perception.

L'aéroport participe à cette extension de la surface terrestre vers les orbites, à ces multiples situations, à ces discours et aménagements qui rendent l'air explicite. L'aéroport devient ainsi un environnement, c'est une certaine façon d'habiter le monde et notamment les airs et en même temps une certaine façon de percevoir le monde.

Une recherche précédente sur les théories et pratiques du GPS[16] s'est déjà inscrite dans cette idée de l'occupation aérienne, de l'extension du paysage terrestre vers les airs jusqu'aux orbites et en conséquence la transformation de l'air en paysage technologique, c'est-à-dire en un espace artificiel, imprégné par différentes formes de technologies.
Le GPS occupe de façon globale l'air car les signaux qui permettent la localisation "tombent des satellites comme la pluie". Les aéroports s'inscrivent aussi dans cette extension de l'espace aérien, dans cette conception d'éclatement, d'extension de la surface terrestre vers les orbites. Créant un vaste système, hyperterritorial, les aéroports hybrident les flux et les espaces construits. Ils n'occupent pas l'espace aérien de manière diffuse comme le Global Positionning System, mais représentent une « porte », une articulation et participent ainsi à une certaine dilatation spatiale.
Comme le GPS, les techniques de transport, dont fait partie l'espace aéroportuaire, sont destinées à l'extension, « les techniques comme nous l'apprennent les archéologues, sont des sous-programmes d'action articulés qui se maintiennent (dans le temps) et s'étendent (dans l'espace) »[17].

[15] "Wie ein Zusammenbruch nach vorn", Dasein in den Städten und das In-der-Welt-Sein überhaupt" Sloterdijk, 1999 : 357.
[16] *Le Paysage technologique, Théories et pratiques autour du Global Positioning System*, Art, architecture et paysages, session 3, financée par le ministère de la culture et de la recherche, direction de l'architecture et du patrimoine, bureau de recherche architecturale, urbaine et paysagère, dans la cadre du Programme interdisciplinaire de recherche Art, Architecture et Paysages, dirigé par Andrea Urlberger, Esthétique des nouveaux médias, composante de l'EA 4010, Arts des images et art contemporain, Université Paris 8.
[17] Latour, Bruno, 2001 : 221

Les paradoxes des aéroports

L'aéroport à partir d'expérimentations et de propositions artistiques

Il existe de multiples possibilités qui permettent de représenter l'aéroport. Ces représentations dépendent bien entendu quel aspect de l'aéroport il s'agit de relever. Par exemple, le livre *From Airport to Airport City* de l'agence d'architectes Güller Güller, Zurich, Rotterdam, architectes et auteurs du masterplan de l'aéroport Charles De Gaule, Roissy, s'intéresse à l'aéroport essentiellement comme une infrastructure provoquant une impulsion urbaine. Les approches choisies sont des schémas, des analyses sur la situation géographique, les moyens de transport qui relient la ville à l'aéroport, des coupes et plans de l'aéroport, l'analyse des données chiffrées comme le nombre des passagers, le fret, la distance à la ville, etc. Il s'agit de définir un aéroport contemporain et de comprendre comment procéder à sa mutation, comment le transformer en une airportcity, ce mélange entre infrastructure technique et planification urbaine. Ces évolutions et intérêts sont d'ailleurs pour Güller et Güller conflictuels.

Comme déjà expliqué, notre approche est toute autre. Il s'agit d'interpréter l'aéroport dans ses interstices, ses espaces non visibles, difficilement exprimables.
Comment saisir ces éléments par des pratiques artistiques et quels liens existe-t-il entre images, arts et architectures ?

Lors d'un cycle de conférence à la ETH Zürich, Dietmar Eberle[18] explique la double nature de l'architecture qui renvoie à la fois à une construction servant d'abri (climatique, social et psychologique) et qui fonctionne simultanément en tant que symbole et image. Ces deux pôles ne sont pas, selon Eberle, équilibrés. A différentes époques, soit son caractère constructif, soit le rôle de l'image semblent dominer. Dans ce dernier cas, sa fonctionnalité devient moins importante et l'architecture émerge d'un ensemble de références picturales présentes et passées.
Dans le même sens, Nathalie Roseau souligne le caractère instable, voire incertain de l'aéroport qui n'est pas seulement un espace construit mais s'attache dans sa perception, sa conception et ses représentations, à un imaginaire particulièrement fort. Pour pouvoir saisir cette complexité, ces différentes formes d'existence, comment faut-il démêler images et réalités, perceptions et représentations ?

Friedrich Kittler, théoricien des médias et philosophe allemand n'établit pas de différence entre la réalité et l'image. Il explique que l'image fait partie de la réalité et souligne, comme Anne Cauquelin et Augustin Berque, les rapports réciproques entre représentation et espace qui forment ensemble la réalité[19]. Ces deux éléments sont étroitement liés voire entremêlés, l'image s'appuyant sur l'espace physique et ce dernier se forme à partir de représentations.

Pour Alain Thierstein et Agnes Förster, ingénieur, enseignante à la Technische Universität de Munich, il existe également des liens étroits entre espace et images. Considérant l'image d'abord comme l'illustration de processus perceptifs, elles se partagent en trois catégories, des "images réalité", des "images média" et des "images mentales". Cette division rappelle d'ailleurs les théories développées par Edward Soja dans son livre *Thirdspace*[20].
qui explique le réel comme un mélange entre espace construit, espace perçu et surtout espace vécu.
Tous les composants spatiaux ne sont donc pas physiques, certains sont invisibles, ancrés dans le temps, dans une action ou dans une pensée, " l'espace est généré mentalement "[21]. L'image est un moyen qui permet de visualiser cet espace mental pour qu'il puisse être mieux saisi, mieux compris, mais aussi mieux discuté[22]. Pour le rendre visible, des diagrammes, des cartes proposés par exemple par Kevin Lynch dans *L'image de la ville*, des photographies documentaires ou d'autres formes d'images, des films ou des vidéos peuvent servir de point d'appui. "Le concept de l'image est très utilisé dans le monde de la planification urbaine. Les processus de travail sur et avec les images représentant l'espace sont de formes diverses, incluant des facettes aussi multiples que l'image contient de connotations différentes"[23].

---

[18] Dietmar Eberle, Vorwort in Shigeru Ban, Olafur Eliasson, Peter Geimer, Friedrich Kittler (2007), Reflexion und Abbild, DARCH
[19] Grâce à la camera obscura, l'image s'est fait sujet du monde, puis sous la forme de la laterna magica., l'image retourne dans le monde par projection, Friedrich Kittler, Das berechnete Bild, in Shigeru Ban, Olafur Eliasson, Peter Geimer, Friedrich Kittler (2007), Reflexion und Abbild, DARCH, p. 87
[20] Soja, Edward, (1996), Thirdspace, Blackwell.
[21] " My point of departure is a simple thesis : space is generated in the mind » Petrin, Julian, (2009), Stimulatiing the Second Space, in :*The Image and the Region, Making Mega-City Regions Visible*, p. 157).
[22] « Visulalizing knowledge so that can be better understood, discussed, planned, or communicated is an old objective in different fields – also in the planning disciplines » Remo Burkhard (2009), « Visualizing Desires, not Cities », in : *The Image and the Region*, p. 170
[23] op.cit. : 157

Face à cette utilisation massive de l'image, il est important de rappeler que toutes les images ne sont pas identiques, elles n'obéissent pas aux mêmes processus, aux mêmes objectifs et s'inscrivent dans des contextes très différents. C'est pourquoi, il est difficile de les considérer selon des critères analogues.
Dans le cadre de cette recherche, nous travaillons avec des représentations issues du monde de l'art.

Ce sont des images dans un sens large, même s'il s'agit de performances ou d'installations. Où se situe leur spécificité, comment les différencier ?
Jacques Rancière explique les pratiques artistiques comme un moyen de transformation de la pensée en pensée sensible de la communauté. Il propose de supprimer l'art en tant qu'activité séparée, de le rendre au travail, c'est-à-dire à la vie élaborant son propre sens « c'est comme travail que l'art peut prendre le caractère d'activité exclusive … le culte de l'art suppose une revalorisation des capacités attachées à l'idée même de travail. Mais celle-ci est moins la découverte de l'essence de l'activité humaine qu'une recomposition du paysage du visible, du rapport entre le faire, l'être, le voir et le dire »[24]. L'art est considéré par Rancière comme un outil tout à fait particulier, capable de fournir une sorte de service comme la production d'une pensée sensible. Dans ce sens, l'art est tout à fait adaptée à soulever le caractère sensible et émotif d'un lieu, donc d'un aéroport..
François Géhry analyse également ces processus d'activation des pratiques artistiques. « Lorsque l'objet d'usage (..) perd sa fonction, son opérabilité, que son caractère de chose est rendu accessible à notre perception. Ainsi, l'appareil en panne comme une automobile ou un ventilateur se met à apparaître comme l'objet qu'il est, au sein même de la contrariété qu'il engendre »[25]. Les pratiques artistiques, en détachant l'objet de sa fonctionnalité première, arrivent à faire émerger une interrogation nouvelle de l'objet. Dans le même sens, Harald Szeemann lors de son exposition en 1969 à la Kunsthallle de Berne « Quand les attitudes deviennent forme »[26], n'explique pas les pratiques artistiques par la fabrication d'objets, mais par la mise en place de dispositifs et de processus.
C'est autour de ces processus et surtout à partir de leurs pratiques transversales que Marie-Ange Brayer[27] questionne plus précisément les articulations complexes entre art et architecture « parler de transdisciplinarité aujourd'hui peut sembler au premier abord relever de l'évidence, tant les pratiques artistiques contemporaines revendiquent une condition hybride. Pourtant nous sommes vite happés par cette boîte de Pandore au sein de problématiques complexes touchant au statut de l'œuvre d'art et questionnant notre propre rapport à l'œuvre »[28] Tout en développant les nombreuses collaborations et échanges, à la fois de personnes comme de pratiques, de détournements, d'emprunts et d'hybridations entre ces deux domaines, Marie-Ange Brayer considère l'architecture comme une discipline en soi transdisciplinaire dont l'ouverture vers d'autres disciplines fait partie de son essence.

En collaborant, en rendant certaines de leurs réalisations poreuses, artistes comme architectes transforment ainsi les limites entre leurs sphères qui sont de toute façon de plus en plus floues. Ceci ne signifie pas qu'aucune distinction n'existe désormais et que tout se mélange. « Ça peut se superposer. On peut être artiste et architecte comme Didier Faustino par exemple ou Philippe Rahm. Pour certains, c'est les deux à la fois, pour d'autres c'est soit l'un soit l'autre. Il y a aussi des constructions qui ne sont ni architecture ni art. Ça peut fonctionner comme une addition, un projet qui est les deux à la fois »[29].
L'architecture peut mettre en place des échanges avec les pratiques artistiques, s'approprier des concepts et des propositions, aller plus loin dans certains domaines ou en négliger d'autres. Sans défendre une convergence permanente, un mimétisme ou une confusion, l'art et l'architecture sont parfois capables de construire un vrai dialogue. Dans cette perspective, les pratiques artistiques peuvent être considérées comme des déclencheurs, des « shifters », capables d'enclencher des réflexions autour de l'espace des aéroports et de leurs représentations possibles.

Les aspects multisensoriels des aéroports que cette recherche tente d'exprimer sont difficilement visibles dans les plans de construction, dans l'analyse des différentes typologies aéroportuaires et parfois même dans une démarche plus proche de la maîtrise d'usages. Des productions artistiques peuvent en conséquence proposer d'autres formes de pénétration potentielle dans ces lieux névralgiques du monde contemporain en s'appuyant sur des représentations qui

---

[24] Rancière, Jacques (2000), *Le Partage du sensible, Esthétique et politique*, La fabrique éditions, p. 72
[25] François Géhry, (2008), « La Place de l'art à l'époque de la technique moderne ; représentation, imagination, in : *L'Art, le territoire*, Veduta biennale de Lyon, 2007, Certu,
[26] *Live in Your Head, Quand les attitudes deviennent forme, œuvres-concepts-processus-situations-information*, 22.03-27.04.1969, Kunsthalle Bern.
[27] directrice du frac Centre et organisatrice d'Archilab
[28] Brayer, Marie-Ange (2006), "Art/architecture, une pratique transversale", in : *Questions sans réponse(s) de l'art contemporain*, Mac/Val, Vitry s/Seine, p. 90
[29] Entretien Postproduction Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin, le 11 septembre 2009, voir annexes

sont à comprendre dans un sens large. Il ne s'agit pas seulement de produire des images qui illustrent l'aéroport, mais de proposer des dispositifs et des processus qui pourraient expérimenter i*n situ* et à échelle 1 la question de l'aéroport comme un espace étendu et sensible.

Workshop 1 : l'aéroport de Munich
Aéroport échelle 1, 19 petites utopies pour un aéroport

Les objectifs

Parmi les aéroports inclus dans cette recherche, l'aéroport de Munich représente les aéroports importants, les hubs. Construit à partir de 1992, il comporte, contrairement à d'autres aéroports de cette taille, une certaine unité architecturale, même si celle-ci n'est pas complète. Eloigné d'une trentaine de kilomètres de la ville, il est le deuxième aéroport de l'Allemagne avec 2 pistes, 33 millions de passagers par an dont 10 millions au niveau national et 23 millions au niveau international, 451 075 tonnes de fret sont transportées par an et 431 815 mouvements d'appareils sont effectués.
Cet aéroport a été construit sur un « pré vert » à partir de 1992, d'abord le terminal 1 des architectes Busse & Partner Blees, Büch, Kampmann puis en 2003, le terminal 2 des architectes Koch et partenaires.
Le workshop a eu lieu dans le Musterhaus, la maison des échantillons, éloigné du terminal 1 et 2 d'environ 2 km, mais relié avec un moyen de transport rapide (S-Bahn). Cette maison des échantillons, aujourd'hui destinée aux réunions du conseil administratif, servait d'espace de test à l'échelle 1:1 pour des éléments prototypes de l'aéroport, notamment du terminal 1.

L'objectif du workshop à Munich était basé sur les axes annoncés dans le projet initial :
"*Entre espace physique et espace virtuel – un espace augmenté.*
Un aéroport représente, encore plus que d'autres « machines urbaines » (Le Corbusier), une connectivité très forte entre espace physique et espace virtuel. C'est beaucoup de virtualités et peu de bâti. La présence accrue de systèmes d'information et de communication numériques qui se juxtaposent aux espaces physiques transforme le bâti en une sorte "d'architecture augmentée", le complétant et l'étendant bien au-delà de ses aspects visibles.
Autrement dit, il semble qu'une partie de l'aéroport a glissé dans les espaces virtuels, mais en même temps, on peut constater un durcissement partiel des données digitales dans l'espace physique. Il en résulte un lieu intermédiaire entre éléments visibles, invisibles et lisibles. L'espace aéroportuaire ne peut exister qu'à travers cette fusion, créant des liens tendus entre médias et espaces. Il s'agit d'une deep interconnectedness, d'une connectivité profonde, d'une ubiquitous computering, une ubiquité du monde informatique, produisant des lieux où la technologie digitale se fond dans l'environnement.
Un aéroport devient ainsi une architecture articulée qui procède d'une certaine matérialisation des espaces virtuels et simultanément, une stimulation de l'espace physique par des représentations et des réseaux. Elle se place ainsi dans l'oscillation entre des dynamismes divers, la volatilité des flux et la fixité des formes à propos desquelles les concepteurs s'interrogent : l'architecture peut-elle encore former des environnements aussi instables ?" (extrait du projet initial).

L'aéroport interroge les rapports entre l'espace physique, l'espace virtuel et différentes formes de mobilité qui s'y juxtaposent. Mobilités et constructions, techniques de transport et infrastructures, usages et usagers ne sont pas des éléments qui s'opposent, mais s'hybrident et forment un tout, « concevoir l'humanité et la technologie comme appartenant à des pôles opposés revient en fait à rêver une humanité absente : nous sommes des animaux sociotechniques et tout interaction humaine est sociotechnique »[30].

Le workshop à l'aéroport de Munich avait pour but d'expérimenter l'espace sensible à partir de ces fusions entre corps et aéroports, entre espace construit et espace virtuel. En raison de sa taille, son rôle en tant que hub, le nombre de passagers, son aspect monolithique et lisse, l'aéroport de Munich semblait plus approprié que l'aéroport de Toulouse pour aborder ces rapprochements et ces emboîtements.

L'aéroport de Munich n'était donc pas soumis à une analyse architecturale ou urbaine classique. Une proposition artistique devait transformer sa perception et sa représentation. Elle avait pour objectif non de produire une vérité exhaustive, mais de proposer une entrée, un point de vue qui émerge de la rencontre entre une démarche artistique et des interprétations particulières d'étudiants en architecture. Cette transformation propose, de façon détournée, une

[30] Latour, Bruno (2001), *L'espoir de Pandore*, p. 226

forme de « compréhension » architecturale sans pour autant l'illustrer. Elle va au-delà de la forme, de la fonction et même de l'usage dans un sens strict du terme.

Les artistes

NogoVoyages

Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin de NogoVoyages ont dirigé le workshop de Munich en mai 2009.

Gwenola Wagon, maître de conférence à l'université Paris 8, et Stéphane Degoutin, enseignant à l'ENSAD, travaillent ensemble sous le logo de NogoVoyages. Leur activité artistique s'intéresse aux liens entre territoires contemporains comme des centres commerciaux, des espaces suburbains ou des espaces frontaliers en mutation et leurs représentations possibles à travers la vidéo, les réseaux, les images virtuelles, les textes ou les médias localisés[31].
La préparation et la mise en place du dispositif du workshop de Munich s'est basé essentiellement sur deux expériences artistiques que Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin ont réalisé peu de temps avant le workshop.

Moillesulaz 1:1
Un travail à la frontière franco-suisse, *Moillesulaz* 1:1 (2008).
« Le dispositif Moillesulaz 1:1 propose, l'exploration d'un dispositif sonore géolocalisé par GPS de la région frontalière franco-suisse, autour du poste de douane de Moillesulaz. Présenté lors de la Biennale Version Beta, Centre pour l'image contemporaine - Saint-Gervais, Genève. 31 oct. - 14 déc. 2008 »[32].

"Dans ce travail qui se situe à la frontière franco-suisse, à 5 Km de Genève, Suisse et à 1 Km d'Annemasse, France, il est possible d'écouter, en se déplaçant, des bandes-son géolocalisées, c'est-à-dire, "attachées" à des lieux précis. Muni d'un téléphone portable avec écouteurs, le spectateur de cette installation in situ déclenche un son spécifique en fonction d'un site spécifique. Il peut ainsi parcourir un territoire des deux côtés de la frontière et entendre 77 de bandes sonores différentes. Se déplaçant dans une enveloppe sonore, comme dans une combinaison de plongée (Sloterdijk), chacun participe à une exploration individuelle et active du territoire, en se situant simultanément dans l'espace physique et en accédant à une représentation sonore qui n'est ni visible (par des enceintes par exemple) ni audible par des personnes ne participant pas à l'exposition"[33].

Explorer un territoire frontalier semble particulièrement intéressant car c'est dans ces espaces où la question du "où suis-je ?" peut prendre une dimension existentielle, voire de survie dans le sens propre du terme. Même si la frontière franco-suisse ne représente plus un tel enjeu, ce travail pose néanmoins la question de la limite entre des Etats, le passage de cette limite, la loi, le pouvoir et la souveraineté, mais également la mobilité, la possibilité ou non de passer les frontières qui sont étanches pour une partie de la population mondiale et poreuses pour une autre partie.

On retrouve exactement la même situation dans un aéroport qui est également frontière : entre le sol et l'air, mais surtout une frontière juridique entre Etats, entre continents, entre situations de vie très différentes. Passer un aéroport signifie dans un nombre de cas important, passer une frontière plus ou moins fermée. Si certaines frontières comme la frontière franco-suisse se dissolvent pour les Européens (aussi depuis l'adhésion de la Suisse aux accords de Schengen), l'aéroport devient une frontière de plus en plus dure, de plus en plus surveillée.

Les Halles : architecture potentielle échelle 1
Un travail au Forum des Halles, Paris, 2009
"Architecture potentielle échelle 1 vise à démultiplier le potentiel du Forum des Halles, pour le mettre à l'échelle de la métropole parisienne. NogoVoyages recherche ce que pourrait être une architecture attractive, qui suscite le désir, crée des possibilités d'intérêt urbain, des lieux d'expérimentation qui introduisent du fantastique dans le quotidien"[34].

---

[31] C'est-à-dire des médias capables de se localiser dans l'espace et dans le temps comme une partie des téléphones portables, smartphones et récepteur GPS.
[32] http://www.nogovoyages.com/moillesulaz.html
[33] Urlberger, Andrea (mars, avril, mai 2009), « Géolocaliser les pratiques artistiques – la question de la frontière », in : *ETC. #85 Montréal*, pp. 6-9
[34] http://www.nogovoyages.com/architecturepotentielle.html

Ce travail, réalisé peu de temps avant le workshop de Munich, met en place des récits utopiques sur l'aménagement de l'espace du jardin des Halles à Paris. Comme dans le projet précédent, des bandes-son sont localisées, mais cette fois-ci, elles contiennent des récits de projets architecturaux et utopiques. Le visiteur dispose d'un dispositif d'écoute, un téléphone portable muni d'un récepteur GPS. Quand il atteint les coordonnées d'un récit, la bande son se déclenche automatiquement. Le spectateur fonctionne ainsi comme une sorte de capteur, voire de curseur, à travers un territoire limité qui révèle ainsi un paysage utopique, littéraire et invisible. Cette juxtaposition en couches et en temps réel entre un espace physique, public et visible et un univers sonore, narratif et invisible produisent une nouvelle forme de réalité. Sa perception est à la fois très individualisée car les personnes qui ne disposent pas du dispositif technique ne soupçonnent pas son existence, mais également collectif car le jardin des Halles est visible et accessible par tous.

Les Productions

Le programme et le dispositif du workshop de Munich de NogoVoyages (voir annexes) s'inscrivent dans leurs préoccupations plus générales autour du corps, de la limite et de l'utopie. Ceux-ci ne sont pas considérés de façon "générale", mais se localisent dans des sites précis. Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin ont orienté leur proposition du workshop sur l'expression "Near Death Experience", c'est-à-dire une expérience qui aborde et explore l'aéroport à partir du corps, les contraintes et les limites auxquelles il est soumis.
Ils expliquent "dans un aéroport, l'attention passe entre émotions, sensations et pensées fugitives dans un lieu de circulation, générant une attitude proche du glissement, du papillonnage, du zapping. Puis le voyageur aérien s'abandonne à la machine, son corps emporté par une force surhumaine - violent arrachement au sol suivi d'une montée au ciel - en feuilletant frénétiquement des magazines de compagnies aériennes." (extraits du programme)
Afin de dépasser ces contraintes, ils proposent de projeter un autre usage, "il sera question ici de réinventer le lieu, de l'imaginer autrement, en regard d'expériences inédites, de temps d'occupation en fonction de scénarios provoquant différents états (veille/ éveil, glissement/arrêt, décollage/atterrissage, familier/inattendu, sauvage/domestique, naturel/artificiel, sonore/silencieux, sombre/lumineux, pesanteur/apesanteur, densité/vide, labyrinthe/fuite…)." (extraits du programme)

Lors du workshop, les étudiants choisissent un emplacement dans l'espace de l'aéroport de Munich pour y concevoir un projet utopique ou dystopique qui a pour objectif ni d'illustrer l'aéroport, ni de relever une vérité absolue, mais de le transfigurer.
Cette transfiguration se produit grâce au projet architectural, placé ici dans un contexte artistique, c'est-à-dire, qu'il peut être détaché du besoin, de la commande, de la faisabilité.

Les projets étaient conçus et réalisés par des groupes dans l'ensemble mixtes entre étudiants français en architecture et étudiants allemands provenant de diverses disciplines (architecture, géographie, planification paysagère). Ecrites, narrées, et mises en scène, les bandes-son sont ensuite écoutées dans le lieu même pour lequel le projet a été conçu. Ce dispositif de localisation n'est pas automatique car le GPS ne fonctionne pas à l'intérieur des bâtiments. Les projets sont enregistrés sur des téléphones portables et ipods, leur emplacement est indiqué sur une carte de l'aéroport. Le déclenchement se fait ensuite manuellement (voir carte en annexe). La plupart des projets sont localisés dans le terminal 2 de l'aéroport de Munich, ils sont écoutés de manière très individuelle (voir aussi les commentaires d'Ingrid Krau par rapport à ces différents récits).

Les projets des étudiants[35] :
Description

Projets 1 à 4/ *Safaritek 1, Safaritek 2, Safaritek 3, Safaritek 4*
Etudiants : Médhi Sekkate, Johanna Siegel, Vanmélie Pandanoux
Localisation : Terminal 2, près du check-in, sous une image fractionnée et sculpturale suspendue représentant une BMW.

[35] http://www.nogovoyages.com/19petitesutopies.html

Il s'agit de quatre projets sonores différents, placés au même endroit. Dans ces récits, certains éléments techniques comme des escalators sont décrits comme s'il s'agissait d'éléments naturels qui surgissent dans cet espace lisse, blanc et maîtrisé. Ces récits procèdent à une hybridation entre deux éléments en apparence antagonistes, la nature et la technologie. Transfigurer l'aéroport à travers le son simulant un élément naturel est d'ailleurs réellement utilisé dans une brasserie bavaroise de l'aéroport (Airbräu) qui diffuse dans des arbres en pot, des chants d'oiseaux enregistrés.

Projet 5/ *Direct_Flight Tube*
Etudiants : Michel Maurel, Elena Vassileva, Julie Stürzer
Localisation : ascenseur du MUC (le MUC est une place en apparence publique, mais entièrement intégrée à l'aéroport. Se situant entre les deux terminaux, il est proche des transports en commun et de différents parkings souterrains. A moitié couvert, c'est un mélange entre espace intérieur et extérieur qui abrite des brasseries bavaroises).

L'ascenseur qui se place comme un pilier dans le MUC permet l'accès à différents niveaux des bâtiments. La plateforme supérieure se transforme en guichet d'enregistrement qui se présente sous la forme d'un tube. Celui-ci permet de glisser, comme dans un toboggan dans le Terminal 2. Divisée en deux, la partie supérieure du tube est réservée au passager et à son bagage à main et la partie inférieure est réservée aux bagages de soute. Le contrôle a lieu pendant la glissade par un scannage complet de la personne et du bagage. Une compagnie aérienne particulière propose ce service.
Le voyageur peut ainsi éviter les parties commerciales, mais également accéder à une sensation de vol inédite.

Projet 6/ *Airbräu Theater*
Etudiants : Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak, Rémi Jalade
Localisation : MUC, au-dessus de la brasserie Airbräu.

La mezzanine de la brasserie du MUC se transforme en théâtre où des spectacles peuvent attirer l'attention des passagers. Diffusée sur un écran géant qui sert habituellement à une publicité de BMW, il est également possible, si l'environnement est trop bruyant, au spectateur d'entendre la représentation avec des écouteurs.
En raison de l'introduction de cet évènement culturel, en principe complètement antagoniste à un aéroport, différentes vitesses et différentes réalités se mettent en place et se juxtaposent. Entre les spectateurs de la pièce qui utilisent l'aéroport comme un espace public semblable à celui d'un centre ville et les passagers de l'aéroport qui l'utilisent comme une infrastructure qui permet de voler, un basculement peut parfois se déclencher. L'aéroport se transforme en espace urbain et les passagers en spectateur.

Projet 7/ *Airport Rendez-vous*
Etudiants : Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak, Rémi Jalade
Localisation : MUC

Une inscription dans un "service de rencontre" situé à l'aéroport permet de rencontrer d'autres passagers dans des bulles volantes.
Chaque participant se place dans une hémisphère qui décolle du sol et rentre en contact avec l'hémisphère d'une autre personne. En s'arrimant, elles créent une sphère complète, un espace clos, intime. Dans ces espaces en flottaison, il est possible de discuter pendant un court laps de temps (17 minutes) avec un(e) inconnu(e). Ces bulles de rencontres volantes se situent dans le MUC. Après la discussion, la sphère se divise en deux et ramène ses occupants au sol.
Ce projet relie ainsi une situation émotive de la rencontre à une nouvelle sensation de vol.

Projet 8/ *Meet Box*
Etudiants : Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes, Stefanie Brandl
Localisation : Terminal 1, à l'entrée, entre deux sas des portes d'entrée.

Semblable au projet *Airport Rendez-vous*, *Meet Box* a également pour but d'organiser des rencontres entre des personnes. Ce projet permet de créer un espace "transitionnel ", d'extraire certains passagers des flux pour proposer une autre forme d'évasion à travers des relations humaines. Une voix indique des comportements à suivre, sur un ton légèrement cynique, elle annonce la convergence de diverses activités dans l'espace aéroportuaire. Aucune indication sur la forme architecturale de cette *Meet Box* apparaît dans la bande sonore.

Projet 9/ *Looping*
Projet Etudiants : Laetitia Mayer-Klenk, Méril Illari, Bettina Beierlein
Localisation : Terminal 2, halle des visiteurs

Une montagne russe qui coupe à travers l'aéroport, du 1er étage vers le 2e étage, puis à travers le toit de l'aéroport, puis forme au-dessus du bâtiment du terminal 2 un looping.
Looping propose à la fois une expérience vol et en même temps une vue inédite sur l'aéroport. Il brise les limites existantes du bâtiment terminal 2. "Vitesse et accélération prennent une toute nouvelle dimension"[36], introduit une sensation nouvelle de vol liée au bâtiment, l'aéroport se transforme en parc à thème.

Projet 10/ *Just Jump*
Etudiants : Laetitia Mayer-Klenk, Méril Illari, Bettina Beierlein
Localisation : Terminal 2, passerelle au-dessus de l'espace d'enregistrement.

Un tapis roulant emmène une personne vers un plongeoir à partir duquel il est possible de sauter dans des filets, au-dessus de l'espace sécurisé. Il s'agit d'expérimenter de façon ludique la gravité et le rebondissement. Proposant une sensation physique qui devrait transformer le regard, la perception, cette expérience est vécue individuellement.
Ce "bain aérien" met en scène, comme *Looping* (du même groupe) ou *Airport Rendez-vous* un déplacement de la sensation du vol, sans avion. C'est l'aérogare qui permet de voler, de ressentir ce que l'avion ne procure plus. L'espace aérien est ainsi détaché de l'avion et intègre le bâti de l'aéroport. Le vol est entièrement détaché de la notion du transport et de mobilité.

Projet 11/ *Open your Eyes*
Etudiants : Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes, Stefanie Brandl
Localisation : Terminal 2, passerelle au-dessus de l'espace d'enregistrement.

On bande les yeux, une bande son décrit l'espace de l'aéroport, les mots guident. L'aéroport est transfiguré, la machine à voler se transforme en vision poétique, remplies de métaphores. Il s'agit de provoquer une sensation individuelle qui passe par une approche littéraire, une représentation hors vision.
Ce projet prévoit une installation payante avec un droit d'entrée (2 €) sur une passerelle, accès à une terrasse avec une vue panoramique sur les pistes. Dans ce projet, tout l'aéroport est décrit comme un espace sensible, capable de provoquer des émotions perceptives.

Projet 12/ *Unknown Traveler*
Etudiants : Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak, Rémi Jalade
Localisation : Terminal 2, devant les portes d'arrivée

Ce projet tente de rendre l'histoire et la mobilité aérienne des voyageurs explicites. Le récit (fictif) d'un voyage, les pensées, les émotions d'un passager sont diffusées sur un écran à la sortie de l'espace contrôlé du terminal 2. Les personnes qui attendent les passagers au-delà de la livraison des bagages voient cette vidéo et découvrent en même temps des personnes qui auraient pu avoir vécu ce récit Cette expérience très réelle d'un vol intègre directement la grande mobilité et explique les émotions possibles vécues lors d'un vol. Ce projet lie ainsi plus étroitement l'aéroport au déplacement aérien. En même temps, la mise en public de la sphère privée, les pensées, l'historie personnelle d'un passager rappellent le "scanning" corporel qui se transforme dans ce projet à la fois utopique et dystopique, en un "scanning" mental.

Projet 13/ Pulsations
Etudiants : Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes, Stefanie Brandl
Localisation : Terminal 2, la passerelle, juste avant des barrières.

L'aéroport est considéré comme un ensemble incluant des personnes, des mouvements, des activités diverses. Semblable au projet *Safari*, il est traité comme un organisme vivant.

[36] annonce de la bande-son du projet *Looping*.

Des mots définissent des lieux et produisent un bain sonore dans lequel le passager peut se plonger. Ce projet ne fait pas appel à la vision, à la compréhension ou à l'explication des propriétés de l'aéroport, mais tente de mettre l'aéroport comme espace sensible en valeur. N'exprimant pas les émotions qui se déploient dans un aéroport sur les relations humaines, *Pulsations* décrit l'aéroport essentiellement comme un espace immersif.

Projet 14/ *Sound Bubble*
Etudiants : Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak, Rémi Jalade
Localisation : entre l'aéroport et la S-Bahn

Dans une bulle, semblable au projet *Airport Rendez-Vous* du même groupe d'étudiants, les passagers peuvent entendre des sons extraits de leur contexte. Tout en les isolant de l'ambiance sonore de l'aéroport, cette forme de caisson d'isolation sonore place les passagers dans une position immobile, à l'opposé de toute sensation de vol.

Projet 15 à 18/ *Pleasure Boxes*
Etudiants : Agathe Chevalier, Marion Vaissière, Florian Winkler, Fabien Dupuy
Localisation : Terminal 1, à chaque gate A, B, C, D

Différentes boîtes qui proposent différentes thématiques
Taille d'une boîte 3 m x 3 m.
Make Love Box
Take a Bath Box
Play Music Box
Sleep Box

Ces boîtes contiennent différents services ou des lieux de retrait. Si *Take a Bath Box*, *Play Music Box* et *Sleep Box* proposent des équipements pour réaliser individuellement ce qui est annoncé, prendre un bain, faire de la musique ou dormir, *Make Love Box*, permet de disposer avec son partenaire d'un lieu pour se retirer. Dans toutes les boîtes, il est possible de voir l'extérieur, d'observer l'activité de l'aéroport, mais le regard vers l'intérieur de la boîte est impossible. Dans quelques aéroports, notamment aussi à Munich, le principe des *Sleep Box* a déjà été réalisé.

Projet 19/ *Le voyage d'une valise*
Etudiants : Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes, Stefanie Brandl
Localisation : Terminal 1, espace d'enregistrement

Voyage d'une valise de l'enregistrement jusqu'à l'arrivée en passant par la mise en soute et le vol. Décrit d'un point de vue subjectif, vue de la valise, le déplacement en avion. Ce projet aborde, de façon très détournée, la question de la mobilité.

L'analyse des projets étudiants

Les projets des étudiants produisent de façon pragmatique une réflexion sur les aéroports. Cette réflexion se base à la fois sur une analyse du lieu, mais surtout sur une proposition, un projet architectural qui devait réagir d'une manière ou une autre à l'aéroport. Celui-ci est ainsi soumis à l'interprétation des étudiants à travers le choix du site, puis le récit qui s'y greffe. Ensuite l'interprétation des spectateurs de cette "performance" technologique s'ajoute car chaque écoute est tout à fait individuelle, elle fait forcément vivre une expérience plus ou moins singulière à chaque parcours. L'aéroport est généralement expérimenté comme un espace sensible, capable de provoquer des sensations, voire des émotions. Des structures architecturales permettent l'augmentation de cette sensibilité ou la création de nouvelles formes d'émotions. Aucun projet ne vise l'amélioration de la performance de l'activité du vol. Ils se basant plutôt sur un constat d'absences et de manquements qualitatifs et humains:

Manque de relations humaines
Manque de contacts
Manque de confort
Manque de sensations

Manque d'urbanité
Manque d'espace naturel
Manque de possibilité de s'arrêter, de se retirer, de s'isoler

Les propositions réagissent différemment à ces défaillances humaines et de confort, mais tous tentent de proposer des solutions aux individus.

– La solution de l'extraction
Pleasure Boxes
Sound Bubble
Meet Boxes
Airport Rendez-vous
Open Your Eyes

Certains projets ont pour objectif l'extraction de personnes qui circulent dans l'aéroport. Il s'agit de diminuer leur perception, de les soustraire à la saturation de sensations, aux flux, aux espaces commerciaux, au bruit.
Leur isolation favorise la réalisation d'une seule action pour qu'elle puisse être exécuté pleinement comme dormir, rencontrer des personnes, prendre un bain, entendre des sons, prendre un avion sans passer par les espaces commerciaux, etc. Ces mises à l'écart permettent de vivre des émotions très diverses, des perceptions multisensorielles, voire sensuelles de l'espace aéroportuaire. Dans *Sound Bubble* et *Open Your Eyes,* les émotions mettent en valeur certains aspects (émotifs) de l'aéroport. Dans *Pleasure Boxes*, *Meet Box* et *Airport Rendez-vous*, les émotions proviennent de rencontres, de relations humaines.

– La solution de l'air
Just Jump
Looping
Direct Flight Tube

Ces trois propositions tentent d'augmenter la perception, elles ajoutent un élément inédit, une vision supplémentaire d'un même espace. En augmentant l'espace, non avec des informations supplémentaires, mais avec des sensations nouvelles, l'impression de sa pauvreté pourrait être surmonté. Ces projets expérimentent l'air en proposant une alternative au vol. N'étant pas liée au transport, c'est-à-dire à un déplacement d'un point A vers un point B, cette sensation correspond à l'extension du paysage vers les orbites et rend l'espace aérien explicite. En introduisant l'air et la conscience de l'air dans un aéroport, ce dernier entre plus encore dans ce paysage aérien auquel se réfère Peter Sloterdijk. Dans ces projets, l'aéroport en tant que construction purement fonctionnelle se dissout pour décoller légèrement, pour hybrider le bâtiment, l'air, la mobilité (et pas forcément le transport) et une émotion. Ce mélange est également expérimenté par l'artiste et architecte argentin Tomas Saraceno (voir analyse ci-dessous).

– La solution de l'échange et de la transfiguration
Pulsations
Unknown Traveler
Airbräu Theater
Safaritec 1 à 4

Ces projets visent une transformation de l'espace aéroportuaire à travers la connectivité. Le déplacement et l'échange entre des situations aéroportuaires et non-aéroportuaires, à travers la mobilité et un tissu urbain plus traditionnel permettent sa transformation. Ces articulations qui se mettent en place concernent plutôt le sol, les situations urbaines autour de l'aéroport et la ville.

Ces échanges se situent :
entre l'intérieur de l'aéroport et le monde extérieur (sans pouvoir déterminer exactement la provenance) pour le projet *Pulsations* ;
entre l'aéroport et la situation du vol, entre l'individu et la masse, entre les espaces ouverts et les espaces clos du voyage pour le projet *Unknown Traveler* ;
entre l'aéroport et des activités urbaines : *Airbräu Theate*r ;

entre l'aéroport et la nature : *Safaritec 1 à 4*.

Si les projets architecturaux devaient être utopiques, ils ne proposent pourtant pas une posture qui met directement en cause les systèmes de contrôle, les espaces commerciaux ou les manques d'échanges entre les individus (en dépit de la densité humaine dans un aéroport). Les contenus de ces projets proposent des systèmes de contournement, ce sont des petites solutions possibles et non des grands renversements.
Si ces récits maintiennent les principes fondamentaux de l'aéroport, ils cherchent simultanément des solutions pour l'habiter différemment. Au lieu de changer en profondeur la fonctionnalité, l'ambiance, les projets tentent d'améliorer légèrement l'aéroport, ils tentent de l'humaniser, de le rendre un peu plus "aimable", proposent quelques échappatoires dans un sens propre comme dans un sens figuré. D'ailleurs, le titre *19 petites utopies pour un aéroport* que Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin ont donné à ce travail, juste avant la présentation finale correspond tout à fait à cette idée de glissement.

Comment comprendre cette volonté de "s'adapter" aux aéroports ? Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin[37] expliquent "dans l'utopie, il y a aussi la dystopie. Quand on s'imagine une prospective de l'architecture, on peut s'imaginer le pire comme le meilleur. On n'est pas forcément là pour produire une morale ou un jugement éthique. Quand on est artiste, (notre) rôle n'est pas forcément d'être politiquement correct en permanence. (...) Bref, cette utopie (de l'aéroport) pouvait être dystopique (...) Mais peut-être les étudiants n'avaient pas conscience de leur propre dystopie si jamais il y avait une"[38].
Pour les artistes, l'objectif de ces expérimentations de l'aéroport à partir de l'idée du projet architectural, n'avait pas pour but de mettre en place une forme de dénonciation, mais plutôt de réfléchir comment "dans un lieu plein de contraintes, (il est possible) d'imaginer des projets qui soient plus fous que d'habitude, plus libres et on peut le faire car ces projets passent par la parole. Dans ce cas, on peut s'imaginer des architectures flottantes, fluides (...), des projets qui peuvent évoluer dans le temps"[39].
Au-delà des propositions concrètes comme l'installation d'un looping, d'espaces de rencontre ou des descriptions panoramiques, les projets se basent aussi sur la capacité des étudiants à s'exprimer à travers l'écriture puis la création d'une bande-son.
"Du point de vue de la langue, il y avait des difficultés pour eux. Il aurait fallu plus de temps pour qu'ils puissent s'exprimer mieux. Comme ils ont l'habitude de dessiner, c'était assez difficile, le passage du projet au verbe. D'habitude, ils (les étudiants en architecture) passent par l'image et s'ils ne passent pas par l'image, ils passent par le graphisme ou par la maquette ou le plan, en tout cas, ils passent toujours par un système visuel. Quand ils utilisent l'écrit, c'est après avoir produit des maquettes, des dessins. Nous leur demandions de faire l'inverse. C'était intéressant, mais c'était un vrai défi. Nous n'avons pas mesuré cette difficulté de l'écriture. Venant de l'université où j'ai l'habitude de faire travailler l'écrit, j'ai un peu oublié cette difficulté"[40].

L'analyse de la proposition NogoVoyages

Dispositifs
Le workshop de Munich ne peut pas être analysé uniquement dans l'optique d'un enseignement, il ne peut pas être considéré seulement à partir des narrations utopiques proposées par des étudiants. Autrement dit, ce n'est pas seulement une expérience pédagogique et ponctuelle sans signification hors de l'atelier intensif. Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin proposent ici un dispositif auquel ils associent les étudiants et ils expérimentent des possibles représentations artistiques des aéroports dans un cadre pédagogique.

Au-delà du projet, de leurs contenus et de leur style d'écriture, c'est surtout le dispositif de cette "installation virtuelle" qui crée sens. Il fait juxtaposer différentes formes d'architecture, une architecture de l'invisible sur une architecture du visible."

[37] entretien Postproduction, 11 septembre 2009, Paris, voir annexes.
[38] op.cit.
[39] op.cit.
[40] op.cit.
[41] " On se mettait plutôt à la place de l'architecte en se disant que ce lieu est très contraint, (...), on ne peut pas faire ce qu'on veut. Par contre, si on utilise un appareil GPS, un téléphone portable, on pourrait écouter des projets qui jouent sur cette possibilité. Il y avait un côté "projet impossible" qu'on veut rendre possible parce qu'on rajoute une couche virtuelle sur le lieu. "op.cit.

19 petites utopies pour un aéroport est un principe éprouvé lors de travaux précédents de NogoVoyages, *Moillesulaz 1:1* (2008) et *Les Halles : architecture potentielle échelle 1* (2009), qui offrent la possibilité d'articuler des lieux, par la localisation de textes. Ces trois productions fonctionnent comme des « machines » à fabriquer des récits, mais également comme des "machines" de lecture qu'on peut appliquer à divers lieux. Ce dispositif permet de greffer bien plus que des informations simples, il permet de générer des connaissances. Il ne s'agit pas d'expliquer ou d'informer l'espace existant, mais de proposer une réflexion bien plus large sur les potentialités du lieu. Un système d'écoute procède à certaine augmentation spatiale et produit une forme de réalité augmentée[42] ou plutôt d'espace augmenté (Lev Manovitch).
À travers la superposition de ces différentes strates, réalités, virtualités, récits, temporalités, s'hybrident, densifiant et stimulant l'espace aéroportuaire[43] sans le transformer entièrement.

Comme pour *Moillesulaz 1:1* et *Les Halles : architecture potentielle échelle* 1, une carte permet l'orientation dans ce paysage sonore, uniquement accessible aux participants du dispositif. À Munich, cette carte ne sert pas seulement d'information supplémentaire, mais également au déclenchement manuel des bandes-son. En effet, chaque « petite utopie » est située et numérotée sur la carte, le numéro permet de retrouver la bande son correspondante sur le téléphone portable ou le ipod, puis il faut l'activer *in situ*[44].
Il existe en conséquence une différence importante entre les projets précédents et le workshop de Munich. Les deux premiers projets intègrent à travers le GPS un système de repérage automatisé. Le workshop à Munich s'appuie sur un système manuel qui demande le déclenchement de la bande son en sélectionnant le fichier correspondant, sur un téléphone portable, un mp3 player, ipod, etc. tout en se localisant individuellement sur une carte. En dépit de ces différences de déclenchement, les deux principes s'intègrent dans une logique de réalité augmentée. La nature différente des sites investis, le jardin d'un centre commercial dans un lieu historique au centre de Paris ainsi qu'une région transfrontalière franco-suisse puis, un aéroport à Munich, montre que ce principe localisé est capable de s'adapter à des lieux très divergents.
« Rempli » par les travaux des étudiants[45], il en résulte un projet collectif à la fois spécifique à travers la production de projets narratifs par des personnes différentes et un projet générique à travers ce dispositif applicable à des situations et des lieux hétérogènes. *19 petites utopies pour un aéroport* assume ce double registre, paradoxal seulement en apparence. Non seulement présent dans un nombre important de productions artistiques en espace public, mais également proche de l'essence même de l'aéroport qui oscille, comme déjà abordé en introduction, entre ancrage local et extension globale[46].

L'absence du GPS ou d'une autre forme de localisation automatique lors du workshop Munich ne remet pas en cause le principe même de la localisation et l'augmentation de l'espace à travers le son et les récits. Il est en conséquence impossible de se référer à une forme quelconque de "GPSart". Cependant, dans toutes les propositions, l'espace physique se trouve "augmenté" ou plutôt transfiguré lors de l'écoute *in situ* par des narrations souvent fictives, produisant une ambiance différente. Cette couche ne se juxtapose pas entièrement et de façon uniforme sur l'espace physique comme une musique ou des récits diffusés par des haut-parleurs.
Il s'agit en conséquence d'un dispositif qui fonctionne dans des espaces très diversifiés, s'appuyant sur une technologie diversifiée mais produisant des approches semblables. Si les contenus proposés par les étudiants en architecture réagissent au site de l'aéroport de Munich, le cadre, « das Gestell » d'après Heidegger, est capable d'englober différents lieux, différentes technologies, différents auteurs sur un principe similaire. Dans la description du projet *Moillesulaz* sur la page Internet le terme « dispositif » est d'ailleurs utilisé, le travail artistique se situe aussi dans cet espace.

Dans son livre *Qu'est-ce qu'un dispositif ?*, Giorgio Agamben cite Michel Foucault qui considère le dispositif comme une fonction stratégique, une manipulation des rapports de force, une intervention rationnelle et concertée. Agamben

---

[42] La réalité augmentée renvoie un monde physique sur lequel se juxtaposent des informations contextualisées et dynamiques. Mais ici, il s'agit de bien plus que d'une simple réalité augmentée. Ce ne sont pas des informations qui augmentent l'espace, mais des connaissances.
[43] voir les positons face à la stimulation de l'espace par Peter Weibel.
http://www.ciren.org/ciren/laboratoires/Paysage_Technologique/theorie/index2.html
[44] pour le déroulement détaillé du workshop, voir annexes.
[45] Comme partiellement *Moillesulaz 1 : 1* d'ailleurs, projet conçu et réalisé pour l'exposition *Version Bêta* au Centre pour l'image contemporaine, Saint-Gérvais Genève, pendant l'été 2008, et qui a ensuite été au cœur d'un workshop (nov 2008) sur l'écriture géolocalisé. Certains sons produits pendant ce workshop ont été sélectionné et ont intégré le dispositif Moillesulaz, mais uniquement dans un second temps
[46] Urlberger, Andrea, « L'œuvre in situ, spécificité ou contexte ? », in : *Nouvelle revue d'esthétique*, n°1 , PUF, juin 2008, pp. 15-19

souligne que pour Foucault, le dispositif s'inscrit toujours dans un jeu de pouvoir[47]. Une articulation se déploie entre des éléments comme l'Etat, la loi, la souveraineté. S'appuyant à la fois sur ces définitions de Foucault et la théologie chrétienne, notamment l'explication de la Trinité, mais également des réflexions de Heidegger, Agamben conclut que "le lien qui rassemble tous ces termes [à propos du dispositif] est le renvoi à une économie, c'est-à-dire à un ensemble de praxis, de savoirs, de mesures, d'institutions dont le but est de gérer, de gouverner, de contrôler et d'orienter – en un sens qui se veut utile – les comportements, les gestes et les pensées des hommes"[48].
Puis, il étend cette définition, constatant une prolifération importante de tous les dispositifs qui encadrent l'homme dans tous les instants de sa vie. Pour Agamben, les diverses formes de dispositifs contribuent à approfondir la séparation entre l'être et les liens qu'il tisse avec son environnement le plus immédiat. À partir de cette perspective, la question du dispositif revêt une connotation très négative. C'est un moyen qui permet la soustraction d'éléments d'un usage commun. Ce point de vue négatif sur les technologies qui constituent une grande partie de ces dispositifs ne trouve pour Agamben qu'une issue, dans leur profanation, c'est-à-dire « la restitution à l'usage commun », au libre usage[49].

Il est difficile de dire si à travers des pratiques artistiques, il est possible de profaner le dispositif de la technologie, de la localisation. Peut-être faut-il considérer le cadre du workshop de Munich comme un dispositif qui propose une approche territoriale plutôt dans le sens de Michel Foucault, c'est-à-dire établissant un réseau entre différents éléments, une pratique ou un mécanisme "résolument hétérogène", qui a pour objectif d'obtenir un effet ou un résultat, pour répondre à une urgence[50]. Cette articulation ne peut pas être neutre, mais elle est liée à la question du pouvoir, notamment du pouvoir économique et du pouvoir des Nations. Celle-ci est au centre de la réalité d'un aéroport et influence sa gestion frontalière et économique (à la fois à l'intérieur de l'aéroport et surtout, comme le souligne Alain Thierstein, à l'extérieur, en proximité immédiate).
Profanation ou construction de liens, en tout cas, le dispositif transforme finalement l'aéroport en espace augmenté, terme préconisé par Lev Manovich pour qui la notion de réalité augmentée est bien trop limitée[51].

Ce n'est donc pas le dispositif de la géolocalisation automatisée comme le GPS qui est au centre du travail, mais plutôt le principe de la réalité augmentée. Cependant celui-ci peut être atteint par une multitude de dispositifs (technologiques, cartographiques, narratifs, etc.), il n'est pas forcément attaché à un dispositif technologique particulier.
Dans le même sens, Pascal Amphoux ne fait pas de différence entre différents dispositifs technologies, entre *high tech* ou *low tech*, entre nouvelles ou anciennes technologies. Les désignant comme des "prothèses embarquées, tout ce qui nous accompagne comme objet technique pour faire quelque chose. De l'escalator à l'iphone en passant par le crayon (…) Une prothèse. Intéressant comme terme parce qu'il renvoie aussi à l'handicap. Ces outils nous aident, mais ils nous handicapent aussi par rapport à certains types de représentation et de perception"[52].
C'est le dispositif artistique et non le dispositif technologique qui « prendrait ici le pouvoir » (une sorte de gouvernance artistique) destiné à lier des projets architecturaux utopiques à un espace concret, l'aéroport. Loin de produire une image figée de l'aéroport, ce dispositif artistique intervient dans l'espace en s'emboîtant et en s'approchant de l'espace physique, produisant plutôt une action floue qu'une image figée.

Immersions
Pour Peter Sloterdijk, l'architecture est, avec la musique, un art immersif. En se référant à Platon et au texte de Paul Valéry, *Eupalinos ou l'Architecte*, il explique le caractère immersif voire totalitaire de l'architecture car celle-ci est un environnement entièrement façonné par l'homme, et parfois par un seul homme. Une maison est en réalité un dispositif de plongée qui lie des corps à des choses. Comme la musique, qui produit une forme d'immersion par l'air, l'architecture produit une situation d'immersion à travers la matière[53]. Peter Sloterdijk explique cette idée de l'immersion essentiellement pour les espaces privés, l'habitat. Ce sont des espaces où l'individu devient le maître absolu, ne laisse rien au hasard et maîtrise dans sa totalité cet emboîtement « privé ».

---

[47] Agamben, Giorgio, (2007), *Mais qu'est-ce qu'un dispositif ?* pp. 10-11
[48] op. cit, p. 28
[49] op. cit. p. 50
[50] Foucault, Michel, *Dits et écrits II*, Gallimard, p. 299
[51] http://www.manovich.net/
[52] Pascal Amphoux, séminaire, ENSA de Toulouse, mai 2009 (voir résumé de l'intervention en annexe).
[53] Sloterdijk, Peter (2006), "Architektur als Immersionskunst", in : *Archplus* 178, juin 2006, pp. 58-61

Comme développé dans l'article *Ambient for Airports*[54], il existe bien une part d'immersion sonore dans l'espace aéroportuaire, expérimentée lors du Workshop de Munich, mais en raison du dispositif géolocalisé, cette immersion se transforme en une sorte de "stimulation spatiale". Ce terme utilisé par Peter Weibel[55], artiste, théoricien des médias et directeur du Zentrum für Kunst und Medien, pourrait expliquer l'apport et la transformation d'espaces par ces médias localisés. Par des récits et le son, écoutés individuellement et *in situ*, une autre forme d'architecture émerge. Composée d'éléments physiques, d'éléments virtuels, d'éléments narratifs, elle transforme l'aspect immersif d'un espace.

Un aéroport est particulièrement bien pénétré par une multitude de réseaux virtuels. Bien que tout espace physique soit actuellement dissout par les réseaux, les écrans, les téléphones portables et les médias localisés, l'aéroport est en profondeur organisé par le monde digital, bien plus que d'autres lieux. Surveillance, contrôle, mais aussi fonctionnement (l'activité du vol, la communication des vols), une grande part de la réalité aéroportuaire est numérique. L'aéroport peut aussi être considéré comme une immense accumulation d'écrans de contrôles, destinés aux contrôleurs aériens, aux passagers s'orientant ainsi à travers l'aéroport pour pouvoir accéder à leur avion et aux personnels de sécurité afin de surveiller le public dans l'aéroport (terrorisme, migration, trafic de produits illicites, …).

Sur ce réseau virtuel dense et diversifié se superpose les réseaux des passagers, téléphones mobiles, ordinateurs portables, connexion Wifi, Ipods, etc. qui entrent à peine en interférence avec le système informatique et électronique de l'espace aéroportuaire, avion compris (dans l'avion il faut éteindre tout appareil électronique lors du décollage, de l'atterrissage et les téléphones mobiles lors de tout le voyage). Parfois il existe des porosités comme les cartes d'embarquement électroniques sur quelques vols envoyées sur les téléphones mobiles des passagers s'ils le désirent.

Le dispositif de la réalité augmentée mis en place lors de ce workshop se juxtapose en conséquence à un espace physique fortement imprégné par diverses formes de virtualités et de connexions et peut même s'emboîter dans cette seconde couche de ce monde digital. La bande son était téléchargeable sur les ipod et téléphones mobiles personnels des spectateurs (qui étaient en même temps les participants du workshop). Il était en conséquence tout à fait possible d'écouter un récit in situ et d'être sollicité par un appel, en même temps, mais il était impossible de reconnaître de l'extérieur cette "performance". Les spectateurs avaient l'air de téléphoner sur leur portable ou d'écouter un ipod. L'approche proposée par NogoVoyages s'accorde ainsi particulièrement bien à l'espace aéroportuaire et crée dans ce contexte précis des nouvelles significations. *Aéroport échelle 1, 19 petites utopies pour un aéroport* construit, comme annoncé dans le programme, non seulement une architecture invisible sur un espace visible, mais également une sorte d'installation sonore et virtuelle sur d'autres systèmes numériques.

Le dispositif d'écoute de l'installation du workshop de Munich narre à chaque visiteur individuellement des espaces possibles, augmentant ainsi la réalité perçue. Il ne s'agit pas d'une couche digitale générique qui se place sur l'espace aéroportuaire comme une nappe uniforme, mais ces bandes-son font au contraire émerger des concentrations ponctuelles. Ainsi localisés et non diffusés, ce système de média localisé (manuel) place au centre le corps qui devient l'interface entre les récits et l'espace physique. Dans leur programme, NogoVoyages annoncent d'ailleurs d'emblée une place tout à fait particulière au corps.
Celui-ci est victime du système aéroportuaire, il est "emporté par une force surhumaine", violente et renforcée par tous les systèmes de contrôle de plus en plus complets. Lors du passage dans le sas de sécurité, il s'agit de rendre le corps transparent, de le manipuler, de lui ôter toute volonté propre.
Cette violence face au corps n'est pourtant pas renforcée afin de la dénoncer, mais amortie dans le programme comme dans le contenu des projets. La géolocalisation met au centre le corps de l'individu pour le diriger, mais en même temps pour le rendre actif, permettant la pénétration du lieu. Le corps et sa mobilité, sa localisation permettent d'accéder à un autre niveau de représentation spatiale.

[54] Estevez, Daniel, Urlberger, Andrea, (2009), « Ambiant for Airports », article en ligne http://www.ambiances.net/?p=487
[55] http://www.ciren.org/ciren/laboratoires/Paysage_Technologique/theorie/index2.html

Workshop 2 : aéroport de Toulouse
Moving in Difference

Les objectifs

L'aéroport de Toulouse-Blagnac, situé seulement à 8 km de Toulouse, est un aéroport de taille moyenne, sixième aéroport en France. Intégré dans un tissu urbain dense, cet aéroport est d'abord lié aux lieux d'assemblage, de production et de tests de plusieurs modèles d'avion d'Airbus (notamment le A380). Les pistes elles-mêmes sont proches de cet ensemble de production qui étend ainsi l'aéroport vers d'autres fonctionnalités et d'autres usages que le fret ou le transport de personnes.
Contrairement au très récent aéroport de Munich, le premier aéroport de Toulouse a été construit à partir de 1953, en différentes phases de construction et d'extension. En 1974, l'architecte Monnier, puis l'agence Cardete et Huet ont procédé à plusieurs élargissements, celui de l'aérogare, des parkings, des bâtiments administratifs jusqu'à l'actuelle ouverture du hall D.
Le workshop de Toulouse a été organisé en phase finale de la dernière campagne d'extension de l'aérogare, lors d'une phase de la construction du hall D. Le workshop s'est déroulé dans ce chantier.

L'objectif du workshop à Toulouse était également basé sur les axes annoncés dans le projet initial :

Ubiquités et arrêts

L'aéroport, c'est également un lieu qui fige des instants, oblige à l'attente et ouvre des espaces d'inerties. C'est un lieu du surplace physique où des moments d'attente, d'arrêt et d'immobilité se prolongent plus qu'ailleurs. Simultanément, c'est un endroit qui invite à une grande ubiquité, provoquant le sentiment d'être potentiellement partout en même temps.
(...)
En proposant des connexions, des déconnexions, des effets de tunnel et des effets de seuil, un aéroport produit des présences, des absences et des zones temporelles, c'est une sorte de coprésence absolue qui ne signifie pourtant pas la perte du local (Roseau, 2008). Au travers de ces arrêts, il est possible de creuser des territoires, de se confronter à une situation de latence permanente. De cette façon, l'aéroport participe à la formation d'un territoire, d'une géographie nouvelle qui rappelle la texturologie urbaine de Michel Certeau c'est-à-dire une fixation du mouvement aussi à travers un regard (aérien). (extrait du projet initial)

Cet approche autour de l'attente, du surplace et de l'arrêt a été également liée à l'aspect productif de l'aéroport de Toulouse. Aborder l'aéroport et l'espace aérien (les avions) comme une situation en émergence permanente, en renouvellement, permet d'aborder la question du processus. L'aéroport est considéré comme une infrastructure non-terminée, comme un espace de rebuts et d'angles morts. Un espace qui est, en dépit de sa splendeur, mal fait, simpliste, en permanence sur le point d'imploser. Un espace au bord de la défaillance.

Ainsi un autre axe annoncé lors du projet initial correspond à ce workshop, le choix du lieu, mais surtout le choix de l'artiste qui le dirige :

Utopies positives et utopies négatives
Le caractère de mégastructure machinique de l'aéroport peut encore le faire apparaître comme l'un des derniers monuments positifs inscrits dans la lignée des grands gestes techniques et des prouesses d'ingénierie. C'est l'utopie positive d'un espace transparent, efficace, "bien fait", un espace vraiment moderne. Cette concurrence des imageries utopistes et positives qui pousse le plus souvent les réponses architecturales vers la naïveté du symbole ou de l'allégorie (cf. les projets Foster pour Pékin, l'aéropolis de Dubaï, le Barajas de Rogers pour Madrid, le Bilbao de Calatrava, etc.). Mais dans cette splendeur affirmée et si souvent tournée en dérision (Andy Warhol, Jacques Tati...), une sorte de contre-utopie faible, travaille la représentation de ces lieux comme contre forme vacillante ou plutôt comme dénégation. Coins, défaillances, rebuts, angles morts, zones blanches ou apothéose du "non événement" (Rem Koolhaas) en quoi les espaces "pas fait" de l'aéroport informent-ils sourdement son architecture positive et la compréhension que nous pouvons avoir de sa complexité ?
En même temps, le principe de l'envol participe à l'affaiblissement d'une perception utopique car chacun peut s'échapper à tout moment des conditions (urbaines) dont il est mécontent (Groy, 2003). A côté de cette opposition entre splendeur et espace résiduel, une autre opposition apparaît, l'aéroport est aussi un lieu qui oscille entre liberté de

mouvement et espace de contrôle (Foucault, Deleuze, Luhmann), fonctionnant comme des sas qui s'ouvrent pour certains et se ferment pour d'autres. (extrait du projet initial)

L'artiste

Raumlabor

Markus Bader du collectif Raumlabor[56] Berlin, artiste et architecte, a dirigé le workshop dans l'aéroport de Toulouse en juin 2009.

Il a été invité en raison de la nature des travaux du groupe Raumlabor (fondé en 1999 à Berlin) qui se situe entre évènement, occupation d'espaces sous-estimés et transfigurations urbaines. Le groupe prend non seulement en compte les usages de la ville en tentant de les relever et de les transformer mais crée aussi des structures qui permettent de devenir actif. Raumlabor active l'espace urbain en s'appuyant largement sur des processus artistiques comme la performance, le spectacle vivant,… Cette approche de la question urbaine à travers des moyens variables et à travers des outils et des médias à chaque instant adaptables et adaptés au projet est spécifique de Raumlabor[57]. Il en résulte, également en raison de la taille relativement important du groupe (9 membres fondateurs et des collaborateurs multiples) des interventions très flexibles dans des espaces à part, des rebuts urbains sans pourtant se laisser tenter par la sublimation de la friche urbaine. Il s'agit toujours d'en faire quelque chose, de proposer une action précise dans un contexte déterminé ; il s'agit d'activer des espaces.

Küchenmonument[58]

Le *Küchenmonument*[59] ou "Monument de cuisine" est une des installations de Raumlabor la plus connue qui a été décliné ensuite dans des formes et applications différentes comme *Spacebuster*[60]. Il s'agit d'une structure mobile qui existe dans deux états différents, un état fermé et un état ouvert :

Fermé, le *Küchenmonument* est une entrée habillée de zinc, c'est dans cet état qu'il est installé en espace public, puis il s'ouvre et derrière cette entrée une bulle translucide, gonflée à l'air se déploie. L'objet s'adapte à son environnement immédiat, la bulle se love le long des parois, contourne des arbres et des lampadaires, remplit des espaces vides, évite des obstacles. Puis, en fonction de l'emplacement, différents évènements sont organisés dans la bulle : des repas collectifs, des conférences, des concerts, des salles de bal, des dortoirs voire des hammams.

À la fois *in situ* et flexible, cette structure architecturale aux usages variables, gonflable et mobile, renvoie à une situation urbaine instable. C'est un événement, résultant du lien dynamique entre corps et territoire, entre public et ville. Le *Küchenmonument* fonctionne comme un principe de transformation urbaine, un principe qui apparaît (sous des formes très différentes) dans d'autres projets de Raumlabor.

Aktivierende Stadtentwicklung Flughafen Tempelhof[61]

En octobre 2008, l'aéroport Tempelhof de Berlin a cessé toute activité de vol. Porteur d'une symbolique forte dès sa construction lors du 3e Reich, puis le blocus de Berlin et sa situation spatiale au centre d'une métropole, Tempelhof

[56] http://www.raumlabor.net/,

[57] "Imagine if raumlabor berlin were a city; a city of many buildings, hotels, a mountain, a bridge, streets, paths and crossroads, a large river, a lake, parks and wild vegetation, lots of citizens, cars, horse-drawn carriages, underground and bus stops, an airport that is also a place of altercation and an opera house made of everyday utopias.
It would be a city of the moment, a city so flexible that it could change continually, always revealing another of its sides, depending on how you approach it. Some people would find it monstrous while others would consider it diversified, inspiring and sudden .Acting in Public would be a city guide with which to discover the history of the city and to take a look into its future. This book […] shows how wasteland can be accessed and how underestimated urban spaces can be transformed. As we forge new paths, traverse unknown spaces and have stories recounted to us, it soon becomes obvious: the city is our potential and we are its makers! " Julia Maier (2008), Raumlaborberlin in : *Acting in Public*, raumlaborberlin.

[58] http://www.kuechenmonument.de

[59] Lukas Feireiss, Robert Klanten, 2007 SPACE CRAFT Fleeting Architecture and Hideouts"Die Gestalten Verlag GmbH & Co KG (dgv)

[60] http://www.raumlabor.net/?p=1799

[61] Développement urbain active aéroport Tempelhof, http://www.raumlabor.net/?p=84

représente un aéroport tout à fait spécifique. Sa fermeture annonce la construction d'un nouvel aéroport plus loin du centre.
Aujourd'hui la question se pose "que faire avec cet aéroport ? » avec les espaces libérés par les pistes, des espaces dont Berlin n'a pas immédiatement besoin, ni pour le logement, ni pour des bureaux ou d'autres infrastructures. Raumlabor a développé des idées concernant le développement urbain autour de Tempelhof en prenant en compte cette situation spécifique. Il ne s'agissait pas de trouver des solutions pérennes, mais de proposer des usages "pionniers", c'est-à-dire des premières formes d'occupations après la fermeture qui changeront en fonction des mutations des besoins de Berlin. Ces initiatives parfois culturelles sont liées à des perspectives à long terme. Différentes temporalités urbaines se mettent en place, se développent en parallèle et peuvent être considéré comme partie intégrante du paysage urbain. Autrement dit, l'évènement sous forme de changements de programme, d'usages et de fonctionnalités sont des éléments constitutifs de l'espace urbain. Raumlabor explique que l'espace urbain ne peut pas être considéré comme une accumulation d'espaces construits, mais comme une densification d'activités, de programmes et de réseaux qui se manifestent petit à petit par des constructions.

Chaise bordelaise

Le projet *La chaise bordelaise*, présenté lors de l'exposition I*nsider* à Arc en Rêve / CAPC[62], Bordeaux du 09 octobre 2009 au 07 février 2010, quelques mois après le workshop à l'aéroport de Toulouse, est une "sculpture participative, éducative et sociale"[63], fabriquée en espace public (lors de l'exposition) par le public.

L'exposition est en fait un tas de bois 3mx3mx1m. Les visiteurs peuvent, grâce à ce bois, des outils et un mode d'emploi, fabriquer des fauteuils. Conçues uniquement pour cet évènement, hybridant une forme simple dans le style moderne et des matériaux bruts, ces "chaises bordelaises" sont faciles à construire, elles contiennent seulement trois différentes longueurs de bois. Elles sont confortables, faciles à transporter et "désirables" (Markus Bader). Leur usage est ensuite privé car les chaises ne demeurent pas dans l'espace d'exposition, chacun emporte la chaise avec lui, dans sa sphère privée.

Les productions

Une grande partie du travail de Raumlabor interroge les liens entre formes physiques, dynamismes de constructions et d'usages en ajoutant à leurs réflexions sur l'espace urbain également un travail sur les possibilités de transformation et de disparition. Si elle existe, la matérialité s'efface souvent derrière l'évènement que ce projet est capable de déclencher. Ce sont des propositions, des modes d'emploi, des principes d'activation d'un espace à travers la fabrication (parfois éphémère) d'un objet, d'un lieu, mais aussi d'une action. L'objectif premier du travail de Raumlabor n'est en conséquence pas la construction (même virtuelle ou invisible) mais la mise en place de processus qui aboutissent à une forme de fabrication urbaine.
L'objet en soi est contourné, utilisé, sert de "shifter", d'embrayeur. Il est soumis à des transformations perpétuelles, à une instabilité interne qui est parfois mise en valeur, parfois maltraitée, souvent détournée. Transformations et entropie sont au cœur de leur travail.

Les projets qui ont eu lieu avant (*Küchenmonument* et Tempelhof) et juste après (*Chaise bordelaise*) le workshop dirigé par Markus Bader à l'aéroport de Toulouse, ont influencé ou sont liés à son programme. Même si ce lien est moins tendu que pour les deux projets *Moillesulaz*, *Les Halles : architecture potentielle échelle 1* et le programme du workshop de Munich de NogoVoyages (qui peuvent constituer une véritable suite), il existe néanmoins des articulations intenses entre le travail de Raumlabor et le workshop proposé par Markus Bader.
Son programme nommé *Moving in Difference* (voir annexes) explique le comportement individuel dans une structure en principe fluide, destinée au vol et lors des temps d'attentes au commerce. Il constate, comme NogoVoyages, que ce comportement individuel est extrêmement encadré. Le conditionnement social dans l'aéroport est tellement élevé que le moindre écart ne trouve aucune solution, aucune aide, voire dans des cas extrêmes peut aboutir à des conséquences fatales pour les passagers. Même dans des situations moins excessives, il est difficile de trouver des

[62] http://www.arcenreve.com/Pages/insiders.html
[63] http://www.raumlabor.net/?p=2017

lieux de première nécessité à l'aéroport. Il est impossible d'y dormir en cas de retards importants (grèves, intempéries, pannes, éruptions volcaniques, …) ou impossible de se laver décemment.
L'objectif de ce workshop est de considérer l'aéroport d'abord comme un espace public, de réfléchir sur un programme, des besoins dans un aéroport au-delà des fonctionnalités premières comme le vol (et le commerce). Deux lignes directrices sont indiquées : "rester plus longtemps" et les "besoins spirituels".

Les étudiants devaient fabriquer des équipements pour l'aéroport en voliges de bois. Si les grandes lignes de chaque projet est fixé en amont, c'est lors de la fabrication qu'ils se déterminent véritablement[64].
En principe destiné à équiper l'aéroport, ces structures en bois brut fonctionnent surtout comme une opposition, un antagonisme à son espace lisse. Compte tenu de la réglementation de sécurité de l'aéroport, il était d'emblée exclu de placer ces équipements vraiment dans l'aérogare.

La composition des groupes est restée identique au premier workshop, mais ils ne réalisent plus qu'un projet par groupe.

Projet 1/ *Sol habitable*
Etudiants : Laetitia Mayer-Klenk, Méril Illari, Bettina Beierlein

Des structures au sol, sortes de chaises longues en bois, forment un paysage de couchage. Quatre sièges différents ont été fabriqués et peuvent être reliés et combinés librement. Composés d'une partie plate et d'une partie inclinée, ils sont très bas, environ 15 cm du sol.
En raison de la situation couchée ou semi couchée, et surtout de la proximité du sol, cette structure propose une situation de détente inhabituelle pour un aéroport, mais tout à fait commune, voire extrêmement banale dans des lieux de loisirs aussi divers que les spa, la plage, les saunas ou les piscines.
Ce projet s'inscrit clairement dans le programme : "rester plus longtemps".

Projet 2 / *Music box*
Etudiants : Médhi Sekkate, Johanna Siegel, Vanmélie Pandanoux

Une pièce portable et démontable, composée de quatre murs ajourés et d'un plancher. Ses parois sont construites en voliges, posées verticalement en lame. Il est impossible de les franchir. D'autres parois sont constituées de rideaux reliant des petits bouts de bois, accrochés par des ficelles.
Ce projet permet d'effectuer des jeux musicaux simples qui ressemblent aux instruments du compositeur Carl Orff ; *Music box* permet de faire résonner des parois, de transformer une architecture en un espace multisensoriel.
Ce projet s'inscrit dans l'optique : "des besoins spirituels".

Projet 3/ *Stairway to Heaven*
Etudiants : Michel Maurel, Elena Vassileva, Julie Stürzer

Le projet est un empilement de voliges sans découpe préalable. Tournant horizontalement autour d'un centre, ces lattes se déploient et produisent un tourbillon ou une hélice. Toute la structure est tenue par des cales et des pieds en bois.
Il s'agit d'offrir un équipement qui permet de s'asseoir, de marcher, de jouer.
Ce projet s'inscrit dans l'optique : "rester plus longtemps", mais pourrait glisser aussi vers "besoins spirituels".

Projet 4/ *Le cri*
Etudiants : Agathe Chevalier, Marion Vaissière, Florian Winkler, Fabien Dupuy

Le projet est une grande boîte en bois dans laquelle il est possible de glisser le haut de son corps. Les parois à l'intérieur de cette boîte sont faites de pics qui se décalent. Sensé flotter dans l'aéroport, cet équipement devrait offrir aux passagers un endroit où il est possible de crier, d'exprimer en secret ses angoisses afin de pouvoir glisser de nouveau dans les systèmes de contrôle et de comportement encadrés de l'aéroport.

[64] voir déroulement détaillé en annexe.

Ce projet s'inscrit dans l'optique "rester plus longtemps" qui nécessite de défouler son angoisse, son agressivité, mais correspond également aux "besoins spirituels".

Projet 5/ *Petite cabane*
Etudiants : Cyril Mourgues, Pauline Lasbistes, Stefanie Brandl

Ressemblant à une cabane de plage ou des toilettes sèches, cette boîte est destinée à deux personnes. Deux parois opaques de deux côtés et une, à l'arrière ajourée par la découpe d'un cœur, forment une cabane facilement accessible. Des morceaux de bois découpés pour le projet *Le Cri* ont été réutilisés ici pour la décoration, formant sur son toit le mot HOME.
Ce projet s'inscrit dans l'optique "rester plus longtemps".

Projet 6/ *Pleasure box*
Etudiants : Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak, Rémi Jalade

Une boîte pour s'abriter et s'isoler en petit groupe dans l'espace public. Cette boîte est divisée obliquement, elle peut s'ouvrir et se fermer. Un banc est fixé à l'intérieur, mais il n'est pas possible de s'y tenir debout.
Ce projet s'inscrit dans l'optique "rester plus longtemps"

L'analyse des projets étudiants

Les endroits qui accueillaient les deux workshops de Munich et à Toulouse et qui servaient de "quartier général" étaient très différents, mais les deux espaces se trouvent un peu à part, à la périphérie du fonctionnement aéroportuaire. Aucun des deux workshops pouvaient, pour des raisons organisationnelles et sécuritaires, avoir lieu dans les terminaux mêmes.

Comme déjà indiqué, le workshop de Munich se déroulait dans le *Musterhaus*, la maison des échantillons, situé entre 2 et 3 km des terminaux 1 et 2. Fonctionnant lors du workshop comme un lieu de réunions, de rencontres et de discussions avec les artistes, de productions des bandes-son, les étudiants effectuaient en permanence des allers-retours (en transports en commun) entre le *Musterhaus* et les terminaux de l'aéroport. Leur séjour dans les terminaux de l'aéroport de Munich ne servait d'ailleurs pas seulement à procéder aux relevés, à l'écriture et la lecture des textes *in situ*, mais également aux besoins plus quotidiens comme l'achat d'aliments, les repas.
Le workshop à Toulouse se situait bien plus près des terminaux, mais dans une ambiance toute autre. L'espace en chantier ressemblait à d'autres chantiers et la spécificité du lieu ne pouvait pas être en permanence dans les esprits. Les étudiants se sont concentrés sur la fabrication de leur objet, moins sur une découverte et un relevé *in situ.*
Des contacts ponctuels avec des ouvriers travaillant dans le chantier du hall D se sont établis. Parfois, l'observation de ces étudiants en architecture en train de fabriquer des structures en bois brute suscitait des conseils de leur part (concernant la question du chantier, voir ci-dessous).

Après une visite de l'unité de production l'A380, l'installation collective dans la partie du chantier dédiée au workshop, la présentation du groupe Raumlabor par Markus Bader, et une brève phase de conception, les projets ont surtout émergé lors de leur fabrication (voir déroulement détaillée en annexe).

Le programme de Markus Bader part de l'idée que les séjours à l'aéroport se prolongent : l'augmentation du nombre des vols effectués, la politique des hubs qui demande des changements plus fréquents, des incidents dus à l'expansion du trafic et le renforcement de la sécurité peuvent en être la raison. Cette augmentation des temps d'attentes et des temps de transferts pourraient changer le statut de l'aéroport. Impossible de l'utiliser comme un simple lieu de passage rapide et fluide comme les gares ou les stations de métro, l'aéroport pourrait glisser encore plus vers un espace d'habitabilité. Rendre les aéroports habitables[65], proposer des possibilités pour prolonger son séjour, signifie aussi prendre l'homme autrement en compte (voir aussi l'entretien d'un usager, annexes).

[65] Nous retrouvons ce besoin de rendre les aéroports habitables également dans l'aménagement du hall D par l'artiste et membre de cette recherche Gérard Tiné. Voir analyse et commentaire ci-dessus.

Contrairement au workshop de Munich, l'objectif n'était pas de concevoir des projets utopiques, mais de répondre à ces besoins immédiats de confort physique ("staying longer") et mental ("spritual needs"). La question du manque était en conséquence posée en amont dans le programme : il manque des espaces pour séjourner plus longtemps de façon confortable à l'aéroport et il manque des lieux où une certaine forme de spiritualité (pas forcément religieuse) pourrait s'exprimer.
Quelles connaissances et quelles représentations émergent à partir de cette expérience ?

– Iles et isolations
Sol habitable
Petite cabane
Pleasure Box

Le sol habitable rappelle les espaces d'assise et de couchage des architectes Anna Popelka et Georg Poduschka (PRAG) dans la cour du Quartier des Musées à Vienne. Il reprend la thématique de la plage, de la détente et des loisirs et introduit dans l'espace aéroportuaire un élément significatif de l'objet du déplacement aérien (le tourisme, les loisirs, la baignade) jouant, comme parfois la publicité, sur l'ubiquité : "Vous êtes déjà ailleurs". On pourrait aussi inverser cette hybridation et considérer que le monde de la plage, de la détente et de la paresse s'infiltre dans l'espace aéroportuaire. Finalement, on pourrait passer ses vacances à l'aéroport.
Ces structures de couchage qui ressemblent à des îles n'isolent pas bien, au contraire. Elles créent des liens entre différentes fonctionnalités et différents lieux. Elles autorisent une certaine porosité et pourraient rendre l'aéroport plus malléable à travers l'introduction de postures inhabituelles.
Pour Markus Bader, cet espace est "un espace d'opportunités", un espace qui incite à des rencontres, mais également à des usages flexibles et non linéaires (voir critiques complètes en annexes).
La Petite cabane va dans le même sens mais elle est bien plus cynique. Elle s'oppose au design et notamment au design aéroportuaire, s'appuyant plutôt sur une image du kitsch, proche de la cabane de jardin[66], de la cabine de bain, voire des toilettes. Elle ne représente pas seulement une île, mais c'est surtout une isolation physique et sémantique dans un espace aéroportuaire (Markus Bader). Son sens s'oppose à l'aéroport, déployant une ambiguïté qui laisse infiltrer un espace du pittoresque. *La petite cabane* fonctionne comme une négation, comme une antithèse, voire comme l'expression d'une certaine haine de l'esthétique aéroportuaire.
Pleasure Box reprend le même titre que la réalisation du groupe lors du workshop à Munich (*Playing Music Box, Take a Bath Box*, etc.) sans pourtant proposer un contenu concret et des plaisirs précis. Offrant une isolation pour environ 4 personnes, sa forme est le résultat de beaucoup d'hésitations. Markus Bader explique l'intérêt de son caractère modulaire et souligne son caractère non abouti.

– Rendre l'Inconfort explicite
Le cri
Stairway to Heaven

Si les projets ci-dessus tentent d'offrir une situation confortable afin de séjourner plus longtemps à l'aéroport, Le cri et *Stairway to Heaven* ne répondent pas à cette demande de confort ou d'isolation physique, mais rendent plutôt la situation inconfortable dans l'aéroport explicite.
Le Cri permet de décharger une angoisse comme la peur de voler, la peur de passer les espaces de contrôle, la peur d'être refoulé (pour les migrants). Cette angoisse doit rester (à demi) cachée car si une personne se mettait à exprimer bruyamment ses inquiétudes de l'aéroport eu plein milieu des espaces de contrôle ou d'embarquement, on l'empêcherait de voler, un migrant clandestin serait découvert. Cependant, cet équipement est aussi pesant que les peurs qu'il devrait accueillir. Presque menaçante, c'est une boîte lourde, difficile d'accès, dressée sur des pieds assez frêles, prête à s'écrouler à chaque instant. Immédiatement, on peut se demander si elle n'augmente pas plutôt l'angoisse au lieu de la diminuer. Mis à part son poids et sa fragilité, cette proposition transforme également les personnes qui s'en servent, les coiffant d'un immense coffre en bois et laissant le bas du corps libre. Au lieu de défouler ses émotions de manière privée, cachée, on s'expose à moitié, produisant une forme de performance pour le reste des passagers (Markus Bader).

[66] Cette esthétique de la cabane de jardin a été utilisé par Gérard Tiné dans la conception du brise soleil du nouveau terminal hall D, l'endroit où le workshop avait lieu. Bien qu'encore en chantier, le brise soleil a déjà été installé. Celui-ci interprète différemment la thématique du jardin. Si pour les étudiants, il s'agit d'une opposition à l'aéroport, pour Gérard Tiné, il s'agit plutôt d'introduire un espace plus intime (voir critique plus détaillée ci-dessous).

C'est un espace atmosphérique comme le nomme Markus Bader, un dispositif qui permet de réagir aux émotions provoqués par les aéroports.

Stairway to Heaven est le projet le plus éloigné d'une utilisation fonctionnelle directe et incontournable. Plus proche d'une sculpture sur laquelle il est possible de s'assoir ou de marcher, ce projet ne représente pas directement une solution pour satisfaire des besoins ou des manquements. Il s'agit d'une forme qui pourrait vaguement représenter un siège, mais tellement inconfortable (Markus Bader) qu'il met immédiatement cette supposée fonctionnalité en cause. Quant à la forme, cette spirale est en réalité une sculpture flexible à partir de matériaux rigides, toujours sur le bord de l'effondrement comme *Le Cri*.
Stairway to Heaven n'est pas un équipement capable de résoudre des problèmes possibles, mais une mise en scène d'une situation incertaine, entre sculpture et banc, entre souplesse et rigidité, entre utilité et inconfort.
Si *le Cri* se réfère clairement à un espace émotif auquel il est possible de réagir, Stairway to Heaven, en raison de son titre, mais surtout en raison de ce mouvement d'ascension qu'il déploie, pourrait plutôt se référer à cette interrogation "comment habiter les airs ?".

– La greffe
Music Box

Ce projet fonctionne comme une forme de greffe d'arbre, c'est-à-dire qu'il s'agit d'ajouter un élément a priori étranger à l'aéroport. Cette boîte qui permet de produire des sons avec les parois, qui fonctionne comme une caisse de résonance, introduit également le toucher et la lumière. Même si cette *Music Box* est sans utilité réelle, sans justification pour l'aéroport car elle ne propose ni confort, ni évasion, ni isolation complète, elle pourrait transformer l'ambiance de l'aéroport en une architecture sensorielle et interactive.
Pour Markus Bader, il s'agit d'un projet très ouvert, ludique et qui pourrait facilement attirer des personnes dans un aéroport.

L'analyse de la proposition Raumlabor

Le workshop de Toulouse ne produit pas de relevés classiques de l'aéroport afin de comprendre sa composition spécifique, son fonctionnement, ses typologies, ses spécificités, mais il tente de retourner l'aéroport comme un "gant", de travailler sur les processus qui résultent d'usages, d'attentes et surtout de besoins.
Si la demande n'a pas visé explicitement des productions utopiques, le workshop de Toulouse met néanmoins un aspect utopique en scène. Cette utopie ne s'exprime pas par des concepts, mais par la matière utilisée. En effet, d'emblée le bois brut préconisé dans le programme et utilisé pour fabriquer les équipements semble inadapté aux normes strictes de l'aéroport, dont les exigences et les possibilités étroites sont contournées voire négligées. Cette matière brute n'induit pas une dénonciation de la situation aéroportuaire. Par son inadaptation, elle fonctionne plutôt comme une contre-proposition. Comme dans tous les projets de Raumlabor, il s'agit d'introduire à travers des objets des liens et des articulations, ce sont d'après Raumlabor des *fetish relational objects*. Ces liens contournent les objets, mettent en valeur les processus de fabrication (dans le cadre du Workshop de Toulouse ou le projet *Chaise Bordelaise*, arc-en-rêve, Bordeaux, 2009) et des processus d'usage. Ils introduisent plus d'humanité. Éphémères et fragiles, ils pourraient rendre l'aéroport (ou d'autres espaces publics) plus accessibles et en même temps, rendre sa fragilité apparente.

Le workshop de Toulouse a juxtaposé différents niveaux de production, différentes natures de chantiers et d'espaces de fabrication. Il a emboîté des chantiers dans des chantiers (voir aussi ci-dessous)
D'abord, Toulouse et l'aéroport de Toulouse sont liés à la production d'Airbus. C'est la raison pour laquelle l'usine de production de l'Airbus 380, une autre forme de chantier, a fait l'objet d'une visite collective le premier jour du workshop[67].
Le workshop se déroule dans le chantier du hall D de l'aéroport de Toulouse, lieu qui permet une de voir et d'entendre la fabrication d'un bâtiment et d'établir quelques contacts ponctuels avec les architectes, les artisans, les ouvriers. Puis, la fabrication d'équipements en bois brut est au coeur même de cette expérimentation. Le programme se base directement sur l'idée du chantier.

[67] voir déroulement en annexe.

Lors du workshop, des moments collectifs liés au chantier, par exemple le *Richtfest,* ont été mis en place. C'est une cérémonie, d'usage surtout en Allemagne, qui fête la mise en place de la charpente (ou en cas d'absence ce qui peut être associé à ce moment). Lors du workshop, des discours de chaque équipe, des commentaires et un repas collectif ont lieu et mettent en avant que le chantier est aussi un espace de rencontres, un espace de la convivialité, du rite, de la construction en commun, du travail d'équipe. Ce *Richtfest* du workshop a eu lieu après deux jours, à mi-chemin du programme.
L'idée du chantier et de la production est en conséquence un élément important dans le workshop de Toulouse et fait aussi référence au travail de Raumlabor. L'interprétation de l'urbanité de Raumlabor, leurs projets, leurs scénographies, leurs productions artistiques et architecturales sont pour la plupart liés aux notions de transformation, de productions puis de démolitions.

Lors du workshop de Toulouse, c'est un chantier imbriqué, un chantier en réseau qui se met en place et expérimente différentes formes de processus. Un chantier est à la fois construction, démolition, apparition et disparition. C'est le lieu par excellence d'une création continue, d'un work in progress — le chantier est une image de la création. "Avec ses ouvriers en gilet fluo, ses panneaux signalétiques, son ballet de grues et de pelleteuses, le chantier offre tous les jours un étonnant spectacle de rue où se manifeste sans cesse la transformation du monde ; mais également synonyme de nuisance sonore et de dur labeur, le chantier est aussi le lieu du terrain vague, répulsif et inquiétant. Tourné vers l'avenir qu'il "construit" avec optimisme, il se bâtit paradoxalement sur les gravats du passé, mis à jour par les fouilles. Ainsi le chantier est-il un élément ordinaire de notre paysage urbain, mais aussi une réalité complexe, ambivalente et entropique"[68].

Cette notion de production explique également la nature des équipements des étudiants, "le chantier est essentiellement sans forme, voire difforme ou informe"[69]. En tout cas, les équipements fabriqués par les étudiants ne sont pas conçus pour résister au temps et leur caractère i*n situ* n'est pas pérenne. Après le workshop, ces objets ont été transportés et déposés sur la pelouse qui entoure l'Ecole Nationale Supérieure de l'Architecture de Toulouse[70]. Ils se sont dégradés, les quatre murs du *Music Box*, ainsi que *Le Cri* se sont écroulés, l'humidité a poursuivi la déchéance des objets. Juste *Le sol habitable* et *La petite cabane* servent parfois aux étudiants de sièges.

Il y a donc eu des transformations permanentes, du concept à la fabrication, du déplacement à leur dégradation. Un élément important de ce workshop est la notion de l'entropie. Terme physique, l'entropie peut être important dans des productions artistiques, notamment dans l'œuvre de l'artiste américain Robert Smithson qui s'y réfère directement. L'entropie est un principe de la thermodynamique, c'est une mesure du "désordre dans un monde où on constate que les configurations désordonnées sont extrêmement majoritaires par rapport à la configuration ordonnée. [L'entropie] peut être interprétée comme la mesure du degré de désordre d'un système au niveau microscopique. Plus l'entropie du système est élevée, moins ses éléments sont ordonnés, liés entre eux, capables de produire des effets mécaniques, et plus grande est la part de l'énergie inutilisée pour l'obtention d'un travail ." (Wikipedia). Comme le projet l'*Hotel Neustadt*[71] de Raumlabor qui avait pour objectif de transformer une ancienne résidence universitaire en hôtel éphémère, comme *Eichbaumoper*[72] qui a changé une ancienne station de métro à Essen (Ruhr, Allemagne) en opéra pour quelques jours, leurs projets s'appuient souvent sur cette idée d'entropie, l'idée du désordre et de la transformation de l'énergie (urbaine). Ils réfléchissent à la question "que faire face à des situations entropiques?". L'entropie fait partie du projet, elle devient une donnée incontournable.
La matière dans ces projets n'est donc pas figée, elle est directement liée à la notion de l'énergie et de l'usage de l'énergie, de l'ordre et du désordre, de la disponibilité d'énergie et la capacité de transformer un espace, en prenant en compte une donnée temporelle. Même si un aéroport apparaît comme une forme fermée, figée avec une surface, un design lisse et impénétrable, exhibant un fonctionnement totalitaire et univoque, le workshop dirigé par Markus Bader inverse cette volonté de montrer uniquement l'aéroport sous la forme de machine à voler et à contrôler. Il a relevé en accéléré la capacité de tous les équipements aéroporturaires, donc de l'aéroport lui-même, de partir de l'ordre pour aller vers le désordre, de montrer que l'aéroport fait entièrement partie de ce principe entropique.

---

[68] *La Poétique du chantier,* exposition du 27 novembre au 10 avril 2010, Musée-Château d'Annecy, catalogue, p. 4
[69] Jean-Luc Nancy cité par Jean-Max Colard, *La poétique du chantier*, http://travailetcreation.over-blog.org/ext/http://musees.agglo-annecy.fr/page.php?idSousCategorie=2.
[70] La première idée proposée par Markus Bader était "d'abandonner" les objets dans différents lieux de la ville de Toulouse, puis de documenter leur transformation et leur devenir. Cependant, devant la responsabilité légale en cas d'accident, nous avons préféré l'emplacement dans l'espace privé de l'ENSA Toulouse.
[71] http://www.raumlabor.net/?p=78
[72] http://www.raumlabor.net/?p=590

Un autre élément important qui apparaît dans ce workshop est la notion du risque. Le risque d'accident et le risque terroriste sont omniprésents dans l'aéroport. En principe, ces risques devraient être contenus par tous les contrôles des appareils, du fonctionnement technique et tous les contrôles des personnes. Pourtant comme l'explique Nathalie Roseau, le risque était dès le départ lié à l'histoire du vol et des aéroports. Des accidents tout au long de son existence, les guerres qui détruisent le monde civil par l'aviation, l'avènement du terrorisme dans les années 70 ont, bien avant le 11 septembre 2001[73], introduit une image du risque liée à l'activité du vol. Les évènements récents en avril 2010, l'accident d'avion qui a anéanti une partie du gouvernement polonais et l'éruption d'un volcan en Islande qui a arrêté pendant plusieurs jours le trafic aérien en Europe, renforcent l'idée que les risques sont toujours d'actualité.

Même s'il n'est pas question ici de relater toute l'histoire des risques réels et potentiels liés à l'aviation et surtout aux aéroports, les contrôles deviennent si importants qu'ils constituent une véritable présence matérielle dans l'aéroport. Comme acte ou événement, ils font partie de la réalité et il est désormais impossible d'en échapper. Dans ces applications sécuritaires, parfois si démesurées, il est possible d'entrevoir le lien entre risque et modernité, développement industriel et scientifique qui a été analysé en 1986 par Ulrich Beck dans le livre *La Société de risque*. Même si la notion de risque et son lien à la société industrielle y diffèrent du contexte d'un aéroport, Beck se réfère essentiellement aux risques liées à la pollution, certains de ses éléments d'analyse peuvent expliquer l'aspect parfois irrationnel des systèmes de contrôle et de surveillance. Pour Beck, la modernité contient le risque, "on peut dire que les risques sont en négatif les images concrétisées des utopies dans lesquelles est conservé et revitalisé ce qu'il y a d'humain dans le processus de modernisation, ou du moins ce qu'il en reste"[74]. L'émergence des aéroports se base aussi sur la vision utopique de la société, de l'espace urbain, sur un imaginaire qui tente de s'y concrétiser[75].

Si le risque a toujours existé et dès le départ, le vol, l'espace aérien et donc l'aéroport ont été imprégnés par cette crainte. Aujourd'hui, celle-ci n'est plus cachée, mais désormais le risque s'expose et se matérialise à travers des sas, des gestes de contrôles qui rendent l'individu impuissant. Il faut s'y soumettre sinon il est impossible de prendre un avion.
Ce geste de rendre le risque explicite (voire exagérément explicite) ne signifie pas seulement une mise en transparence des corps, mais a également, en s'appuyant sur les textes d'Ulrich Beck, une interrogation de l'aéroport comme un espace de la modernité. Celle-ci n'est pas entièrement mise en cause, mais déplacée.
Dans de nombreux projets de Raumlabor apparaît cette réinterprétation de la modernité, ce déplacement. *Chaise bordelaise* ou *Vordach der Moderne* (Auvent de la modernité)[76] deux projets classés comme "des objets fétiches relationnels"[77] activent avec du bois brut ou du bois trouvé (des portes) des formes modernes. Conservant la même forme, le changement de la matière transforme le projet et y introduit une dimension critique.

Il est possible de considérer dans le même sens les productions d'équipements lors du workshop à Toulouse qui insèrent la notion de risque non à travers le contrôle, la manipulation des corps, mais simplement par l'utilisation de matériaux inadaptés et des constructions fragiles. Celles-ci risquent à tout moment de blesser leurs usagers (même si cette construction fragile, voire dangereuse n'a pas toujours été issue d'une démarche volontaire des étudiants). Il en résulte une forme de réinterprétation d'un espace à travers l'introduction d'une notion de risque en apparence bien différente des contrôles et la surveillance, pourtant liées à l'interrogation de la modernité.

---

[73] Roseau, 2007 : 97
[74] Beck, 2008 : 51
[75] Roseau, op. cit.
[76] One of the mayor legacies of modernist architecture is the slogans that made it into the everyday thinking of people towards space. Everybody is familiar with „Less is more" and „Form follows Function". The linearity of these arguments is illusive. Life is more than one sentence and Architecture is too.
We would like to look again as there is also an other side in Modernism, a side of fancy forms, of irrational inventions, objects of surprising scale and presence. Many of these have already left our world, victims of even more rigorous policies of market economy and historical city models. Berlin specifically has to suffer the losses of Ahornblatt, Palast der Republik and the expressive facade of Centrum department store on Alexanderplatz, together with the integrity of the urbanist situation of the time. Especially the approach towards GDR modernism, which is up for revision, stands in a sharp contrast to the restaurative tendencies towards the built legacy of NAZI Germany.
Questioning this practice, raumlabor in collaborations with students from Bauhaus Universität Weimar will build a 1:2 replica of the canope of the "Haus der Elektroindustrie", located on Alexanderplatz 1-5. The building material originates from the same period as the object replicated: doors taken from demolished apartments in Halle-Neustadt, one of the four mayor urban developments of the early GDR, now under transformation as a so-called "shrinking city". http://www.raumlabor.net/?p=1977
[77] http://www.raumlabor-berlin.de/

Hors workshop
Air-Port-Cities de Tomas Saraceno.

Tomas Saraceno n'est pas intervenu lors d'un workshop ou d'un séminaire au cours de cette recherche, mais nous l'avons interviewé et visité son atelier le 6 novembre 2009 à Francfort (voir entretien en annexes).

Artiste et architecte argentin, Saraceno est né en 1973, il construit des structures gonflables. Celles-ci volent parfois à l'air chaud, parfois elles sont suspendues par de nombreux fils dans des espaces d'exposition. Ses propositions fusionnent l'espace aérien, la mobilité, la lenteur, l'habitabilité de l'air et l'aéroport. Elles projettent une autre forme d'aéroport possible.
Lors de ses expositions dans des espaces muséaux, des ballons occupent l'air parfois légèrement au-dessus du sol, parfois proche du plafond, elles sont souvent suspendues par des fils. Elles se placent à des hauteurs variables, mais maîtrisées. Parfois, elles ne contiennent que l'air, parfois des spectateurs peuvent y pénétrer ou s'asseoir dessus. Lors d'expérimentations à l'extérieur, les ballons et de bulles s'envolent grâce à l'air chaud, uniquement chauffé par l'énergie solaire.
Saraceno travaille ainsi avec l'air et la gravité sous différentes formes, il les rend explicites en créant des véritables environnements qui rappellent les positions de Peter Sloterdijk (voir ci-dessus). Dans ce contexte, l'air est décliné sous différentes formes, l'air dans les bulles, l'air à l'extérieur des bulles, l'air qui sert de ressource d'oxygène aux spectateurs, l'air qui sert de matière première à l'installation, des bulles suspendues par des fils, des bulles soulevées par l'air chaud. Ce sont des propositions autour de la transparence, de l'élévation et de la flottaison.
Ses ballons aux formes épurées qui flottent entre ciel et sol, à différentes hauteurs, déploient un rapport tout à fait particulier à l'utopie et sa réalisation
S'inscrivant dans la lignée des expérimentations et des théories urbaines et utopiques de Buckminster Fuller[78], d'Ant Farm, de Guyla Kosice et surtout de Peter Cook d'Archigram, un de ses anciens professeurs à la Städleschule, Francfort, Tomas Saraceno explore la question du vol, de la mobilité aérienne et de l'air. Son travail se situe dans un entre-deux, entre théorie et fabrication, entre architecture et art, entre modèle, projection et réflexion. Il aborde aussi bien des problématiques sociales autour des frontières et les migrations ainsi que des recherches en sciences fondamentales comme l'astrophysique, la chimie et la biologie. Dans ce sens, les bulles de Saraceno apparaissent comme un espace de convergence de nombreuses préoccupations interdisciplinaires de l'espace urbain et surtout aérien.

Habiter les airs
Parallèlement, les installations de Tomas Saraceno ne sont pas seulement des propositions plastiques autour de l'air, de la gravité et du vol, mais elles constituent également des modèles qui servent à expérimenter la possibilité d'habiter réellement dans les airs. S'appuyant sur des recherches de centres spatiaux et d'astrophysique, comme celui de Nassau où il a effectué des séjours d'étude, ou des programmes comme *High Altitude Plateforme*, un programme qui vise le développement d'une alternative aux satellites, Saraceno tente de développer une partie de son travail autour de la question "comment habiter les airs ?". Cette idée de l'habitabilité de l'air le différencie d'ailleurs de nombreux architectes et artistes qui travaillent avec des structures gonflables et volantes comme l'architecte Usman Haque[79] qui utilise des structures gonflables et volantes pour visualiser des connexions par la téléphonie mobile. Dans un autre sens, Raumlabor expérimente également l'habitat éphémère et mobil avec l'air. Comme déjà expliqué, le groupe utilise des structures gonflables mais non-volantes comme *Küchenmonument* pour créer des lieux de vie. Bien avant, à la fin des années 60, l'artiste australien Jeffrey Shaw a produit les premières structures gonflables qui pouvaient servir à la fois de salle de cinéma et de surface de projection pour des expérimentations de cinéma interactif.

Saraceno réalise l'habitabilité de l'air non seulement par des structures gonflables, mais aussi volantes. Habiter l'air est finalement son objectif, même s'il ne s'agit pas de déplacer l'espace urbain tout entier dans les airs, mais seulement quelques parties."
"Une partie (de l'espace urbain dans les airs) pourrait être intéressant. (...) Pour le moment, je suis plus intéressé par une altitude plus basse dans l'atmosphère terrestre, 3,4 ou 5 km au-dessus de la surface terrestre. Là où il y a

[78] "Buckminster Fuller a réfléchi sur un projet qui s'appelait Cloud 9, avec 1 degré de différence entre l'extérieur et l'intérieur et cette structure flotte. J'ai travaillé sur ce projet. Comment ces structures peuvent être plus légères et comment peuvent ielles être soulevées uniquement par l'énergie solaire." entretien Tomas Saraceno, annexes.
[79] http://www.haque.co.uk/

habituellement les cumulus. Je réfléchis plus à des structures qui puissent voler à cette altitude (…) Lors de jours nuageux comme aujourd'hui, le soleil me manque, je pense aux gens qui voyagent beaucoup pour chercher du temps ensoleillé, un changement climatique. Parfois, ce n'est pas la peine de voyager de façon horizontale, mais il suffit de monter. Si on imagine qu'on a une place environ 3 km au-dessus de Francfort, on aurait une journée ensoleillé". (Tomas Saraceno, entretien le 6 novembre 2010, voir annexes)

Il ne s'agit pas seulement de vivre partiellement et ponctuellement à la hauteur des nuages, mais de les utiliser également comme modèle pour créer des espaces de vie alternatifs.
Certaines caractéristiques des nuages, par exemple leur capacité à cumuler, sont reprises dans ses modèles et expérimentations autour de l'habitabilité de l'air. Ce principe du nuage est d'ailleurs appliqué dans un projet d'une plus grande envergure, se situant hors du monde de l'art dans lequel Saraceno expose habituellement.
The Cloud[80], projet du groupe Senseable City, MIT, dirigé par Carlo Ratti, est destiné en tant que monument, évènement et plate-forme d'observation aux Jeux Olympiques à Londres en 2012.

À côté de ces réalisations à basse altitude, certains travaux de Saraceno représentent plutôt des modèles spatiaux à une échelle beaucoup plus grande. Il ne s'agit pas d'expérimenter des possibilités d'habiter les airs, mais de représenter l'espace. S'inspirant de certains modèles qui expliquent l'univers comme une sorte de toile d'araignée tridimensionnelle dans laquelle les galaxies sont suspendues comme des gouttes d'eau, Saraceno collabore simultanément avec des chercheurs qui étudient les toiles d'araignées. Il élève également quelques araignées qui tissent des toiles 3 D dans son atelier (dans des cages) et scanne leur toile. Puis il suspend des bulles transparentes en se servant de modèle des toiles d'araignées tridimensionnelles (voir par exemple 14 Billions, exposition Bonnierskonsthall, Stockholm, février-juin 2010)[81].

La question de l'aéroport
Une partie importante des installations de Tomas Saraceno comme *Observatory, Flying Garden,* etc. font partie d'une série qui se nomme *Air-Port-Cites*.
Suspendues par de nombreux fils, à l'intérieur d'espaces d'expositions, ces bulles ressemblent parfois à des modèles d'espaces à venir, mais expérimentent également des éléments singuliers qui pourraient faire partie de villes volantes. Ainsi *Flying Garden* teste des plantes capables de survivre hors sol, extrayant toute leur nourriture de l'air.
Certains projets *Air-Port-Cites* sont des ballons gonflés à l'air chaude uniquement produit par l'énergie solaire. "Je peux aussi donner les indications pour construire son propre ballon solaire qui peut être construit par 2 personnes en deux jours pour 300 Euros. On peut s'envoler par l'énergie solaire sans aucun autre gaz. Je travaille toujours à l'état de prototype, mais j'ai construit et volé avec mon propre ballon. Il n'existe pas tant de ballons, capables de voler uniquement avec de l'énergie solaire, qui arrivent à décoller." (Tomas Saraceno)
D'autres productions de ces *Air-Port-Cite*s sont des images de bulles gonflées à l'air, flottant dans un environnement qui apparaît irréel ou corrigé. En réalité, ils ont été photographiés à Solar de Uyuni dans les Andes en Bolivie, le plus grand lac salé du monde d'une profondeur d'à peine quelques centimètres, qui produit une surface glacée dans laquelle se reflète le ciel. Les images donnent l'impression qu'il s'agit d'un espace suspendu parmi les nuages.

Si un aéroport permet d'habiter la mobilité pour un certain temps, les projets de Saraceno revoient à la question "comment habiter la mobilité" différemment, rendant cette interrogation bien plus littéraire, bien plus immédiate. Dans son travail, l'aéroport s'intègre dans le ballon, s'affiche dans les autorisations à décoller ou à atterrir. "Quand on réfléchit comment ces villes (Air-Port-Cites) peuvent se rencontrer, quand on pense à une forme programmatique comment le réaliser, le GPS pourrait être très utile. On pourrait s'imaginer qu'il y ait un couloir de Francfort vers l'Espagne, 5 km au-dessus de la terre, nous restons 5 jours et pour réaliser ce voyage j'ai besoin de toi pour construire la structure avec un certain volume d'air. Là, il y a ma maison, ta maison et les maisons d'autres et ensemble nous constituons un certain volume d'air, ça devient plus grand et pour ça, il faut que nous volions à une certaine altitude et

[80] "The Cloud proposes a new form of monument – a new form of collective expression and experience, and an updated symbol of our dawning age. It proposes an entirely new form of observation deck, high above the Olympics – one from which one can not only see the whole of London, but the whole of the world, immersed in the euphoric gusts of weather and world data. It offers London's highest park and an immersion within both our great clouded skies and the cosmos of our dataworlds – as well as a live information system transmitting data and imagery from around the city and the world. It presents the perfect Olympic symbol – a million unbounded particles contributing briefly towards a vast, beautiful, constantly-fluctuating whole. London, with its diversity, internationalism and tolerance, unites countries; the Cloud unites all people." http://www.raisethecloud.org/
[81] http://www.bonnierskonsthall.com/en/Press/Press-releases-and-images/Press-release-20100218/

atteignions une certaine vitesse. Comment organiser tout ça et comment relier les différentes structures et comprendre que nous sommes voisins pour un certain temps, pour un but précis ». (Tomas Saraceno).
Dans le même sens, Peter Sloterdijk explique qu'un bâtiment qui n'est plus ancré, qui n'est plus contextualisé devient un bâtiment "absolu" et se transforme en système de navigation[82].

Il y a ici une forme d'infiltration et d'hybridation entre le vol, l'habitat et l'air. D'une certaine manière l'aéroport pourrait disparaître ou peut-être coexister avec d'autres formes plus classiques de vol. Les *Air-Port-Cities* de Saraceno n'ont plus besoin d'aéroport. Cette attitude pourrait être considérée comme paradoxale à court terme quand on considère les extensions des aéroports et leurs positions privilégiées dans la question aérienne.
Les *Air-Port-Cites* ne se réfèrent pas aux aéroports sous leur forme actuelle, ce ne sont ni des illustrations, ni une sorte de relevé, ni une proposition des caractéristiques essentielles de l'aéroport. Ce sont des projections qui expérimentent, construisent et testent ces espaces différemment. Ils proposent une autre forme d'accès à l'air.
D'ailleurs, en raison de la limitation des énergies fossiles, il est plus que probable que l'avenir du vol en avion tel nous le connaissons, pourrait disparaître ou du moins se transformer fortement. Les aéroports dans leurs fonctionnalités actuelles ne sont pas pérennes et toute la culture autour de l'hypermobilité est certainement conduite à muter.

Sans occuper une position alarmiste, Saraceno expérimente par des dispositifs artistiques une alternative à l'aéroport. L'avion devient l'aéroport, l'aéroport décolle, la ville se déplace dans les airs. Il y a un télescopage puis une hybridation entre différents éléments qui sont actuellement séparés et permettent de cette manière un accès direct d'une partie de l'espace urbain dans l'air. "On ne sait pas toujours comment certaines technologies nous aident à échapper à certaines façons de vivre". (Tomas Saraceno) Ces transformations peuvent aussi s'exprimer par la diminution ou l'absence, du moins partielle, des aéroports sous leur forme actuelle. Saraceno les fait disparaître pour les faire surgir sous d'autres formes et sous d'autres usages ailleurs. Aujourd'hui séparés, ces trois éléments fusionnent dans son travail et proposent une mobilité transformée.

Selon Jean Attali, un tel détachement pourrait réellement se mettre en place,, créant des analogies avec l'espace urbain. « Ces rapports des édifices avec la ville, et de la ville avec elle-même, évoluent désormais dans un espace indifféremment expansible ou compressible. La représentation de la ville connaîtrait un changement de phase analogue à celui de l'art, selon Yves Michaud : elle passerait « à l'état gazeux » ? »[83] parfois dans un sens propre du terme.

Ces structures volantes hors sol ne sont pas seulement des expérimentations technologiques, des propositions projectives, mais s'inscrivent également dans des réflexions sociales, notamment la mobilité liée aux flux de migration. Ils proposent des espaces hors législation ou partiellement hors législation, bien que l'espace aérien ne soit pas l'espace qui permet une liberté absolue. " Peut-être ne pourra-t-on pas atterrir partout … C'est un peu comme un voyage mondial avec un ballon gonflable. La part la plus difficile est le carnet de route qu'on est obligé d'établir parce qu'on se déplace par le vent et quand on demande la permission de survoler, l'accès à des pays, de traverser l'espace aérien. Il est très difficile d'établir et de prévoir exactement quels pays seront traversés. Cette partie est un véritable défi. " (Tomas Saraceno).
Contourner les aéroports traditionnels, ces espaces qui érigent des frontières dures et souvent impénétrables, fait partie des contenues (toujours partiellement utopiques) du travail de Tomas Saraceno. Une mobilité qu'il compare à Internet, capable de s'affranchir en partie de certains ancrages territoriaux.

Museo Aero Solar[84] expérimente cette approche aérienne liée à une démarche plus sociale. Ce projet est un ballon fabriqué avec des vieux sacs plastiques, gonflé grâce à l'énergie solaire. Celle-ci chauffe l'air à l'intérieur du ballon, le fait voler. Le *Museo Aero Solar* est à chaque fois complété par les habitants à chaque l'étape en Italie, Allemagne, Colombie, et dans les Etats unis d'Arabie, il grossit au fur et à mesure
" J'ai construit ce projet (Museo Aero Solar) avec l'enthousiasme et la collaboration de personnes. C'est le premier musée solaire que j'ai construit en réutilisant des sacs en plastique. On les lie, puis ils volent à un autre endroit. le musée solaire atterrit, puis des personnes de différents endroits ajoutent d'autres pièces. C'est un musée qui s'élargit

[82] "ein Gebäude kann ein absolutes nur sein, wenn es sich völlig dekontextuiert und weder an Landschaften noch an Nebengebäuden haftet; es dürfte nur noch soviel an Boden besitzen, wie zu ihm selbst gehört – es hätte keinen Keller, sondern einen Kiel, kein Fundament, sondern ein Navigationssystem", Peter Sloterdijk, Sphären II, p. 252
[83] Jean Attali, http://villes-environnement.fr/
[84] http://airportcity.blogspot.com/

avec une collection de sacs en plastique, des dessins et d'autres chose. Il grandit en permanence. C'est une structure très dynamique, très flexible qui grandit avec la participation du public". (Tomas Saraceno)

Comment représenter et activer les aéroports ?

Les trois exemples artistiques ne représentent pas l'aéroport dans un espace bidimensionnel, mais interviennent et l'activent de différentes manières.
Le workshop de Munich implique la pureté, le glissement de la représentation dans une couche "inframince" de l'espace aéroportuaire. La représentation met en scène une forme de disparition ou un état gazeux.
Le workshop de Toulouse travaille autour de l'éphémère, de l'action, de la rudesse, de l'entropie et de la ville comme lien social. L'œuvre de Tomas Saraceno implique l'utopie et vise à dépasser les aéroports. L'aspect pur et transparent de ces ballons rapproche ce travail du workshop de Munich, son aspect utopique et collectif rappellent la démarche de Raumlabor.

À propos de l'action et l'intervention dans un espace, Eckat Lange[85] souligne la prépondérance de la vision dans la perception spatiale, 80% de la perception a son origine dans des phénomènes visuels. Même si d'autres sens, tactiles, auditifs, olfactifs ou l'équilibre sont impliqués dans la perception spatiale, la vision reste pourtant largement prédominante.
Le workshop de Munich détourne cette prédominance et travaille à partir du principe de la réalité augmentée, une hybridation entre espace physique et espace virtuel à travers le sonore, le récit, impliquant également la mobilité du corps. Le déplacement actualise le site et le récit, ces deux réalités coexistent, sans hiérarchie.
Pour Pascal Amphoux, augmenter l'architecture ou l'urbain à travers des récits, à travers le son localisé permet de "révéler un milieu social et spatial qui est sourd lorsqu'on le traverse. Faire parler le lieu. À travers des personnes, faire réciter le lieu. On peut le recueillir comme un récit du lieu et non comme un récit de la personne. Faire parler le lieu, éveiller le débat public (…) exploiter une vraie parole, une vraie représentation d'un vécu" [86].

Le workshop de Toulouse n'exclut pas la vision, les équipements des étudiants sont indéniablement visibles. Cependant, Markus Bader met également une certaine forme d'architecture augmentée en place car ce n'est pas l'objet fini qui représente l'objectif du travail mais tout le processus de fabrication et d'évolution qui l'entoure. Le travail d'équipe, les discussions, la matière en bois brut, antagoniste à l'espace aéroportuaire, les moments de convivialité, les contacts avec les ouvriers du chantier, le transport des objets dans un autre lieu, leur entropie, tous ces éléments extraient les équipements d'une existence uniquement visuelle. Autrement dit, considérer les résultats du workshop de Toulouse seulement à partir des résultats visibles serait une compréhension complètement erronée. Sans utiliser des nouvelles technologies, le workshop de Toulouse comme le travail de Raumlabor produisent une forme d'architecture qui place l'action au cœur de leur préoccupations et transforment ainsi l'architecture existante. Cette action n'est pas toujours enregistrée et représentée dans son ensemble, elle se glisse dans l'objet qui devient son indicateur. Toute sa portée doit être saisi par le spectateur sans "aide". Il s'agit d'une architecture "augmentée" qui dépasse sa définition habituelle. Ce ne sont pas des technologies qui apportent des informations et savoirs supplémentaires, mais c'est l'interaction entre le travail et le spectateur qui peut produire une augmentation de la connaissance d'un lieu, d'un processus et non simplement une augmentation des informations accessibles[87].

Le travail de Tomas Saraceno a la plus forte composante visuelle. Cependant comme expliqué ci-dessus, derrière cette séduisante transparence, ces bulles qui flottent dans les airs expérimentent des projections à la fois concrètes et utopiques sur l'évolution potentielle des rapports entre le sol et l'air. L'air est testé comme un espace de connectivité et d'habitabilité.

Les questions aériennes et spatiales sont également au cœur des préoccupations de l'artiste danois, Olafur Eliasson. Il produit des installations qui rendent des conditions climatiques, l'air, la chaleur ou le froid non seulement explicites, mais il place leur perception et l'interrogation de cette perception au centre de son travail. Dans ce sens, il explique sa

85 Lange, Eckart, 2008, "Perceiving and Visualizing Changing Environment", in : *The Image and the Region - Making Mega-City Regions Visible*, pp.181-186.
86 Séminaire Pascal Amphoux, 27 mai 2009, ENSA Toulouse (voir annexes)
87 Concernant les différences entre connaissances et informations, voir aussi l'intervention d'Alain Thierstein le 25 mars 2010 à Toulouse, annexes.

démarche artistique est à considérer comme une « stratégie de la déstabilisation ». Travaillant souvent *in situ*, c'est-à-dire liant sa proposition artistique aux particularités spatiales, il ne vise pourtant pas la fabrication de formes, d'objets, même immatériels (sonores ou lumineux). Même si son travail prend une forme précise, son but est d'interroger les processus de perception à travers la lumière, le son et surtout l'hybridation de différents sens.
Ses installations tentent de faire émerger des sensations capables de décaler des perceptions entre l'individu et son environnement et visent à rendre l'air explicite[88].
« Chacun a des images spécifiques de la réalité, on pense savoir à quoi une ville, un glacier, un horizon ressemble. Les propositions artistiques montrent des réalités qui ne correspondent pas aux attentes et ne sont pas transparentes au premier regard »[89]. L'image devient non seulement une surface à contempler ou une image dans laquelle il est possible de s'y projeter, mais un lieu qui permet de produire des expériences.
Ce déplacement du regard pourrait mettre en cause « l'institutionnalisation de notre perception » (Eliasson) et surtout produire une forme plus complexe et moins linéaire d'une représentation. Capable d'introduire des subjectivités fortes, des temporalités tout en mettant en cause le carcan de nos perceptions, le travail artistique pourrait permettre de dépasser la forme aéroportuaire pour la « déplier » et en la « dépliant » de s'y approcher.

Gérard Tiné, plasticien, membre de l'équipe de recherche travaille encore différemment avec la question de l'air. Il est massivement intervenu dans la conception du design et des équipements de l'aéroport de Toulouse, notamment lors de la dernière extension, la construction du hall D. Les objets, panneaux d'affichages, sièges, brises soleil, panneaux de séparation qu'il conçoit se fondent dans le programme de l'aéroport ; ils "font avec" (Gérard Tiné). Ces équipements se fondent dans la surface, le design et déploient un certain conformisme de la vie en société (Gérard Tiné). S'intéressant en premier lieu au fonctionnel et à l'usage, au mode d'emploi et à la lisibilité de l'espace, ces objets visent pourtant une certaine transfiguration du lieu à travers la lumière, sa densité et la circulation des passagers. L'objectif de Gérard Tiné est de s'éloigner de la pure fonctionnalité et de transformer l'aéroport en un espace d'une plus grande habitabilité. Les espaces se font doux, des éléments domestiques s'y déploient et des objets familiers pénètrent. Le travail de Gérard Tiné joue avec des empreintes d'espaces privés, le bricolage dans les petits jardins (pour le brise-soleil en voliges). Il ne transforme pas l'aéroport en espace public ou en ville aéroportuaire, mais en espace familier voir intime, le rendant plus aimable, en tout cas plus habitable. Des séjours plus longs deviennent plus supportables et surtout, un lieu dédié à l'hypermobilité, à la connectivité, reliant des territoires lointains, apparaît ici partiellement comme un logement, comme un environnement faisant preuve d'une grande proximité.
Au-delà du fait d'apporter aux passagers un certain sens du confort et d'amabilité spatiale, ce travail ne transforme pas l'aéroport en espace public, mais paradoxalement en espace privé. Cette approche ne tente donc pas d'introduire une urbanité à tout prix, à provoquer des échanges là où il y en a peu, mais de laisser le passager dans sa bulle. Une bulle qui fonctionne comme une sorte de combinaison de plongée, entourant l'individu entièrement et l'aidant à se déplacer dans des espaces hostiles. Il ne s'agit pas ici d'un déclin de l'espace public (Sennett) car l'aéroport n'a jamais été une véritable place publique, mais le renforcement de certaines subjectivités qui placent le passager dans une situation de flottement.

En dépit des différences entre ces exemples et les contextes différents de leurs interventions (pédagogiques, artistiques ou design), de nombreuses similarités émergent.
L'aéroport ou l'air comme un espace habitable est essentiel dans tous ces travaux. Tomas Saraceno place au centre de son travail cette tentative à la fois concrète et utopique de rendre l'air et l'accès à l'air habitable, agréable, mais aussi utile. S'approcher du soleil, se déplacer lentement et uniquement à l'air chaud, contourner des frontières et créer un espace de vie hors sol est l'objectif *in fine* de ses installations dans des espaces d'expositions comme à l'extérieur. Il introduit non seulement un autre rapport au sol, mais également un autre rapport à la mobilité.
"Rester plus longtemps" est aussi une des lignes directrices du programme de Markus Bader. Le workshop met en avant la rencontre, la spiritualité à l'aéroport, apporte des éléments ludiques et situe le travail artistique et architectural dans l'action en expérimentant avec les étudiants les possibilités, mais aussi les limites de cette notion d'habitabilité de l'air. Le Workshop de NogoVoyages de Munich introduit également des sphères privées voire intimes dans l'aéroport.
Cette habitabilité de l'air et des aéroports est présente dans les quatre projets, mais se met en place de différentes manière. Tomas Saraceno et Raumlabor procèdent par proposition d'équipements qui servent de support à un propos social et/ou utopique. NogoVoyages et Gérard Tiné procèdent par infiltration, ils se glissent dans un espace préexistant, s'emboîtent et le transfigurent de l'intérieur.

---

[88] D'ailleurs le travail d'Olafur Eliasson est fréquemment cité par Peter Sloterdijk.
[89] Eliasson, Olafur (2007), "Strategien der Verunisicherung", in : *Reflexion und Abbild*, p. 35

Bruno Latour et Albena Yaneva expliquent dans un article « Give me a Gun and I Will Make all Buildings Move » : An Ant's View of Architecture[90] "que toute architecture est un projet mobil, en mouvance, même après sa construction. Elle vieillit, elle se transforme par les usages, par tout ce qui se passe à l'extérieur comme à l'intérieur", pourtant les images des constructions sont toujours statiques et ne représentent pas cette part essentielle de mobilité, de transformations permanentes. Les représentations donnent l'impression qu'un bâtiment est statique.
Se référant au travail d'Etienne Jules Marey et son dispositif qui permet avec une sorte de fusil transformé en appareil photo de capter la continuité d'un mouvement, Latour et Yaneva constatent qu'une telle représentation de l'architecture n'est pas possible. Il est très difficile de la représenter dans son ensemble, notamment comme le résultat d'une série de transformations.« C'est probablement la beauté et l'attirance puissante du dessin en perspective qui est responsable de cette étrange idée qu'un bâtiment est une structure statique. Personne, bien entendu, vit dans un espace euclidien, il est impossible d'ajouter la quatrième dimension (…) Le point de vue statique des constructions représente un obstacle professionnel qui provient d'un dessin trop parfait »[91].
Latour et Yaneva ne pensent pas que les architectes ne sont pas conscients que l'architecture est un espace en mouvance, mais les représentations ignorent la plupart du temps cette mobilité de la conception et de l'usage. Cette « mobilité » architecturale concerne aussi sa réception et les réactions à cette réception. Mais les représentations même en 3D complètent à peine les manques du dessin, de nombreuses dimensions lui font défaut : les émotions (des clients furieux), les paradoxes (des demandes conflictuelles), les contraintes (urbaines, financières). Rendre les processus de conception, de fabrication, d'usage et de projection visibles ne permet pas seulement de transformer les représentations, mais signifie aussi pour Latour de créer de nouveaux espaces d'échange et de compréhension.

Mais quel « fusil photographique » est capable de montrer ou d'indiquer toute cette richesse d'une architecture? Comment la représenter sans procéder à des réductions massives ? Comment produire une image qui permet de montrer un bâtiment en évolution continue ? Bruno Latour et Albena Yaneva proposent la construction d'un dispositif théorique sans rentrer dans les détails, capable de transformer la vision statique d'un bâtiment en une représentation en mouvement.

Les objectifs de la recherche Aéroports_Airspaces semblent particulièrement adaptés à cette argumentation autour de la représentation. Pour définir le bâtiment en mouvement, Bruno Latour utilise d'ailleurs le terme « vol » d'un bâtiment (en référence aux études du vol des mouettes d'Etienne Jules Marey), terme qui a un sens différent pour les aéroports, mais qui lui correspond tout à fait. En effet, ces représentations mobiles mises en place par des processus artistiques révèlent une partie de cette instabilité contenue dans chaque construction, mais correspondent particulièrement à l'aéroport qui déploie des mobilités sous différentes formes.
Ajouter une dimension humaine, subjective et intentionnelle au monde matériel, permet de comprendre comment l'imaginaire influence la conception, comment des pratiques artistiques travaillent les émotions et les représentations d'un espace. Même si un aéroport peut être décrit correctement par des formes géométriques et des calculs mathématiques, il semble pourtant impossible de se contenter avec cette limitation aux espaces physiques car comme l'explique Alain Thierstein, un aéroport est certainement une infrastructure de transport, mais c'est surtout un service, une action pour les hommes, pour les passagers[92].
Dans ce contexte, les humains et les objets ne s'opposent pas, ce ne sont pas les humains qui évoluent et se transforment dans un monde matériel figé, mais ces deux sphères s'hybrident, se fondent et évoluent mutuellement et simultanément.
Avec ces expérimentations artistiques et pédagogiques, nous proposons la mise en place d'un dispositif entre subjectivité et objectivité (et non une subjectivité emboîtée dans un espace objectif) qui permet d'approcher et de représenter un aéroport comme l'expression de différentes intensités d'engagement[93].

---

[90] Bruno Latour, Albena Yaneva (2007), "Give Me a Gun and I Will Make All Buildings Move in Explorations in Architecture", in : *Teaching, design, research*, 2008.
[91] op.cit.p.
[92] "La plupart des personnes considèrent ces hubs comme une infrastructure physique. Il y a des pistes, il y a des édifices tout autour, des avions qui arrivent et qui décollent. Il y a également des édifices auxiliaires, secondaires. Il y a également une infrastructure très importante qui permet aux passagers de se déplacer … Mais ce n'est pas ça qui caractérise essentiellement ce genre d'aéroports car ces plateformes produisent un service qui s'appelle connectivité. C'est la possibilité d'utiliser cet aéroport, en prenant un avion, en ayant la possibilité d'aller ailleurs et d'être efficacement connecté à une autre partie du monde". Alain Thierstein, Conférence le 25 mars 2010, Toulouse.
[93] op.cit, p. 87

L'aéroport, un point de vue de Gérard Tiné

Voyager par les airs et voyager par la mer, dans les deux cas, la traversée d'un espace hostile et où, pour le moins, le corps n'est pas dans son élément.
L'habité du corps est la terre. La mer, les océans participent de la terre mais l'air *est-il* de la terre ?
Voyager par les airs c'est *prendre* l'avion et voyager par la mer c'est *prendre* la mer. Prendre la mer se dit et se pense comme une substance, une matière, voire un *matériau* de travail sinon de loisir.
Prendre l'air ne se dit pas. Sinon avec désinvolture histoire de sortir un peu, mais se pense comme un baptême : de l'air, celui du premier vol en avion, un envol.
L'envol, un transport de l'âme, une transcendance, une mystique du corps.
Prendre la mer, une traversée des éléments, une traversée de la terre sur l'eau, ce sont, tout à la fois, le corps dans l'affrontement et l'âme en souffrance et jouissance.

L'aéroport se situe comme un passage, comme un territoire d'envol entre l'habité sur la terre et l'élan dans le ciel.
De même que la rade du port appartient à la mer, la piste de l'aéroport appartient au ciel.
Mais alors que la rade protège le bateau des mouvements de la mer, la piste propulse et accueille les vitesses de la trajectoire de l'avion – décoller et atterrir – pour accéder *à*, ou revenir de *l'immobilité* du ciel
L'aéroport, un territoire d'envol à l'écart de l'habité urbain : un poste avancé de la terre au seuil du ciel. Serait-ce un territoire céleste, une part de la surface de la terre qui touche à une part de la surface du ciel ? l'*interface* d'un *Urbi et Orbi* profane qui ouvre aux voies aériennes et nous délivrerait, ainsi, des pesanteurs du monde ?

L'aéroport : une architecture de l'Urbi et Orbi aux seuils des villes du monde et des cieux ? L'intuition utopique possible…
Un Bâtiment–Ville où s'organise un changement d'état pour un transfert du véhicule et du transport : d'un état rampant des voies terriennes à un état volant des voies aériennes
Ces voies aériennes, dont la pointe est le fer de l'avion, qui tissent et griffent le ciel, qui tracent une multitude de trajectoires de coupes et qui dessinent, ce faisant, l'épaisseur habitable de la sphère céleste non plus pour les dieux mais pour l'humanité volante.
Le bâtiment de l'aéroport est un des points sur lequel converge ou diverge une multitude, plus ou moins dense, de tracés des voies aériennes en provenance du monde entier : c'est la mesure et la valeur d'architecture Urbi et Orbi de chacun des aéroport.

Un établissement humain où toute la technicité et la civilité du monde sont convoquées et invitées à travailler l'allègement de la pesanteur des mondes individuels.
C'est faire accéder l'acte de "prendre l'avion"à l'idéalité d'un état à la fois immobile et en mouvement tel qu'il s'éprouve, sans frottement, à dix mille mètres d'altitude.
C'est s'arracher à la terre tous ensemble, *être* dans le ciel et revenir à la terre tous ensemble.
C'est faire ressurgir l'intuition utopique possible d'une réalité idéelle et sans défaut pour le *transport* aérien des multitudes

L'aéroport et les voies aériennes assurent les conditions du transport de masse dans l'hyper–mobilité des échanges et des connexions mondialisés mais aussi dans les temps actuels désormais hostiles et concurrentiels que génère l'économie monde de la planète.
Alors l'aéroport : un bâtiment–ville, un établissement humain en charge de l'organisation pacifique du transport aérien pensé à l'échelle d'une planète dont les mondes, qui l'habitent, sont hautement conflictuels.
L'aéroport : l'intuition utopique où cohabitent de manières variables et synchrones, les conditions de l'état de guerre civile avec l'état de paix civile.

Y aurait-il une culture Urbi et Orbi de l'aéroport sous tendue par l'intuition utopique ?
Une culture dont le dessein serait l'effacement forcené des contradictions *de la guerre et de la paix* juxtaposées dans l'espace de l'architecture de l'aéroport ?

Si bien que l'architecture de l'aéroport puisse devenir un espace où s'expérimente un *check point* des *libertés suspendues* le temps d'accomplir l'acte familier de *prendre l'avion* et les voies aériennes tracées dans les cieux autour de la terre

Alors une architecture du check point ?
Un check point où se déploie l'architecture d'un espace qui autorise la police des états à exercer un *droit autoritaire* du contrôle sur le passager. Un droit approprié à organiser la protection sécuritaire de la *liberté* des échanges et de leurs transports.
Dans cette situation, les personnes sont conduites à abdiquer les conditions sociales de leur libre arbitre d'individu citoyen tout au long d'un parcours de *dépossession* qui amène jusqu'à *l'embarquement* : pendant un laps de temps « L'altérité essentielle ou intime » (Auge) est effacée, confisquée…

Un parcours de dépossession extrêmement simple au plan de son organisation spatiale mais extrêmement complexe voire pervers au plan de son effacement psychologique ; ce qui engendre une complexité symbolique de l'*arrangement* architectural des lieux de l'aéroport .
Un parcours conçu à la manière d'une utopie (Thomas More, Campanella…) où les conditions organisées du meilleur des mondes possibles ordonnent l'aliénation des libertés individuelles pour la bonne concorde des exigences collectives qui font la vie en société : l'aéroport comme utopie concrète, ce fameux non-lieu dont on peut constater l'existence urbi et orbi

Ne pas oublier le double sens d'Utopie : comme "lieu qui n'est pas" ou encore "lieu de bonheur".
Les deux sens d'Utopie sont complémentaires dans l'Utopia de More : d'une part, un récit de voyage et la description d'un lieu fictif (utopia) et d'autre part un projet d'établissement rationnel d'une société idéale (eutopia).

L'architecture de l'aéroport d'une part comme *le miroir aux alouettes* – fiction, piège , leurre, imaginaire et dispositif pacifiés des conditions de l'être ensemble – et d'autre part comme principe de réalité du contrôle social qui se nourrir du soupçon à l'égard de tout un chacun perçu et traité comme ennemi social dans l'espace d'une file d'attente et le temps d'une fouille des corps.
L'aéroport in fine : un espace des libertés suspendues, de la dépossession partielle des personnes où s'architecture l'utopie d'un état de guerre civile dans un état de pacification mondaine.
Un espace de tension entre des polarité de contrôle et des fluidités de conforts qui le font aimable et familier à une population en instance de départ. Cette dernière porte en elle, au cœur de chacun des individus qui la compose, cette part d'aventure qui fit la gloire des premiers aventuriers de l'aviation.

C'est un espace urbain particulier dont la forme est une figure divisée, clivée *de la ville et du monde.* Pour accueillir toutes les diversités des *villes* et des *mondes,* il brasse et partage tous les conformismes dans des standards d'espaces et de comportements qui font l'universelle culture de l'ère contemporaine :une manière d'art total qui exclu, à priori, toutes formes qui relèveraient de l'artistique et procèderaient de *l'artiste.*
De l'artistique et de l'artiste tel que l'humanisme renaissant européen a pu le mettre au monde au XV° siècle. Un humanisme qui a déployé son hégémonie historique et géographique durant cinq siècles jusqu'à imposer sa forme comme un universel esthétique au reste de la planète.
Paradoxe ! les valeurs esthétiques de cet humanisme se relativisent et se dissolvent dans l'espace accompli de la mondialisation : une sorte de pulvérisation de l' esthétique dans le *localisme* artistique de l'artiste.

Alors !
Un artiste dans l'aéroport ?
Qu'y fait-il dans cette *cité* ?
Ou que peut-il y faire ?
Y a-t-il droit de cité
Quelle demande lui est faite et quelle action peut-il mettre en œuvre?
Et cette action doit elle relever à priori de *l'artistique* ?
Si un artiste accepte d'intervenir dans un aéroport, qu'elle sorte d'artiste est-il ?
Quelle sorte d'art produit-il ?

Il peut s'y appliquer comme pouvait le laisser entendre ce qui, aux XIX° et XX° s, relevait des arts appliqués.
Mais point de rhétorique de l'ornement à l'usage de l'embellissement des monuments pour le peuple subjugué mais l'extension d'un design fonctionnel et standard qui ordonne l'étendue visuelle des espaces de services, de communications et d'échanges à l'usage du contrôle et du confort des masses en mouvement.

Réaction. Mais alors, ne pas croire à la représentation instrumentée des masses. Préférer la pensée que les masses sont faites de populations et de leurs peuples qui amènent, avec chacune des personnes qui les compose, leur(s) histoire(s) et leur(s) géographie(s) leurs intelligences et leurs sensibilités familières et communes au monde mais aussi si peu étrangères les unes à l'égard des autres.
Ce à partir de quoi existe la possibilité du plaisir à être ensemble, à habiter ensemble hors de chez soi, ne serait ce que quelques instants, même minuscules, presque à corps défendant.
Ce qui reste de l'artiste, chez l'artiste qui accepte d'intervenir dans un aéroport, doit pouvoir faire un signe de connivence, s'y *appliquer* et le produire, l'installer pour rappeler, à chacun d'entre nous, cette aptitude à maintenir la part privée et intime de son quant à soi, là ou ailleurs et avec les autres. Un signe de connivence qui ne procède d'aucun calcul, qui s'échappe pour dire, produire, donner et montrer des instants passagers de l'habité : disséminer, ça et là des signes dont la lecture et l'interprétation civilisées précipitent l'euphorie de la re-connaissance.

Un signe en deçà ou au delà des formalismes artistiques mais appliqué à se déplacer et à apparaître ailleurs sur des lignes de perceptions et dans l'épaisseur de vie immanente de celui qui est, là, au seuil d'un envol…

Bibiliographie pour cette partie

Agamben, Giorgio (2007 pour a traduction française), *Qu'est-ce qu'un dispositif ?* Rivages Poche.
Amphoux, Pascal (2001), "L'observation récurrente", in : M. Grosjean & J-P. Thibaud (ed.) *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses. p. 153-170
Ballard, J.G. (1969, 1990, 2003 pour la traductions française) *La foire aux atrocités*, Tristram.
Beck, Ulrich, (1986, 2001 pour la traductions française, 2008), *La Société du risques, Sur la voie d'une autre modernité*, Champs.
Brayer, Marie-Ange (2006), "Art/architecture, une pratique transversale", in : *Questions sans réponse(s) de l'art contemporain*, Mac/Val, Vitry s/Seine.
Dagounet, François "Route, antiroute et méta-route", in : François Dagognet (ed.) *Cahiers de méthodologie n°2,* 2e semestre 1996, Gallimard, p. 27.
During, Elie, Jeanpierre, Laurent, Kihm, Christophe, Zabunyan, Dork, (2009), *In actu, de l'expérimental dans l'art*, Les presses du réel.
Eliasson, Olafur (2007), "Strategien der Verunisicherung", in : *Reflexion und Abbild*, DARCH.
Feireiss, Lukas, Klanten, Robert, (2007) *SPACE CRAFT Fleeting Architecture and Hideouts*, Die Gestalten Verlag GmbH & Co KG.
Géhry, François, (2008), "La Place de l'art à l'époque de la technique moderne ; représentation, imagination", in : *L'Art, le territoire*, Veduta biennale de Lyon, 2007, Certu.
Güller Güller (2003), *From Airport to Airport City*, Editorial Gustavo Gili.
Heiser, Jörg (2008), *All of a Sudden Things that Matter in Contemporary Ar*t, Sternberg Press.
Kwinter, Sandfort, (2007), *Far from Equilibrium Essai on Technology and Design Culture*, Actar, Barcelone.
Lange, Eckart (2008), "Perceiving and Visualizing Changing Environment", in : Alain Thierstein, Agnes Förster (ed.) *The Image and the Region - Making Mega-City Regions Visible*, Lars Müller Publishers, pp.181-186.
Latour, Bruno (1997), *Nous n'avons jamais été modernes*, La découverte poche.
Latour, Bruno (2001), *L'Espoir de Pandore ; pour une vision réaliste des sciences*, La Découverte.
Latour, Bruno, Yaneva, Alben, (2007), "Give Me a Gun and I Will Make All Buildings Move", in : *Explorations in Architecture, Teaching, Design, Research*, Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel.
Live in Your Head, Quand les attitudes deviennent forme, œuvres-concepts-processus-situations-information, 22.03-27.04.1969, Kunsthalle Bern.
Petrin, Julian (2009), "Stimulatiing the Second Space", in : Alain Thierstein, Agnes Förster (ed.) *The Image and the Region, Making Mega-City Regions Visible*, Lars Müller Publishers, Baden/Switzerland.
Rancière, Jacques (2000), *Le Partage du sensible, Esthétique et politique,* La fabrique éditions.
Soja, Edward, *Thirdspace Journeys to Los Angeles and Other Real-And-Imagined Places*, Blackwell.
Raumlabor, Acting in Public, (2008), jovis Verlag.
Remo, Burkhard (2009), "Visualizing Desires, not Cities", in : Alain Thierstein, Agnes Förster (ed.) *The Image and the Region - Making Mega-City Regions Visible*, Lars Müller Publishers, Baden/Switzerland.
Roseau, Nathalie (2008), *L'imaginaire de la ville aérienne*, Thèse de doctorat, Université Paris Est, 2008 (Ouvrage en préparation).
Sennett, Richard (1979, pour la traduction française), *Les Tyrannies de l'intime*, Seuil.
Serres, Michel, (1994), *Atlas*, Champs, Flammarion.
Sloterdijk, Peter, (1998), *Sphären I*, *Blasen,* Suhrkamp.
Sloterdijk, Peter, 1999), *Sphären II*, *Globen,* Suhrkamp.
Sloterdijk, Peter, (2004), *Sphären III, Schäume,* Suhrkamp.
Sloterdijk, Peter, interview, in : *Libération* samedi 13 et dimanche 14 mars 2010, pp XIV et XV.
Thierstein, Alain, Förster, Agnès, (2009), "The Image and the Region", in : Alain Thierstein, Agnes Förster (ed.) *The Image and the Region - Making Mega-City Regions Visible*, Lars Müller Publishers Baden/Switzerland.
Urlberger, Andrea, « L'œuvre in situ, spécificité ou contexte ? », in : *Nouvelle revue d'esthétique*, n°1 , PUF, juin 2008, pp. 15-19.
Urlberger, Andrea (mars, avril, mai 2009), « Géolocaliser les pratiques artistiques – la question de la frontière », in : *ETC.* #85 Montréal, pp. 6-9.

2. Une perspective urbaine et historique

Aéroports_Airspaces par Nathalie Roseau, LATTS, Ecole des Ponts ParisTech

La recherche Aéroports_Airspaces propose une réflexion sur les représentations contemporaines de l'aéroport. Elle pose d'emblée des questions architecturales et urbaines relatives au devenir d'un espace dont la vocation semble avoir dès l'origine été d'interroger le futur de la modernité. Dans ce cadre, nous proposons d'observer les rapports qu'ont entretenus la ville et l'infrastructure aérienne selon une double perspective. La première est d'ordre historique, s'appuyant sur mes travaux de recherche réalisés dans le cadre d'une thèse de doctorat en urbanisme soutenue en 2008. La deuxième se propose, sous la forme d'un court essai, de faire un retour sur les travaux réalisés par les étudiants dans le cadre de la recherche. Cette brève analyse tentera de comprendre comment les projets se saisissent de l'aéroport comme miroir des expectatives urbaines contemporaines et quelles stratégies ils développent pour assimiler cet objet dans la sphère urbaine.

I - IMAGINAIRE ET CONSTRUCTION, VERS UNE HISTOIRE URBAINE DES AEROPORTS

Le premier texte qui suit est extrait de la conférence du 3 Mars 2009 donnée à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, dans le cadre de la recherche Aéroports_Airspace. Cette conférence retrace une brève histoire des rapports qu'ont entretenus la ville et l'infrastructure aérienne, synthèse extraite de mes recherches consacrées à « l'imaginaire de la ville aérienne »[94].

A l'origine, une première observation : depuis une vingtaine d'années, la place de l'aéroport est devenue de plus en plus prégnante dans les essais urbains. Dans ses textes sur les *non-lieux*, Marc Augé y consacre de longs passages ; Rem Koolhaas inaugure son texte sur *la ville générique* par une analyse de l'espace aéroportuaire comme figure explicite de son discours ; Manuel Castells lui consacre une place de choix dans un chapitre de son ouvrage, *La société en réseaux*, dédié à *l'espace des flux*[95]. Dans ces écrits, l'aéroport apparaît comme figure emblématique de la confusion grandissante dont témoigne notre environnement contemporain. Illustratif ou repoussoir, il sert de plus en plus de référent pour la culture urbaine contemporaine : hybridation du global et du local, du gigantisme et du détail, de l'intensité et de la diffusion, de l'ubiquité et de l'attente, de la puissance et de la défaillance, du futur et de l'antériorité : ces notions apparemment antagoniques cristallisent dans ce nouvel espace de débat. D'une certaine façon, l'aéroport est devenu une métaphore des questions urbaines les plus critiques.

En interrogeant les espaces des aéroports comme lieux d'expression de nos paradigmes urbains contemporains, je souhaitais aussi m'écarter des chemins qui dénoncent couramment les espaces de la communication comme une sorte de non-lieu, de « fin de l'histoire ». Ces discours me semblaient nier la question essentielle des rapports entre la technique et la société, la technique et la ville qui se sont tous deux hybridés et forgés par l'entremise d'un système complexe d'interactions, que ne saurait résumer une simple relation de cause à effet. Comme l'écrivait l'historien Marc Bloch en 1938 : « l'invention n'est pas tout. Encore faut-il que la collectivité l'accepte et la propage. Ici plus que jamais, la technique cesse d'être la seule maîtresse de son destin »[96].

De là, la question qui s'est posée a été la suivante : de quelle façon la technique aérienne, l'un des symboles de la mondialisation, artisanale à ses débuts, massifiée en un laps de temps très court, a-t-elle contribué à transformer nos représentations et la matérialité de l'espace urbain ? En particulier, quels discours ont fondé ces « espèces d'espaces » ? Discours, c'est à dire les textes, les images, les projets, toute cette réalité cachée qui forge la matérialité des choses[97]. Car les aéroports sont avant tout le fruit de constructions collectives, artificielles, ce qui les éloigne durablement du hasard et du spontané, ou de la création pure. Partir des représentations : cette direction de recherche me semblait d'autant plus féconde que très tôt le transport aérien s'est invité dans les débats sur le futur des villes, et ce bien avant l'invention de l'aéroport moderne au début des années 30. Cet ensemble de réflexions, d'idées, d'images et de projets, - que j'ai nommé imaginaire de la ville aérienne -, ne relève pas uniquement de la fantasmagorie puisqu'il a aussi profondément influencé la conception et la fabrique des aéroports. Cette histoire en creux, cet autre récit du réel met en relief un dialogue ininterrompu, celui de la ville, ses attentes, ses crises, ses échecs, ses utopies, avec une

[94] En cours de publication aux Editions Parenthèses, Marseille, 2010/11. Nathalie Roseau, *L'imaginaire de la ville aérienne*, Thèse de doctorat en urbanisme, 2 volumes, Université Paris Est, 2008.
[95] Marc Augé, « Non-lieux et espace public », *Quaderns* (Barcelone), n°231, 2001, p.11 ; Rem Koolhaas, *Mutations, Harvard project on the city*, Bordeaux, Arc en rêve Centre d'architecture, ACTAR, 2001, pp.721-42 ; Manuel Castells, *La société en réseaux, L'ère de l'information*, Paris, Fayard, 2001, pp.473-530.
[96] Marc Bloch, « Technique et évolution sociale : réflexions d'un historien », *Europe*, 1938, repris *in Mélanges historiques*, Sevpen, Paris, 1963, Tome II, p. 837.
[97] Michel Foucault, *L'archéologie du savoir*, Gallimard, 1969

technique naissante dont le développement très rapide a conduit à faire des aéroports des lieux à la fois si étranges et si familiers, si fascinants et si critiqués.

Les extraits qui suivent sont extraits de la conférence donnée à Toulouse. Ces verbatims ont été réécrits à partir de la retranscription qu'a réalisée Caroline Aurimond de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, que je remercie au passage.

01 - La narration

Le point de départ de ce récit se situe en 1909. C'est l'année de grands records et de meetings aéronautiques spectaculaires qui révèlent la prouesse aérienne à des millions de personnes notamment par l'intermédiaire de la presse illustrée. Ainsi, les vols urbains d'Orville Wright qui ont lieu à New York fin Septembre, début Octobre 1909, sont admirés par un million de personnes, réunis pour voir l'aviateur frôler les icônes de la ville. Cette année, une série de records et de manifestations d'ampleur marque par ailleurs l'actualité aux Etats-Unis, en Europe, à Milan, Berlin ou Paris. Louis Blériot franchit la Manche le 25 Juillet, les premiers salons de la locomotion aérienne s'ouvrent dans les grandes capitales, de grands meetings attirent des foules toujours plus nombreuses. Dans un intervalle de temps très court, l'avion se met en scène, s'invitant comme attraction urbaine dans sa réalité immédiate instantanée et inouïe.

C'est aussi un tournant marquant pour le domaine qui nous intéresse, la conception urbaine, d'autant que c'est à ce moment là que naît l'urbanisme comme discipline. Fortement médiatisée, la conquête de l'air va ainsi donner lieu à la publication de visions dûment influencées par les événements, au sein desquelles les aéronefs occupent plus qu'un rôle de figuration. Il s'agit là d'une nouvelle mobilité qui quasi instantanément est captée comme support de la ville du futur et de ses transformations[98].

Bien sûr, les 'villes aériennes' existent déjà dans l'imaginaire populaire. On connaît les visions à la fois drôles et critiques d'Albert Robida ou les romans de Jules Verne ou encore ceux d'Herbert Wells avant qu'il ne capte la réalité aérienne dans des romans plus sombres comme *La guerre dans les airs* (1908) par exemple. Cependant, au tournant des années 10, la vision de l'exploit héroïque, l'intrusion de l'irréel dans le champ des possibles, font basculer ces visions de l'univers de la littérature fantastique vers le champ professionnel des acteurs qui conçoivent et réalisent la ville. Des praticiens comme Eugene Hénard à Paris, Harvey Wiley Corbett à New York, élaborent des projets qui consacrent une place de choix à la mobilité aérienne. Deux facteurs peuvent expliquer ce basculement : d'une part, l'existence d'un imaginaire déjà-là qui alimente effectivement l'inconscient ; d'autre part, l'amorce d'une période de latence assez importante entre l'invention de l'aéroplane et sa diffusion, qui va presque durer 40 ans. Cette longue transition de l'invention à la pratique établie, tranche avec le cas de l'automobile par exemple, qui naît en même temps que l'aviation mais se développera beaucoup plus rapidement - en 1915, un million de modèles de la Ford T circulent déjà aux Etats Unis -. Alors que l'automobile permet déjà d'imaginer des mutations immédiates, les atouts de l'avion n'apparaissent pas d'emblée. L'aviation, invention sans besoin : elle occupe dès lors ce statut ambigu d'un mode de transport extraordinaire qui ouvre des possibilités inouies, sans présenter pour autant de réalité pratique immédiate. Cette difficulté de 'commercialisation' constituera l'un des défis auxquels seront confrontés les inventeurs. Dans ce cadre, l'organisation des grands meetings aériens aura pour objet de publiciser l'invention, en particulier à l'attention des milieux industriels et financiers.

C'est aussi ce qui explique le caractère futuriste des visions développées par les urbanistes autour de l'introduction de la mobilité aérienne en ville. Architecte ingénieur de la Ville de Paris, Eugène Hénard redessine la toiture de *l'immeuble du futur*, plateforme d'atterrissage à laquelle on accède par ascenseur et qui en retour permet de convoyer l'aéroplane jusqu'à un garage mixte. Plus encore, l'architecte imagine le devenir de la ville de Paris dans le contexte du déclassement des fortifications parisiennes et de l'émergence d'une des premières visions régionales du développement de l'agglomération parisienne. Sa vision des *Villes de l'Avenir*[99] est présentée à Londres en 1910 à l'occasion d'une conférence internationale d'*urban planning*. Ici, l'urbaniste cristallise des questions brûlantes de l'urbanisme moderne en proposant de structurer l'agglomération parisienne autour de trois couronnes successives au sein desquelles le trafic aérien serait de nature différente. Le centre serait survolé par des 'aéroplanes – abeilles ', inaccessible aux gros aéronefs qui accosteraient de grandes tours-phares munies de 'bouées aériennes'.

Outre Atlantique, la mobilité aérienne suscite aussi un certain nombre de réflexions qui s'inscrivent plus dans le registre d'une stratification verticale de la ville, que dans celui d'un déploiement à l'horizontal tel que préconisé par Hénard pour la région parisienne. Harvey Wiley Corbett, un architecte qui fait partie des grandes agences américaines de la ville de New York, s'intéresse aux modalités de résorption de la congestion urbaine, de plus en plus critique dans les grandes métropoles américaines et notamment à New York. Les propositions de superposition des réseaux et d'utilisation des toitures des grands immeubles comme nouvelles ressources urbaines, accueillent avec enthousiasme le transport

[98] Nathalie Roseau, "Reach for the skies, Aviation and urban visions, Paris and New York circa 1910", *The Journal of Transport History*, Manchester University Press, Vol 30/2, 2010.
[99] Eugène Hénard, *Les villes de l'Avenir*, lu à la séance du 14 Octobre 1910 à l'occasion de la *Town Planning Conference* au *Royal Institute of British Architects*, publié dans *L'Architecture*, 13 Novembre 1910, pp383-387.

aérien[100]. Ludiques, certaines montrent des touristes qui arrivent à New York en parachute. D'autres imaginent de superposer une strate supérieure au dessus de la nappe manhattanienne.

02 - La réforme

Une deuxième période s'amorce ensuite dans les années 20, donnant naissance à une profusion de visions urbaines réformatrices au sein desquelles la mobilité aérienne occupe un rôle stratégique comme moteur structurel de transformation des villes. Parallèlement au développement de l'aviation - qui restera cependant très élitiste jusqu'à la seconde guerre mondiale -, va se développer un imaginaire de la ville aérienne qui favorise l'adaptation et le renouvellement d'un certain nombre de dispositifs urbains. Le sujet donne lieu à débat au sein de la communauté professionnelle, associant les architectes et les urbanistes mais aussi d'autres corps professionnels, des ingénieurs, des institutions, des compagnies de transport, des entreprises, etc., consolidant peu à peu un socle commun de représentations urbaines relatif aux figures de l'infrastructure aérienne, qui va s'hybrider de ces différentes positions.

Le contexte est par ailleurs critique, témoin d'une mutation décisive des grandes métropoles nord-américaines et européennes qui connaissent une croissance urbaine sans précédent. Dans ces projections, l'aéroport n'apparaît pas d'emblée comme figure matérielle principale de l'espace de rencontre entre la ville et la mobilité aérienne. D'autant que les aérodromes qui poursuivent en parallèle leur développement figurent souvent des infrastructures temporaires, éphémères. Les plateformes américaines sont dominées par des bâtiments ressemblant à des buffets de gare, équipés de salles d'attentes avec à peine une douzaine de fauteuils pour accueillir les passagers[101]. Il n'existe pas vraiment de définition précise de l'infrastructure car tout espace vierge pourrait être susceptible d'accueillir des aéronefs : parcs, terrains libres,…. Dans ce cadre, la réflexion urbaine alimentée par nos visionnaires, s'enrichit des compétitions initiées sur le thème de la mobilité aérienne en ville. « An aeroplane landing in a métropolis » : le titre du concours parrainé par le Beaux Arts Institute of Design de New York est révélateur : aucune médiation spécifique entre l'aéroplane et la ville, incarnée dans une typologie à part entière, n'est imaginée[102]. C'est la ville qui se transforme structurellement, dans ses dispositifs même (les superblocks, l'ouvrage d'art pôle d'échanges,…). Surtout, les projets sont l'occasion pour certains architectes de promouvoir des dispositifs assez modernistes et novateurs qui font l'objet de débats au même moment dans l'arène urbaine.

D'autres réfléchissent à la question de la mobilité aérienne en proposant cette fois-ci une décentralisation de l'espace urbain, rendue possible par ces nouveaux moyens d'émancipation spatiale. Franck Lloyd Wright présente son projet de *Broadacre City* à New York en 1934 et, dans un article datant du début des années 30 où il stigmatise la congestion et les hauteurs excessives, l'architecte imagine qu'avec les nouvelles techniques de communication et de transport, la ville pourra bientôt prendre possession de l'ensemble du territoire[103].

Cet imaginaire n'est pas vraiment de l'ordre de la fantasmagorie. Elaboré par un cercle de praticiens qui sont engagés dans la sphère professionnelle des commandes et des réalisations, il fait partie du socle d'idées, d'autant plus qu'il n'a aucun obstacle lui interdisant de proliférer. Les liens entre les visionnaires et le processus de construction des futurs aéroports, sont par ailleurs flagrants, comme nous allons le voir dans la suite de notre exposé.

03 - Le monument

La situation va en effet évoluer sensiblement dans la seconde moitié des années 30, date à laquelle l'infrastructure va commencer à se pérenniser à la fois comme objet matériel et territorial, et comme typologie d'un genre inédit. Certes, le transport est encore à l'époque très embryonnaire. Mais précisément, pour favoriser son expansion, il y a nécessité de rassurer, d'offrir des facilités qui soient confortables, de donner le sentiment que le transport aérien n'est pas simplement le fait de pionniers, d'aventuriers risque-tout mais que c'est aussi un univers accessible aux passagers. Par ailleurs, l'abandon progressif de l'idée de réforme totale du milieu urbain, suscité par l'irréalisme de plus en plus avéré des propositions émises et la mise au point parallèle des techniques de pilotage, d'atterrissage, etc , resserrent peu à peu le champ des possibles.

Au tournant des années 30, un certain nombre de concours – dont certains, en Grande Bretagne et aux Etats-Unis notamment, auront un très fort retentissement[104] - vont produire toute une série de nouvelles références. En France, la

[100] Paul, 'How you may live and travel in the city of 1950' et Farr, 'In the year 2000, saying it with architecture for the tourists', ca 1910, Source: Archives of Harvey Wiley Corbett, Drawings and archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University, New York.
[101] David Brodherson, " 'An Airport in Every City': The History of American Airport Design", in John Zukowsky, ed, *Building for air travel, Architecture and Design for Commercial Aviation*, op. cit., pp 67-95
[102] « An Aeroplane landing in a Metropolis", *The Bulletin of the Beaux Arts Institute of Design*, July 1925, et *American City*, Février 1926; Lire aussi de Nathalie Roseau, "Les métamorphoses de l'infrastructure, New York et l'imaginaire de la ville aérienne", in *Le Temps des Infrastructures* (Grai, C.Prelorenzo, D.Rouillard, Eds), Paris, L'Harmattan, 2007, pp.57-70.
[103] Frank Lloyd Wright, *Today, Tomorrow, America Tomorrow*, *American Architect*, May 1932.
[104] Lehigh Portland Cement Company, *American Airport Designs*, American Institute of Architects Press, New York, 1990 (Réédition).

rénovation de l'aéroport du Bourget dans la perspective de l'ouverture de l'exposition de 1937, fait l'objet d'un concours. Peu à peu on passe à l'idée d'un emblème qui révèle un double statut ambigu. Captant les caractères symboliques de la ville à laquelle l'aéroport est rattaché – ce qui se traduit par une monumentalité sans précédent des structures esquissées -, les projets explorent les nouvelles questions urbaines en gestation dans la métropole en construction : distension de l'espace, dématérialisation des frontières, hybridation des dispositifs, etc. En d'autres termes, l'aéroport figure une *frontière* à la fois tournée vers le futur et l'expérimentation de nouvelles composantes urbaines et en même temps symbole exemplaire et monumental de la ville que l'on accoste, et à ce titre, souvent représentant d'un certain conservatisme architectural - peu d'architectes modernes dessineront à cette époque des aéroports -.

Ceci est d'autant plus intéressant que la naissance des premiers grands aéroports internationaux dans la deuxième moitié des années 30 s'incrit dans le cadre de grands événements urbains que sont d'une part pour LaGuardia à New York, l'ouverture de l'exposition internationale de 39/40, pour le Bourget à Paris, l'inauguration de l'exposition de 37, et pour Tempelhof à Berlin, le lancement du 750ème anniversaire de la ville et du gigantesque projet mégalomaniaque de refonte de la capitale allemande. Ces liens sont d'autant plus explicites que les maîtres d'œuvre des grands événements urbains sont très impliqués ou liés dans l'acte de refondation des aéroports. A New York, Delano et Aldrich sont urbanistes coordonnateurs de l'exposition et architectes du nouvel aéroport de La Guardia. Le nouvel aéroport s'ouvrira à un public très large de visiteurs qui ne prendront pas l'avion mais viendront passer la journée à l'aéroport.

A Paris, Jacques Gréber, urbaniste en chef de l'exposition, est très lié à Georges Labro qui sera lauréat du concours du Bourget. Son projet d'aérogare longiligne soulignée d'un dispositif de balcon filant offrira aux milliers de visiteurs quotidiens, la vue du spectacle du tarmac des avions. Porte d'entrée urbaine pour les visiteurs étrangers qui viennent à l'exposition, révélant la nouvelle façade moderne du pays (que des revues d'architecture et d'urbanisme publient abondamment dans le cadre de grandes monographies consacrées à ces nouveaux objets architecturaux), l'aéroport figure une scène du futur, que l'on peut rapprocher de celles qui s'offrent aux visiteurs des expositions parallèles, destinées tout comme lui à promouvoir la fierté des villes[105].

04 - Le monde en soi

La deuxième guerre mondiale révèle l'image meurtrière de l'aviation mais aussi l'émergence d'une véritable industrie aéronautique qui favorisera le développement de l'aviation commerciale. L'immédiat après-guerre inaugure la naissance d'une nouvelle génération d'aéroports et des autorités aéroportuaires, nouveaux acteurs institutionnels qui prennent le contrôle des emprises aéroportuaires souvent au détriment des villes[106].

Avec le développement de l'industrie aéronautique, la deuxième guerre mondiale va ainsi marquer l'aube du processus de démocratisation du transport aérien. Ici, un basculement s'opère ; d'abord, l'aviation constitue une arme de guerre, c'était aussi le cas pendant la première guerre mondiale où elle avait été utilisée comme système d'observation ou de repérage photographique. Mais le second conflit révèle sa puissance d'arme de destruction massive, déjà annoncée par le bombardement de Guernica, et manifeste au travers des nombreuses attaques aériennes tuant des dizaines de milliers de civils à Londres, Dresde, Tokyo, jusqu'à l'horreur de la bombe H à Hiroshima et Nagasaki. Cette image meurtrière nuance quelque peu l'image pacifique et rédemptrice que pouvait avoir l'aviation à ces débuts, de vecteur de paix, abolissant l'obstacle des frontières politiques et terrestres. En même temps, le formidable développement de l'industrie aéronautique est véritablement stimulé par l'industrie de guerre. Il réduit quelque peu la perspective d'une mobilité individuelle aérienne, notamment aux Etats-Unis, éloignant encore plus l'idéal d'une ville irriguée par une mobilité aérienne domestique.

C'est aussi à ce moment-là que va s'engager une réflexion sur une deuxième génération d'aéroports. De nouveaux paramètres (taille du terrain, orientation des pistes,…) rendent quelque peu obsolètes les installations existantes, par ailleurs un peu étroites désormais pour affronter l'essor prévisible du transport. L'aéroport se remet en chantier et inaugure une nouvelle période d'invention. Cependant, loin de s'effacer, l'image urbaine de la réforme ou de l'emblème va s'affirmer au travers de nouveaux modèles; Pour effacer semble-t-il l'image meurtrière de l'aviation, l'aéroport va offrir une nouvelle façade pacifiée et lisse d'un monde ouvert à tous, lieu d'un renouveau, notamment urbain.

Les premières réflexions autour du futur aéroport d'Orly vont s'engager dans ce contexte de même qu'à New York, s'élaborent les premiers plans du futur aéroport d'Idlewild. C'est aussi un moment important pour le devenir des institutions qui vont exploiter les plateformes. A Paris, les aéroports dépendent à l'époque du Ministère de l'Air, mais dès 1944, Alain Bozel, haut fonctionnaire résistant, qui officie auprès du Général de Gaulle à Londres, plaide pour la création de « l'Aéroport de Paris »[107], « ville » à part entière, symbole du redressement de la France après l'épisode douloureux de la défaite et de l'occupation, et qui serait conçue et gérée par un établissement autonome. Une bagarre

[105] « Aéroports », *Transports en commun*, Editions Albert Morancé, 1937.
[106] Jameson W. Doig, *Empire on Hudson, Entrepreneurial Vision and Political Power at the Port of New York Authority*, Columbia University Press, 2001.
[107] Alain Bozel, *L'Aéroport de Paris*, A compte d'auteur, Novembre 1944.

s'engage, opposant les différents ministres et leurs services sur le contrôle de ces nouveaux enjeux de pouvoir. C'est dans ce contexte que va se créer l'établissement autonome Aéroport de Paris, placé sous tutelle du Ministère des Travaux Publics et du Ministère de l'Air.

À New York, il est aussi intéressant de comprendre comment l'autorité aéroportuaire émerge après la guerre. Jusqu'à présent, les aéroports étaient gérés par les villes (New York et Newark), souvent concurrentes d'ailleurs. Portes d'entrée urbaines et désormais métropolitaines, leur statut d'emblème est largement revendiqué par les maires, dont Fiorello La Guardia, maire de New York. Autorité gestionnaire du Port de New York depuis 1922 et à ce titre maître d'ouvrage d'un certain nombre de réseaux de Parkways, highways et d'ouvrages d'art remarquables du Greater New York, la Port Authority of New York and New Jersey développe une vision infrastructurelle du système métropolitain, et dans ce cadre, a acquis une réelle compétence dans la conception d'ouvrages complexes. Elle voit alors dans l'objet aéroportuaire l'occasion de se développer, de valoriser ses compétences et aussi d'avoir dans son escarcelle un « portefeuille » de nouveaux chantiers qui lui permettra d'affronter l'avenir avec sérénité.

Villes, compagnies aériennes (qui militeront pour la Port Authority notamment, en raison de ses promesses de ne pas faire peser le coût des infrastructures sur leurs budgets) et l'autorité vont se livrer à une bataille sans merci, fortement médiatisée dans la presse quotidienne à destination du grand public. A l'issue, la Port Authority raflera le contrôle de l'ensemble des aéroports New Yorkais, privant les villes d'un attribut manifeste de pouvoir et d'intégration. L'objet est littéralement confisqué aux villes, et s'intègre dans un nouveau système territorial, celui de la ville-région en réseau, formant un archipel d'enclos autonomes. Devant l'immensité des structures imaginées, des parallèles dimensionnels se mettent en place, traduisant des tentatives de raccrocher ces objets inédits à l'univers connu, notamment celui des villes d'accostage. Un article publié dans la revue *Popular Science*[108] en 1943 au sujet du nouvel aéroport d'Idlewild, établit ces parallèles, comparant la superficie du nouvel aéroport à celle du tiers de Manhattan, les kilomètres de pistes et d'autoroutes aux réseaux routiers de la métropole, ou les bâtiments aux emblèmes de la ville. Telle l'aérogare internationale des arrivées dont la longueur 'équivaut' à la hauteur cumulée de deux *Empire State Buildings*. A Paris on retrouvera aussi ces comparaisons avec des références très emblématiques comme la place de la Concorde, l'avenue de l'Opéra etc. Cette volonté de ramener sans cesse ces objets dans le cercle de la ville connue, renforce en même temps leur statut hors norme.

Dans cette nouvelle étape qui s'engage, les autorités aéroportuaires vont s'emparer du sujet urbain, exacerbant la figure urbaine de l'aéroport selon des formes inédites, et surtout associant des urbanistes qui ont déjà œuvré sur la ville aérienne, comme visionnaires ou aux côtés des municipalités. Un lien se tisse dans cette histoire du projet, entre les projets précurseurs, ceux de Hugh Ferriss par exemple, visionnaire de la métropole du futur, et ses collègues Corbett, Hood, puis Harrison, et les réalisations concrètes qui s'engagent, au sein desquelles ces mêmes concepteurs seront associés.

05 - La vitrine

Au début des années 50, 90% de ceux qui viennent à l'aéroport sont des visiteurs et non des passagers. Le transport aérien n'est pas encore un transport de masse mais il commence à se diffuser. Dans cette perspective, l'aéroport va figurer le lieu idéal de promotion d'un transport en quête de son public. Les « aéroports vitrines » (en écho aux « appartements vitrines » de Jacques Tati dans *Playtime*) sont les lieux d'un spectacle constamment renouvelé ; ils deviendront les spots les plus visités à la fin des années 50 et au début des années 60.

Les ennemis d'hier vont s'associer pour construire ce grand œuvre aéroportuaire. Cette période qui s'engage voit la réalisation de grands travaux aéroportuaires qui certes traduisent une mutation de l'activité aéronautique (le trafic, les technologies avec la prochaine arrivée du jet, les techniques de décollage et d'atterrissage, etc) mais révèlent également de nouveaux modèles urbains pour la figure de l'aéroport. Porte d'entrée des villes et des nations, l'aéroport accueille un public enthousiaste et friand de nouveautés. L'*attraction* aérienne sera prépondérante d'autant que le trafic n'est encore réservé qu'à une élite. Pour attirer le public du futur, alimenter les recettes des autorités aéroportuaires, la tradition du spectacle aérien est amplifiée au travers de toute une série de dispositifs désormais consacrés. L'entrée sur les terrasses sera payante, des tours ou *skyrides* permettront de visiter le site de l'aéroport[109]. On peut ici faire le parallèle avec les parcs d'attraction, comme Disney, qui s'inscrivent dans cette même veine d'offrir une image idéalisée et lisse du monde du futur. Mais plus encore, ce n'est pas seulement le ballet aérien qui est offert au regard, mais aussi l'aéroport comme attraction en soi, et même attraction suburbaine à l'heure où la périphérie commence à prendre une place prépondérante, souvent au détriment des centres d'ailleurs. Entre 1950 et 1960, la quasi totalité de la croissance urbaine de la métropole de New York, 5 millions d'habitants au total, se reportera en périphérie. Centres commerciaux, parcs d'attraction, drive in, et bientôt secteurs d'activités, se déplaçent et prolifèrent dans la suburbia. L'aéroport fait partie de ces nouvelles centralités suburbaines du futur, à la fois vitrines de la ville et laboratoires du futur. Le plan même de l'aéroport d'Idlewild, baptisé *Terminal City*, reflètera ce désir de faire de l'aéroport un lieu urbain à rayonnement exceptionnel. Une immense *plaza* centrale, articulée autour d'un plan d'eau et d'une grande esplanade, en composera l'espace public extérieur.

[108] « World's greatest Airport to serve skyways of Tomorrow », *Popular Science*, Août 1943, pp74-77.
[109] "Your Weekend guide visits: Idlewild Airport", *The New Haven Register*, Saturday, August 25th, 1962, p32.

Dans cette exploration urbaine, l'architecture occupera une place de premier plan. En effet, les compagnies aériennes inaugurent leurs terminaux comme les nouveaux *flagships* d'une économie aérienne. L'aéroport d'Idlewild sera ainsi ponctué d'une dizaine de bâtiments enseignes traduisant l'émergence d'une architecture *corporate*. Ouvert en 1962, le terminal TWA, icône de l'architecture aéroportuaire, incarne cet esprit. Consulté par TWA, l'architecte Eero Saarinen imagine une architecture de la fluidité, dont l'enveloppe forme toiture et se retourne comme sol ; une architecture du parcours aussi qui façonne le séjour dans l'aérogare comme un voyage au sol précédant le voyage en l'air[110].

Ouverte en 1961, l'aérogare d'Orly sud va devenir l'une des attractions les plus visitées des parisiens. Monument le plus fréquenté de France en 1964, avant la Tour Eiffel ou le château de Versailles - 4 millions de visiteurs viendront admirer la merveille -, il sera agrémenté d'une série de terrasses qui vont accueillir des milliers de visiteurs. Les terrasses permettront aussi à Orly d'entrer dans l'histoire cinématographique avec des films d'anticipation comme *La Jetée* de Chris Marker (1963) ou dans un autre registre, *Playtime* de Jacques Tati (1967) – dont les scènes d'Orly seront tournées dans un décor reconstitué – Tati se dira fasciné par cet espace à la fois monumental et synonyme pour lui de toute l'ambiguïté de la modernité. Au travers de ses films, il évoquera l'un des premiers cette question du « non lieu »[111].

06 - Le prototype

De même que les crises à répétition, énergétiques, environnementales, terroristes, vont bousculer les trajectoires de l'aviation et de ses infrastructures, la démocratisation du transport aérien remettra en question ces modèles. Dans cette ère de la routinisation et des risques, s'expérimentent de nouveaux prototypes urbains.

Ces grands équipements, mi villes, mi infrastructures vont peu à peu connaître un succès d'utilisation en voyant leur trafic se développer de façon conséquente. La démocratisation du transport aérien est à ses débuts, les prix baissent, la distinction des classes est introduite au tournant des années 70. Cependant, les compositions urbaines, images d'un futur rêvé, se heurtent de plein fouet aux changements technologiques, aux incertitudes des programmes de même qu'aux mutations urbaines. Comment l'espace urbain et l'architecture peuvent-ils s'accommoder des changements technologiques et programmatiques ? Comment combiner l'immobilité et la mobilité, la flexibilité et en même temps la pérennité des structures ? Ces questions vont dès lors alimenter les débats autour de la conception aéroportuaire.

La conception de l'aéroport de Roissy s'inscrira dans cette perspective. Au travers de la réalisation de l'aérogare 1 (dont l'ouverture sera contemporaine de celle de Beaubourg), Paul Andreu, jeune architecte encore méconnu, va concevoir l'aéroport non plus comme un spectacle grandiose mais plutôt comme la création d'une expérience où tout se vit dans un parcours, dans une sorte d'architecture de l'émotion. Cette quête du prototype se traduit également dans la façon dont sera conçu le plan de l'aéroport. Ici, il ne s'agit plus de développer une structure urbaine finie, mais plutôt une infrastructure d'ensemble dans laquelle les bâtiments, les voies,…, puissent trouver le moyen de s'adapter à cette impermanence des programmes sans remettre en cause leur intégrité physique.

A New York, les réflexions autour d'un quatrième aéroport (après La Guardia, Idlewild-JFK et Newark), qui devrait pallier les problèmes de saturation aigue que connaît la métropole New Yorkaise, donnent lieu à des concours d'idées. Les modes de représentation évoluent, des coupes programmatiques apparaissent, des schémas de construction progressive et séquencée par module, accompagnent les plans d'ensemble ; de nouvelles situations territoriales émergent, donnant lieu à la création de projets d'aéroports « hors-sol » sur une île artificielle par exemple[112].

A cette époque, l'autorité aéroportuaire Aéroport de Paris commande une étude à un cabinet de psychosociologues sur le comportement du passager dans l'aéroport et en particulier sur la façon dont il se représente le voyage aérien. On relève ici cette attitude ambivalente, qui est toujours la nôtre d'ailleurs, presque schizophrénique du passager qui, en prenant l'avion, éprouve à la fois un sentiment de puissance et un sentiment du néant, de peur de la chute. Autre dualité, celle qui sépare et confond en même temps le passager occasionnel qui considère que le transport aérien doit encore être une sorte de luxe, de rite individuel, et le passager habitué, qui exige des lieux qu'il traverse d'autres types de services, d'aménités, de rapports à l'espace. L'étude produit ainsi quelques pistes de réflexion sur le statut ambigu de l'aéroport, dont l'espace doit être à la fois symbolique et neutre[113].

---

[110] Nathalie Roseau, "The Obsolescence of the Monument, the Future of Airport Icons", in *The Challenge of Change, Dealing with the Legacy of the Modern Movement* (D.van den Heuvel, M.Mesman, W.Quist, B.Lemmens, Eds), Amsterdam, IOS Press 2008, pp.87-92.

[111] François Ede et Stéphane Goudet, « Playtime », *Les cahiers du Cinéma*, 2002.

[112] Dossier « Aéroports », *Architecture d'Aujourd'hui*, N156, Juin-Juillet 1971. Voir par exemple le projet de Charles D. Gallighio, « Ocean airport, New York », p89. Ou, p.87, la proposition de Michaël et Dimitra Blanc, qui figure, au sud de l'aéroport JFK, sur une île de 1,5 mile de côté. Ou encore la proposition de Saphier, Lerner, Schindler, « Un aéroport au lieu de quatre », p86

[113] Compagnie Française d'Economistes et de Psycho-Sociologues (CEP), « Une analyse prospective sur le comportement du passager aérien et ses conséquences sur la conception des structures aéroportuaires », in « Etude 'Passager aérien 1985' », 1968, Commandée par le service Organisation et Développement d'ADP, Dossier N979.

C'est donc l'époque à laquelle s'engage la construction de Roissy. A l'origine du concept de l'aéroport sont prévues six aérogares sur le même modèle que Roissy 1. Mais dès avant l'ouverture de la première aérogare, les données ont déjà changé. On souhaite que les avions se greffent directement à l'aérogare, la distance du passager de la route au terrain d'atterrissage, doit aussi être réduite. Les contraintes d'optimisation des flux et de massification du trafic vont guider la conception aéroportuaire. Les facteurs économiques également. La fin des Trente Glorieuses et les crises pétrolières remettent en question le plan de masse initial, il faut réfléchir à une structure modulaire, fondée sur des aérogares plus petites (et donc plus facilement finançables), qui s'inscrivent dans un plan de croissance ouvert dont les rythmes pourront être variables.

Un autre dispositif se met en place, celui de l'aérogare 2, système à part entière, composé de différents modules. Au début 8 modules tel que 2 A,B,C,D sont conçus le long d'un infrastructure autoroutière longiligne qui sera ensuite prolongée au fil de la réalisation des modules successifs. Les 4 premiers sont réalisés, tous différents dans leurs agencements intérieurs, y compris dans les caissons techniques coiffant le bâtiment. Puis arrive l'intermodalité Fer-Air ; La gare TGV entre en scène à l'aéroport, à un moment où par ailleurs émergent les hubs, traduisant la dé-réglementation du transport aérien. La compétition accrue entre les compagnies les conduit à opter pour cette solution d'optimisation en recherchant les moyens de rapatrier en un seul lieu tout leur trafic. Ce processus de mutualisation et de regroupement des installations sous un même toit, conduira à créer des structures de plus en plus importantes, les mégaterminaux. Une troisième génération d'aérogares naît à Roissy. 2F et 2E en sont les emblèmes.

Aujourd'hui, la réalisation d'un gigantesque satellite d'embarquement inaugure une nouvelle phase de la construction linéaire et séquencée du système Roissy 2. Il sera bientôt doublé d'un second satellite. La massification du transport aérien, de même que ses mutations, lancent des défis permanents à un transport qui se veut incarner une image de transport rapide et encore élitiste, alors que l'immobilité et la passivité sont aujourd'hui les symptômes les plus flagrants de la condition du passager aérien[114].

07 - La leçon

Peu à peu, l'aéroport est apparu au fil de sa construction comme un objet complexe cristallisant les paradoxes de la vie métropolitaine, acquérant au tournant du XXIème siècle un nouveau statut d'objet critique pour l'analyse urbaine. Dans un article publié en 1962 dans la revue *Architectural Record*, intitulé 'The Obsolescent Airport'[115], l'historien britannique Reyner Banham dénonçait déjà les 'paysages de l'hystérie' générés par le mouvement vibrionnant des chantiers permanents que connaissaient déjà à l'époque les aéroports de Londres et de New York. Ses amis d'Archigram, projetaient un peu plus tard leur *Instant City*[116], illustrant la question de la volatilité de l'espace urbain. La « ville instantanée » part de la métaphore du dirigeable pour illustrer cet espace parallèle des changements technologiques, programmatiques qui induisent un renouvellement permanent du milieu urbain au gré de composants mutants et d'évolutions technologiques.

Cette lucidité qui ne concernait pas directement l'objet aéroportuaire mais l'ensemble des objets de la ville contemporaine préfigure la critique globale née dans les années 90 qui n'a pas désarmé depuis. Une profusion de textes et d'essais en provenance d'urbanistes, de théoriciens, d'anthropologues considèrent en effet l'aéroport comme le lieu de l'exacerbation des crises et des difficultés de la ville contemporaine.

Des écrivains d'anticipation comme James G. Ballard s'en emparent, considérant désormais qu'il s'agit ici de *la ville du réel* : « Je pense que l'aéroport sera la véritable ville du XXIème siècle. Les grands aéroports sont déjà les banlieues d'une capitale mondiale invisible, une métropole virtuelle dont les faubourgs se nomment Heathrow, Kennedy, CDG, Nagoya, une ville centripète dont la population circulera toujours autour de son centre imaginaire sans nécessiter d'y avoir accès. [...] Les boulevards au sein des terminaux sont les ramblas et agoras du futur, des zones où le temps est gelé et dans lesquelles sont affichées toutes les horloges du monde, un atlas de provenances et de destinations perpétuellement actualisé, où nous devenons pour un moment de véritables citoyens du monde. »[117]

Son importance ensuite, qui en fait un 'pôle', 'noyau', 'centre' manifeste de la métropole en fusion. L'aéroport de Roissy accueille 100 000 travailleurs par jour, 150 000 passagers par jour. C'est devenu une 'ville en soi' sans les habitants, de même que certaines aérogares de centre ville sont devenues des 'aéroports en soi' sans les aéronefs. Côté réalisations, l'Europe et l'Amérique continuent à projeter la mutation de leurs aéroports, évolution du transport

[114] Nathalie Roseau, « L'aéroport et la condition métropolitaine », *La ville autrement*, *L'énergie des réseaux,* The Mook, Paris, Autrement, 2010, pp. 88-91.
[115] Reyner Banham, "The obsolescent airport", *Architectural Record*, 132, Décembre 1962.
[116] *Architectures expérimentales, 1950-2000*, Orléans, collection du Frac Centre, Ed HYC, 2003.
[117] « I suspect that the airport will be the true city of the next century. The great airports are already suburbs of an invisible wold capital, a virtual metropolis whose faubourgs are named Heathrow, Kennedy, CDG, Nagoya, a centripetal city whose population forever circle its notional centre, and will never need to gain access to its dark heart. [...]The concourses are the ramblas and agoras of the future city, time-freeze zones where all the clocks of the word are displayed, an atlas of arrivals and destinations foreever updating itself, where briefly we become true world citizen. », James Graham Ballard, "The Ultimate Departure Lounge", in Rachel K. Ward, *Terminal 5*, Lukas and Sternberg, New York, 2004, p254

aérien oblige. En Asie, là où peut-être le champ est plus libre pour la nouveauté, se développent des architectures gigantesques qui épousent l'échelle d'une ville, accroissent la confusion des références, et se réalisent en très peu de temps. Un seuil est franchi, l'aéroport devenant parfois le catalyseur d'une mutation métropolitaine, comme ce fut le cas à Hong Kong.

La création de cet aéroport s'inscrit dans un contexte assez politique. Ouvert en 1998, un an après la rétrocession de l'archipel britannique à la Chine, il procède du *déplacement* de l'ancien aéroport qui se trouvait auparavant en plein cœur de la ville avec les difficultés que l'on peut imaginer. Mais le déplacement de l'aéroport s'explique aussi par le fait que Hong Kong voulait, dans le cadre de cette future réintégration, conserver son indépendance par rapport à l'empire chinois et affirmer sa position de cité globale.

Conçu par Norman Foster sur une île arasée à une trentaine de kilomètres de Hong Kong, l'aéroport a été développé comme le point de départ d'une stratégie de refondation métropolitaine de l'archipel Hong Kongais. Il a mobilisé un investissement considérable, qui s'est traduit par la réalisation de toute une série d'infrastructures autoroutières et portuaires mais également la création de nouveaux fragments urbains. Deux aérogares ont par ailleurs été édifiées dans l'hypercentre, favorisant l'émergence de nouveaux ensembles urbains agrégeant, voire accumulant plusieurs types de programmes, plaçant l'aéroport à 15 minutes de la ville, amplifiant la confusion des échelles que traduit notre condition métropolitaine. Ici, l'extraterritorialisation de l'aéroport est comprimée par ces dispositifs : la reconstitution d'un aéroport-décorum en centre ville, et son raccordement à la plateforme opérationnelle en un temps très court.

08 - *Flight from the city*, L'aéroport comme miroir urbain

Comme la vue aérienne, les villes conçues pour accueillir la mobilité aérienne, ces « villes aériennes » projetées comme réforme, emblème, vitrine, prototype d'une ville du futur, aspirent à redessiner une globalité 'lisible', alors que la ville d'accostage dont ils s'extraient d'une façon ou d'une autre, devient de plus en plus illisible, dans sa structure, ses limites, ses dimensions, ses icônes, … Cette intelligibilité semble-t-il recouvrée d'une réalité urbaine devenue trop complexe, produit ces *u-topos*, ces « non-lieux » au sens d'un ailleurs qui voudrait reconstituer une réalité idéale, projetée à partir des craintes et des attentes que suscite la ville d'accostage.

Cette convergence des figures des villes vues d'avion, nous invite à revenir à l'ouvrage clé de Gaston Bachelard, *L'air et les songes, L'imagination en mouvement*[118], qui évoquait le caractère vectoriel du psychisme aérien tel qu'il se manifeste dans les rêves de vols. Le philosophe soulignait en particulier cette dimension prégnante de la clarification que procure la prise de recul aérienne, permettant de redécouvrir une totalité figurable, illisible vue du sol, et d'un seul coup, lisible et apparemment comprise vue d'en haut. Plus encore, il montrait de quelle façon s'opéraient quasi concommittamment les opérations de clarification et de projection, la vue recouvrée d'une réalité d'ensemble suscitant quasi immédiatement un processus de rationalisation.

Ce processus de clarification – rationalisation est largement observable lorsque l'on analyse la façon dont les concepteurs tentent de se figurer la réalité urbaine et métropolitaine, puis d'en projeter les futurs dans ces espaces 'idéaux' que constituent les lieux des infrastructures aériennes. Dans le miroir déformé, distendu qu'offre l'aéroport, le projeteur s'extériorise, *s'extra-territorialise* hors du champ de la cité, et en même temps projette une vision inédite qui capte les débats urbains en cours. On connaît l'ouvrage *Aircraft* de Le Corbusier[119], manifeste qu'il publie en 1935, illustré par toute une série de vues aériennes, et dans lequel il *accuse* l'échec des villes, en appelant à recouvrer la vue: « l'avion nous a donné la vue de l'oiseau : quand l'œil voit clairement l'esprit décide limpidement ». Avec l'avion, la puissance au sol est devenue lucidité en l'air et permet à l'architecte non seulement de clarifier sa pensée mais aussi de retrouver son pouvoir de transformation. Le *Flight from the City* auquel font si souvent référence les concepteurs, permet cette prise de recul à la fois littérale (la ville comme état physique), et métaphorique (la ville comme situation, comme état réel), favorisant la projection de son devenir.[120]

[118] Publié aux Editions José Corti en 1943.
[119] Le Corbusier, *Aircraft*, London, The Studio Publications, 1935.
[120] Nathalie Roseau, « Rescaling urban matter : The city viewed from the air », *New Geographies*, N°4, Special issue on *Scales of the Earth*, Harvard University Press, Octobre 2010.

II- STRATÉGIES DE DOMESTICATION

L'analyse qui suit propose un retour sur les projets de fin d'études (PFE A_A_ 2009) des étudiants réalisés dans le cadre de la recherche ainsi que sur les expériences des deux workshops de Munich et Toulouse. Dans son *process*, la recherche avait pour objectif d'explorer différents registres de discours : images visuelles, sonores, dynamiques, métaphores, expériences. Outre le fait qu'elles permettent d'explorer sous de nouveaux angles une réalité qui peut difficilement se circonscrire avec les seuls outils classiques de la représentation – à ce titre, la profusion du vocabulaire auquel recourent les projets dénote de la difficulté ardue de nommer ces lieux et les phénomènes qu'ils incarnent -, elles ont par ailleurs l'intérêt d'être de nature différente (en temporalités, longues ou courtes, en mises en situation – la simulation d'un rêve versus la démarche de projet, la fiction sonore versus la construction matérielle d'un objet-cocon). A travers ces expériences, ce bref essai revient sur les stratégies développées pour intégrer l'objet aéroportuaire dans la sphère urbaine. Disparition versus révélation, dissémination versus amplification, naturalisation versus artificialisation : les propositions élaborées dans des cadres de questionnements et de production différents, peuvent donner lieu à une première série d'observations[121].

01-L'utopie aérienne

Commençons par la première expérience à laquelle nous avons participé. A l'occasion du workshop de Munich, nous avons pu vérifier, au travers des fictions imaginées, la vivacité de l'imagination aérienne, *a fortiori* dans un espace dont les contraintes se sont singulièrement alourdies. Stimulés par la commande, les étudiants ressentent tous le désir de s'affranchir des contraintes, de dépasser les limites. Même si comme l'ont remarqué les exploitants de l'aéroport, certaines idées avancées dans les récits fictionnels des étudiants, ont déjà été mises en pratique (sous une forme plus programmatique que sensitive cependant), il n'en reste pas moins que ces petites utopies réactivent le désir de transcendance aérienne qu'évoquait Gaston Bachelard dans son ouvrage sur l'imagination aérienne[122].

Le désir de légèreté est d'abord le plus prégnant, avec des dispositifs qui permettent d'échapper à la gravité (« Looping », « Jump »). L'ubiquité ensuite qui demeure l'idéal à atteindre, avec des interventions qui veulent rétablir une relation directe entre le milieu terrestre et le milieu aérien : le projet de « Direct flight tube » transforme le voyageur aérien en individu-capsule saisi et piloté dès son arrivée. Ici, le voyage aérien est précédé d'un voyage au sol télécommandé, qui, si on le regarde dans sa face dystopique, va jusqu'au bout de l'absurdité de la 'prise en charge' complète du passager. D'autres récits visent à créer les occasions de rencontre, ou exacerber les expériences sensitives, grâce à des interventions révélant ou au contraire annihilant l'expérience radicale de l'aéroport. Enfin une certaine forme d'extériorisation permet de redécouvrir l'espace de l'aéroport comme un monde exotique, offrant en lui-même un imaginaire du voyage. Ces fictions ont toutes vocation à libérer le passager de l'espace de l'aéroport ; elles ont aussi leurs inévitables revers, l'état suspensif suscite la peur de la chute, l'ubiquité désirée a pour effet d'emprisonner le passager, le désir de rencontre ne souligne que plus encore la difficulté de l'anonymat urbain.

02-La saturation de l'espace public

Elles soulèvent aussi une question fondamentale relative à la conception de l'espace public. En souhaitant s'affranchir des contraintes dictées par l'aéroport, les fictions inventent de nouveaux récits, de nouveaux programmes aussi, ou comblent des manques comme ce fut le cas lors du deuxième workshop organisé à Toulouse avec la création d'objets-cocons matériels. Il y a ici un certain paradoxe à vouloir combler des supposés manques dans un espace qui en même temps présente tous les symptômes de la saturation. Il soulève la question de la conception de l'espace public : doit-il être un programme ou un médiateur ?

L'exfiltration hors la ville de l'aéroport, ne serait-elle pas en grande partie responsable de ce surinvestissement spatial, de ces actes multiples d'addition ? En même temps, l'exacerbation des sensations que supposent les différents aménagements ou récits programmés, s'oppose ou vise à pallier l'anesthésie présumée de l'espace. Mais, paradoxalement, cette recherche de 'douceur', de 'solitude', de 'confort', s'apparente aussi à une aseptisation progressive. Se détendre, oublier, se divertir, retrouver une intimité, une douceur, n'ont d'autre objet que d'oublier la dureté supposée d'un espace, et sa véritable fonction de vecteur de transport. Dès lors, les fictions développées ne participent-elles pas aussi à l'entreprise d'effacement de la spécificité propre de l'aéroport ?

03-La civilisation de l'aéroport ou l'*aéroportuarisation* de la ville ?

Nous revenons sur cette hypothèse déjà développée plus haut, à propos de l'analyse des propositions formulées dans le cadre des PFE. Cette dualité entre intensité et effacement, radicalité et anesthésie, transite vers le projet architectural et urbain. Ici, nombre de dispositifs aspirent à réintégrer l'aéroport dans une sphère reconnue de l'urbanité. Souvent, il

[121] Je remercie tous les étudiants de l'Ecole d'architecture qui ont contribué, par leurs projets stimulants, à nourrir cette recherche.
[122] Gaston Bachelard, *L'air et les songes, Essai sur l'imagination du mouvement*, op.cit.

s'agit de domestiquer, de 'résorber', de 'couturer', comme si l'aéroport était une déchirure accidentelle, une enclave sauvage qu'il s'agirait désormais de 'civiliser'. Ce processus latent introduit dès lors d'autres registres de confusion, les propositions qui visent à *réurbaniser* l'aéroport troublant encore plus les distinctions entre aéroport et ville ? La ville-parc, la ville accumulation programmatique, la ville souterraine, …. : elles traduisent les idéaux actuels, en réactivent d'autres. L'aéroport devient espace à tout faire. En même temps, cette tentative d'urbaniser l'aéroport avec les codes propres à la centralité urbaine telle qu'on croit la reconnaître (mais qu'elle emprunte de plus en plus souvent à la ville générique au point que l'on peut se demander si ce n'est pas la ville qui s'aéroportuarise dans certains cas), n'est-elle pas vaine ?

04- La disparition de l'objet 'honteux'

C'est un point commun à nombre de projets. L'aéroport disparaît fréquemment, y compris dans les titres des projets, à croire que l'objet est si honteux qu'il doit être dissimulé, caché, assimilé. Cette observation fait écho à une intériorisation du discours critique sur ces non-lieux, qui dicte de fait une nécessaire banalisation de leur futur ou une condamnation ferme de leur existence autonome en tant qu'objet pouvant révéler des formes inédites d'urbanité. On passe ici du non-lieu à la négation du lieu. En même temps, cette disparition de la spécificité aéroportuaire ne conforte-t-elle pas l'idée du non-lieu, renforçant la critique plutôt que la résorbant ?

On souhaite 'adoucir la machine' en l' 'animant' de différents programmes qui l'*anesthésieraient*. Les déplacements doux fleurissent, on 'dépollue', on 'libère'. L'espace de la piste est oublié, devenu une barrière infranchissable. Un 'parc aéroportuaire' est destiné à 'diminuer la complexité et le désordre visuel de la surface de la zone aéroportuaire'. Les programmes de grande dimension (la gare, le terminal) sont enterrés, la surface étant occupée par un parvis, de modestes excroissances, une trame urbaine…. Le parc devient outil de médiation, de négociation, de conciliation. Nouvel alibi urbain, il 'résorbe' les coupures (celles du périphérique, de l'aéroport).

05- Le paradoxe de la critique exacerbée

L'aéroport est un grand paysage qui dérange. Un vide que l'on souhaite remplir. Et l'histoire de sa construction montre qu'à chaque étape, il y eut à la fois désir de table rase et désir de combler, de remplir, d'accumuler ou de masquer : les utopies techniques, urbaines, les icônes, les images… Comme si l'existence formidable d'un espace vierge disponible, libre, aérien, appelait à son comblement immédiat.

Dès lors, un autre paradoxe intéressant est posé : car les dimensions faisant l'objet même de la critique commune de l'aéroport (comme non-lieu, emblème de la société de consommation,…), sont finalement captées, amplifiées, intensifiées dans les programmes développés. Le projet des 'Franges subaéroportuaires' (Jérôme Irribaren), développe ainsi l'idée d'une 'ville-parc', 'nappe urbaine' parachevée par l'arrivée finale et symbolique du tramway et destinée à 'occuper' le voyageur ou le travailleur, à 'animer' son parcours. Les façades deviennent des panneaux publicitaires, support d'une iconographie glocale. Et le corps des utilisateurs, individus cyborgs, devient l'outil même de lecture, voire d'écriture de la publicité. Ici, l'aéroport se transforme en hyperlieu qui communique et avec lequel on interagit. Le projet des 'Infiltrations aéroportuaires' (Méryl Illari), développe ainsi une sorte de parc à thèmes (autre utopie), avec des aéropôles, filtres commerciaux, salles de projection tournantes, dont les contenus évolueraient au gré de la mondialisation culturelle.

Un autre projet intéressant s'intitule 'Disséminer' (Vanmélie Pandanoux), qui intègre d'emblée la critique de Marc Augé sur la pauvreté de l'espace, l'absence de contenu symbolique des espaces aéroportuaires et propose une dissémination des terminaux dans l'espace éclaté de la cité en suggérant une série de gestes offerts par l'aéroport à la ville, qui se ferait ainsi pardonner pour les supposées maltraitances infligées à la ville sacrée. L'aéroport retourne à la ville, les seuls éléments exfiltrés étant condensés dans un terminal minimal et monolithique. Outre le fait qu'elle pourrait avoir une certaine réalité, compte-tenu du rapatriement progressif qu'opèrent certaines plateformes vers le centre, laissant seules les opérations aériennes hors les murs, cette hypothèse a l'intérêt de poser la question à l'envers, en invitant les villes à se poser la question des modalités non d'exclusion, mais d'intégration contextuelle et située de programmes contemporains. Le grand élan de générosité fonctionne dans les deux sens, la ville devant elle aussi faire l'effort de réintégrer en son sein l'espace servant qu'elle semblait avoir rejeté hors ses murs.

06- Qu'est ce que la grande échelle ?

Dès lors, ce jeu de dissimulation et d'exacerbation, nous ramène à la question du départ. Qu'est-ce que la grande échelle ? Le site et le programme semblaient y répondre avec évidence. Les moyens de représentation aussi, décalés, décentrés, et qui visaient à englober la complexité ou le tout dans d'autres medias que ceux auxquels ont classiquement recours les concepteurs urbains. A ces questions, les projets répondent : franges, infiltrations, enfouissement, excroissances, souvent modestes, telles des folies dans un parc immense.

La grande échelle se situe ailleurs que dans la formalisation architecturale, en dépit des silos et mégastructures

apparaissant ici et là. Pour appuyer leur parti, les projets vont souvent sortir de l'enceinte de cette périphérie pour convoquer l'échelle de la métropole, voire du monde. La géographie métropolitaine et nationale est aussi souvent convoquée comme légitimation du programme. Elle rend compte d'un espace qui est à la limite de plusieurs frontières, échelles. Les étudiants ne craignent pas de renvoyer à des échelles très macro, à parler de décentralisation, de déménagement du territoire. A utiliser force diagrammes, cartes…

Ici, la grande échelle n'est plus physique, architecturale ou urbaine au sens classique du terme. Elle intéragit avec le programme et le concept, car il devient impossible de penser l'espace sans faire appel à son extériorité. Ce détour vers l'ailleurs produit 'un micromonde à l'échelle d'un métamonde'[123], une réalité idéale dans un ailleurs. Le local reçoit cette grande échelle pour l'interpréter, l'assimiler dans un espace circonscrit. La grande échelle se contextualise, ancrée dans une réalité concrète et située, assimilée. Les questions de départ la reformulent. Par exemple, le projet 'Echangeurs recyclés' (Michel Maurel), propose une réflexion sur la circulation à l'échelle de l'agglomération toulousaine, l'aéroport s'intégrant ensuite à cette échelle de l'archipel éclaté, en apportant une réponse spécifique. Autre exemple, le projet de Cyril Mourgues, qui part de la grande échelle de la topographie mouvementée du territoire de l'aéroport, pour intégrer les programmes à venir dans cette nouvelle géologie.

[123] Méryl Illari, *Infiltrations aéroportuaires*, PFE Aéroports_Airspaces

3. Une perspective architecturale

Airport-cities – annotations au projet Aéroports_Airspaces par Ingrid Krau

Le type architectural aéroportuaire.
En tant que participante au projet de recherche Aéroports_Airspaces il me semblait important de rendre appréhendable l'histoire encore récente des aéroports en tant que changement continu d'un type architectural qui n'est guère connu par les étudiants d'aujourd'hui.

Les premiers aéroports se développaient sur de simples terrains dégagés nécessaires au décollage des avions et aux services de l'aviation. L'expérience du vol était ce que recherchaient les passagers et rien d'autre n'était nécessaire. C'est ainsi que l'architecte Sagebiel a créé avec l'aéroport de Berlin Tempelhof (1936-1941) une architecture exceptionnelle dont la froideur lisse semble exemplaire de cette rationalité alors qu'en fait la forme et le design de l'aéroport Tempelhof réalise plutôt la mise en scène de la nouvelle domination du ciel. En ce sens, le geste vers l'extérieur est particulièrement symbolique. De même, le bâtiment TWA (1956-1962) de Eero Saarinen sur l'aéroport Idlewild à New York, est surtout une forme symbolique ; elle symbolise le départ et la nouvelle liberté comme promesse donnée à chacun.

Dans la mesure où l'aviation devenait ensuite une réalité pour tout un chacun, la technologie des avions et l'organisation des aéroports devenaient également plus exigeantes. La forme symbolique a été remplacée par la mise en exergue de la fonction et par les mesures de rationalisation de l'organisation. L'aéroport de forme circulaire de Berlin-Tegel par GMP (1969-1971) tout comme l'aéroport à Roissy par Andreu en 1973 combinent rationalité et l'intelligence des courtes distances, mais cette forme compacte ne peut être élargie et montre ses limites face à la nécessité de la nouvelle gestion des masses. L'aviation devient une affaire lucrative, notamment grâce au nombre croissant des passagers, aux avions de tailles de plus en plus importantes et à la rationalisation des processus organisationnels, Il est dur d'identifier le responsable de ce développement : est-ce le nombre croissant de passagers qui veulent prendre un avion, ou les compagnies aériennes qui profitent de chaque accroissement ?
Quand les voyages d'affaires et de loisirs sont devenus luxueux, les aéroports devaient proposer aux voyageurs une ambiance adéquate. C'est ainsi que se créa l'opportunité de développer une architecture exigeante avec design et paysagisme lors du projet du nouvel aéroport de Munich (par von Busse 1990-2003). En même temps, l'aéroport de Stansted (Foster 1991) devient un modèle de fonctionnalisme et de transparence. Dans sa réduction à l'essentiel, Stansted représente l'offre de masse par des vols bon marché. Sa capacité est agrandie par des satellites sur ses pistes vers lesquels les passagers sont guidés par l'information électronique et navettes automatiques. L'aéroport devient ainsi un prototype pour l'ère de l'information, mais aussi pour la valeur actionnariale de ses investisseurs. En conséquence, lors de la seconde phase de la construction de l'aéroport de Munich (Terminal 2) les architectes Koch et Partner (1999-2003) observent des mesures de rationalisation et d'économie qui deviennent des objectifs contraignants.

Depuis les années 1980 il s'avère que les milliers de passagers qui attendent leurs vols sont en fait des consommateurs lucratifs, mais dont les exigences doivent être atteintes. Depuis longtemps les aéroports font plus de chiffre d'affaires avec la consommation et les services qu'avec les vols. Le déroulement rapide où prime le gain de temps se met en concurrence avec une recherche de décélération. Aussi pour d'autres raisons, l'objectif de réaliser une économie du temps n'est plus que partiellement lié à l'aviation: le concept des « hubs » exige qu'on s'y rende de loin pour repartir groupé dans des grands avions vers des destinations lointaines. Cette organisation des flux est sensible à la perturbation et aux encombrements. L'anonymat du grand nombre augmente le sentiment d'insécurité avec, en prime, l'accroissement du temps nécessaires pour réaliser les contrôles de sécurité.

Les aéroports d'aujourd'hui sont d'énormes machines qui résultent de la "révolution de l'espace" qui a réalisé un espace interconnecté global. Chaque progrès technologique au niveau de l'aviation leur pose de nouveaux défis qu'ils sont obligés de relever, souvent avec grand effort, pour trouver des solutions correspondants à de nouveaux enjeux. Les aéroports, et plus particulièrement les "hubs", sont non seulement en concurrence intense entre eux dans le combat pour attirer des clients, mais également avec les trains à grande vitesse. En conséquence, les clients sont

courtisés malgré la volonté de réaliser constamment de nouvelles économies des coûts. Tous les concepts aéroportuaires oscillent entre ces deux pôles.

Villes aéroports – airport-cities
La majorité des délocalisations de grandes infrastructures en-dehors des contextes urbains sont en général d'origine monocausale telle qu'une cité de logement, un campus universitaire, un hôpital, un aéroport etc. De même, nous comprenons les fonctions subordonnés complémentaires comme étant monocausales, les logements pour les employés de l'hôpital, ou encore les hôtels et restaurants liés aux aéroports.

Dans un deuxième temps seulement cette délocalisation se développe en une structure différentiée qui s'auto-complètera dans une forme présentant une certaine diversité.

Toulouse en a deux exemples intéressants : Le Mirail, dont l'idée urbanistique de départ, à savoir réaliser une ville-dortoir, a été réduite en un énorme lotissement hors échelle par rapport au vieux Toulouse. Les deux campus universitaires de taille réduite ne peuvent guère y apporter un enrichissement en termes de diversité, à cause de l'extrémité que présentent les contrastes sociaux et structurels. Le deuxième exemple est Blagnac, la ville satellite est dédiée à l'aviation. Celle-ci se développe sous le principe de l'optimisation de cette fonction unique. L'aéroport et la surface de montage des airbus forment deux territoires séparés et très surveillés. Les frontières claires et les exigences fonctionnelles imposées aux alentours directs de ces territoires, excluent d'emblée toute forme d'enrichissement. Même l'élargissement fonctionnel par des bâtiments administratifs de firmes profitant de la proximité de l'aéroport qui pourraient créer de la diversité, devient une simple addition sans création de qualité urbanistique. La monocausalité dans l'urbanisme se traduit en un empêchement structurel.

L'aéroport de Munich a aussi des frontières strictes. De l'extérieur, il est placé de manière isolée dans le paysage munichois. De l'intérieur, l'aéroport forme un espace borné pour les passagers et visiteurs encerclé par des fonctions techniques isolées qui sont uniquement accessibles par l'escalator du métro et par la rampe d'accès pour les voitures.

Les villes aéroportuaires restent dans leur développement intérieur des formations forcées, qui ne deviendront jamais de véritables villes. Tout enrichissement se heurte aux limites des processus de fonctionnement et aux conditions de sécurité.

Le terme "Airport-City" a d'autres dimensions:

Premièrement,
l'aéroport induit beaucoup de nouvelles activités par ses avantages comparatifs liés à sa localisation. Celles-ci s'implantent à proximité, en respectant les structures urbaines traditionnelles, c'est à dire dans des villages existants, mais en rase-campagne, tout en s'orientant vers l'aéroport. On peut étudier ces évolutions dans le cas de l'aéroport de Munich.

Cette "airport city" qui s'étend dans le territoire est une forme hybride fantastique se composant de villages bavarois traditionnels, de petites villes et de paysages qui camouflent partiellement leur développement. Le progrès devient bavarois : « Laptop und Lederhose » ("le portable et le pantalon en cuir", c'est-à-dire le mariage de la haute technologie avec la tradition). (voir Tom Sieverts: *Der Flughafen als Macher der Zwischenstadt*. Ingrid Krau: Die Flughafenstadt, der Flughafen als „Stadtmacher" in, Ingrid Krau. *Flughafenumland MUC und der Münchner Norden*. München 2004).

Deuxièmement,
la ville traditionnelle dépend de l'aéroport qu'elle exploite dans le cas de l'aéroport de Munich avec l'Etat. La ville ne profite non seulement de son « hub » qui lui donne un statut de ville internationale, mais elle se repositionne dans cette optique. Elle ne fait pas uniquement de la publicité avec ces images qu'exige l'internationalisation, mais elle construit bâtiments et objets qui concourent à l'établissement de cette image de marque demandée. Elle devient elle-même une ville aéroportuaire. Dans le cas de Munich ces images oscillent entre internationalisme et traditionalisme.

Troisièmement,
le besoin de réajustement d'une ville s'accélère. À cause des limites imposée à son expansion territoriale, les villes aéroportuaires se transmutent de plus en plus rapidement en leur intérieur, résultant en une décontextualisation (voir Asendorf, Christoph in, *Super Constellation - Flugzeug und Raumrevolution. Die Wirkung der Luftfahrt auf Kunst und Kultur der Moderne*. Wien/New York 1997, S. 339 ff.).
Ainsi le sujet de la ville aéroportuaire devient un thème-clef de notre projet.

Univers des images
L'individu qui prend l'avion se trouve face à de plus en plus de superlatifs. Il attend d'être fasciné par le progrès, mais compte évidemment aussi être compensé pour les désagréments de l'aviation de masse.

Dans les aéroports, les images dégagent leur véritable signification en tant que simulation des espérances et espoirs qu'on peut avoir par rapport à l'aviation. Mais en même temps les gens sont reconnaissants que ces mêmes simulations leur fassent oublier les nouveaux dangers et routines auxquelles ils se livrent. D'où l'importance de la fluidité des univers des images.

On ne trouve pas encore les expériments visuels les plus avancés dans les aéroports. Les icones et simulations y présentées sont modestes. La réalité virtuelle avec son effet d'immersion dans un monde virtuel, reste aujourd'hui (encore) installée dans les expositions-médias temporaires et dans les projets d'architecture expérimentaux. Asendorf mentionne entres autres la médiathèque de Ito à Sendai (2001) et la maison Kramlich d'Herzog & de Meuron de 1997/1998, qui donnent l'illusion de créer un continuum de réalités différenciées (Asendorf, Christoph: Entgrenzung und Allgegenwart. München 2005, p. 195ff.).

Les grands aéroports d'aujourd'hui se composent de deux mondes visuels bien séparés l'un de l'autre. La partie fonctionnelle devient de plus en plus importante et est pratiquement fermée et invisible pour les passagers. Les passagers aperçoivent le monde réel des infrastructures techniques, la piste et le service aérien seulement sur l'étroite voie d'accès vers l'avion, ou dans le meilleur des cas en regardant par la fenêtre de l'avion au moment du décollage. Lors du projet de la deuxième aérogare (Terminal 2) de l'aéroport de Munich cette dissimulation du monde réel de l'aviation et les fortes mesures de sécurité faisaient partie du cahier des charges et du programme. C'est grâce aux architectes qu'on peut aujourd'hui marcher sur la toiture et voir largement sur la piste. Toutefois l'accès est seulement possible avec un code pour des gens digne de confiance.
Dans l'intérieur blindé de l'espace de transit tout paraît beau. Cet espace emprisonné par ces icones, ces images fluides, dont la capacité de simulation reste cependant encore bien en-dessous du possible. Les images et séquences présentées touchent la nostalgie de l'ailleurs. L'envol vers un monde de rêve vers un état permanent de bonheur. Ces icones là se basent sur des rêves commerciaux, d'un monde de clichés. C'est ce qu'ont en commun ces simulations aéroportuaires avec le design des villes d'aujourd'hui.
"Dans l'ère des médias, les images publiées en masse accèdent à leur propre réalité en tant que clichés et modèles de la belle vie. Les villes en concurrence adaptent leur image réelle en ce sens. L'assimilation des villes de cette concurrence a comme effet bizarre qu'elles se ressemblent toutes alors que l'ensemle des opérations se fait sous le couvert de vouloir développer une « individualisation urbaine ». Ceci oblige à chercher constamment le prochain « hype », la prochaine forme de différenciation."
(Ingrid Krau, citant Susanne Hauser, dans: Städtebau als Prozess - Transformation durch Kontinuität seit 1960. Berlin 2010)

La perception des étudiants
L'enjeu pour nos étudiants était d'élaborer des propositions de simulation lors des deux workshops à Toulouse et à Munich. Pour cette génération d'étudiants qui a grandit avec ordinateurs portables, internet et téléphone mobile, il va de soi qu'on dépasse les frontières disciplinaires avec ces nouveaux médias. Les architectes plus âgés se plaignent de la perte de l'autonomie architecturale – même un aéroport devrait être une architecture intemporelle et achevée qu'on doit protéger de tout changement. C'est pourquoi il y a des protestations face à la publicité qui gagne du terrain et risque de défigurer l'œuvre de Otl Aicher (Terminal 1 de l'aéroport de Munich), ancien enseignant de la HfG Ulm qui a su continuer à cultiver le patrimoine du Bauhaus. Aux yeux des étudiants le Terminal 1 semblait assez vieillot. Le

Terminal 2 leur correspondait plus et c'est la raison pourquoi un plus grand nombre d'étudiants s'est décidé d'élaborer des propositions pour celui-ci.

Au centre des préoccupations et de l'envie d'expérimentation des étudiants, il y avait:
- l'aéroport comme un monde d'expériences virtuelles, qui sont à la fois des expériences subjectives
- la simulation et la surface en mouvement constant
- l'excitation positive des procédures et les flux constants des masses

Le lien avec l'architecture portait surtout sur les possibles variantes de la surface. Il y avait des exemples, où il fallait se rendre dans une boîte dans laquelle il y avait au choix un environnement réel ou virtuel ou un mélange des deux – sans véritable raison ou juste pour pouvoir ignorer les interférences réelles.

Quelques étudiants français étaient inspirés par les idées futuristes, très liées aux pensées des années 1960. Ceci était moins demandé par les étudiants allemands. Les équipes franco-allemandes unifiaient l'ouverture d'esprit envers toute nouveauté avec un savoir du rapport entre jeu et réalité et fiction, qui pose des défis identiques aux jeunes artistes et architectes. Tout en gardant l'esprit vif pour les conséquences négatives que cette machine « hypertrophiée » impose aux gens. C'est ainsi que le monde des aéroports hybrides est en même temps attrayant et repoussant.
Les abris artisanaux en bois du workshop à Toulouse ont démontré peut-être par la simplicité du matériau brut, le codage multiple du besoin de protection. Il y a eu beaucoup d'interprétations (parfois réalistes) du vieux sujet d'abris dans un monde moderne:
Défense des nuisances de bruit et du trop-plein de sollicitations, le sommeil court pour réajuster la montre biologique, passer le temps en jouant, la mise en scène de la notion de « patrie » à force de voyager beaucoup où comme protection temporaire contre le statut des émigrants.
A cause du temps limité du workshop, des résultats profonds n'ont pas pu se développer, mais bien des projets montrent exagération, ironie et sarcasme. Surtout pendant le workshop à Munich quelques projets ont involontairement empiré leur situation:
Comme réponse au trop-plein de sollicitations, les étudiants ont répondu avec des abris, qui sont eux-mêmes remplit de toute sorte de médias pour y passer du temps inutile. Ou le projet d'un raccourci depuis le parking souterrain par toboggans et ascenseurs vers la porte d'embarquement, qui est peut-être plus rapide mais où les passagers doivent s'exposer dans des tuyaux transparents devant une grande audience.

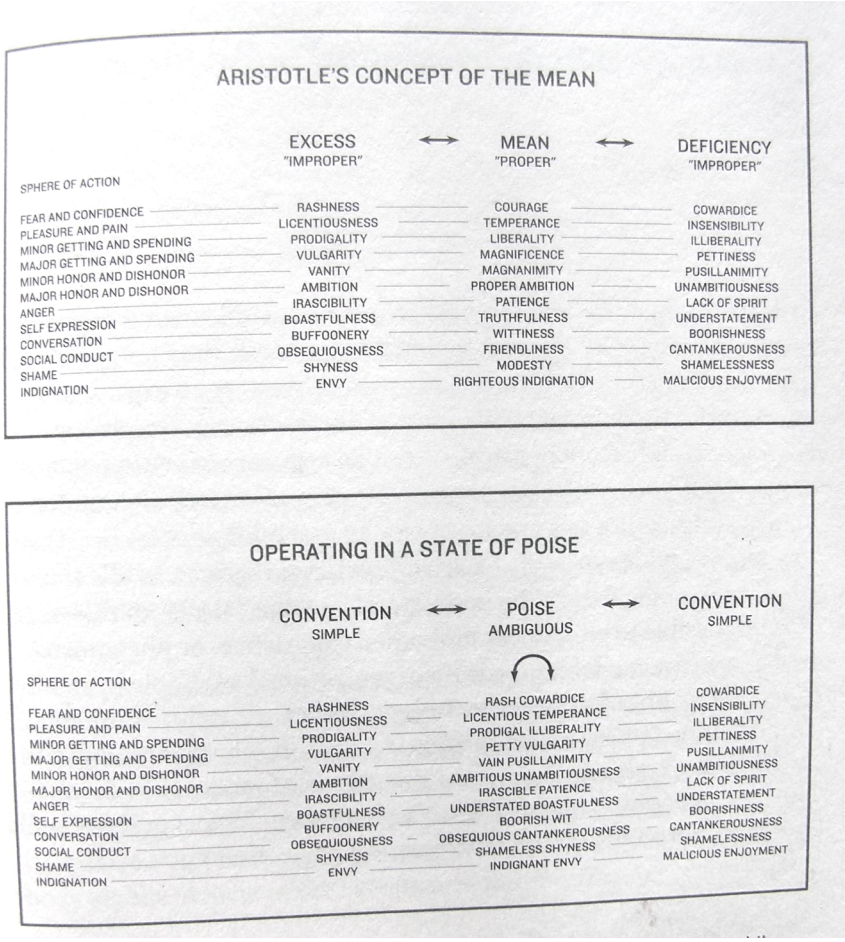
La méthode de travail du projet
Le mystère du développement rapide du monde de l'aviation est une inspiration pour les arts qui mettent en lumière les faces cachées ainsi que les situations qui sont rationnellement peu saisissables.

L'art permet de comprendre l'essence des choses au-delà de la raison et des mots. Ceci ne remplace pas le travail de recherche scientifique, mais l'enrichit. Les artistes aussi utilisent l'analyse et la recherche; ce que nous percevons comme inspiration a très souvent subi une longue préparation réflexive.

Quel rôle a joué l'art dans notre projet? La décision d'essayer de comprendre de manière exemplaire comment les artistes cherchent leur chemin intuitif était une bonne opportunité pour comprendre l'apport possible de l'art. C'était déjà assez pragmatique d'essayer pendant la courte durée du workshop, de trouver un accès convenable vers l'univers complexe de l'aviation et des aéroports.
L'acquisition du savoir était une condition préalable pour activer l'inspiration, comme le font beaucoup d'artistes. Quand il s'agit de la complexité, un aspect à première vue insignifiant peut devenir important. Un tel effet non planifié peut être explicité ici de manière exemplaire:
La visite des halles de montages de l'airbus A380 et celle du grand « hub » munichois ont conduit à la conclusion que la poussée actuelle vers un certain gigantisme provient de deux sources: d'une part de la croissance de l'industrie de l'aviation et de l'autre de la recherche dynamique du bénéfice des compagnies aériennes et des compagnies aéroportuaires. C'est ainsi que des paradoxes de pensées non achevées ont été découverts: la manie des responsables Airbus de la taille des avions, en pensant que la grande taille du Airbus A 380 relevait d'une logique inévitable. Cette logique devient obsolète par les problèmes d'accès à cet avion. Ainsi s'ajoute au gain de temps du vol des grands avions le temps de vider l'avion de ses passagers ; ainsi, remettre les pieds de 800 personnes sur terre devient un exploit, sans compter là hausse des temps d'attente face aux mesures de sécurité. Le fait que toute

gigantomanie n'entraine pas également un gain économique et que la croissance linéaire produit des fractures, sont des leçons tirés du workshop.
Un tel workshop international permet d'étudier un sujet d'une manière très concentrée. Un travail préliminaire précis par diverses disciplines, la composition internationale et l'organisation sont les conditions préalables. Sans tout cela une étude aussi dense n'aurait jamais pu avoir lieu. Un tel apprentissage enrichi démontre aussi que la réduction et la rationalisation des études en Europe suite au modèle de Bologne reste inefficace sans un véritable accroissement de la capacité d'encadrement.

Etats d'équilibre



ARISTOTLE'S CONCEPT OF THE MEAN

SPHERE OF ACTION	EXCESS "IMPROPER"	MEAN "PROPER"	DEFICIENCY "IMPROPER"
FEAR AND CONFIDENCE	RASHNESS	COURAGE	COWARDICE
PLEASURE AND PAIN	LICENTIOUSNESS	TEMPERANCE	INSENSIBILITY
MINOR GETTING AND SPENDING	PRODIGALITY	LIBERALITY	ILLIBERALITY
MAJOR GETTING AND SPENDING	VULGARITY	MAGNIFICENCE	PETTINESS
MINOR HONOR AND DISHONOR	VANITY	MAGNANIMITY	PUSILLANIMITY
MAJOR HONOR AND DISHONOR	AMBITION	PROPER AMBITION	UNAMBITIOUSNESS
ANGER	IRASCIBILITY	PATIENCE	LACK OF SPIRIT
SELF EXPRESSION	BOASTFULNESS	TRUTHFULNESS	UNDERSTATEMENT
CONVERSATION	BUFFOONERY	WITTINESS	BOORISHNESS
SOCIAL CONDUCT	OBSEQUIOUSNESS	FRIENDLINESS	CANTANKEROUSNESS
SHAME	SHYNESS	MODESTY	SHAMELESSNESS
INDIGNATION	ENVY	RIGHTEOUS INDIGNATION	MALICIOUS ENJOYMENT

OPERATING IN A STATE OF POISE

SPHERE OF ACTION	CONVENTION SIMPLE	POISE AMBIGUOUS	CONVENTION SIMPLE
FEAR AND CONFIDENCE	RASHNESS	RASH COWARDICE	COWARDICE
PLEASURE AND PAIN	LICENTIOUSNESS	LICENTIOUS TEMPERANCE	INSENSIBILITY
MINOR GETTING AND SPENDING	PRODIGALITY	PRODIGAL ILLIBERALITY	ILLIBERALITY
MAJOR GETTING AND SPENDING	VULGARITY	PETTY VULGARITY	PETTINESS
MINOR HONOR AND DISHONOR	VANITY	VAIN PUSILLANIMITY	PUSILLANIMITY
MAJOR HONOR AND DISHONOR	AMBITION	AMBITIOUS UNAMBITIOUSNESS	UNAMBITIOUSNESS
ANGER	IRASCIBILITY	IRASCIBLE PATIENCE	LACK OF SPIRIT
SELF EXPRESSION	BOASTFULNESS	UNDERSTATED BOASTFULNESS	UNDERSTATEMENT
CONVERSATION	BUFFOONERY	BOORISH WIT	BOORISHNESS
SOCIAL CONDUCT	OBSEQUIOUSNESS	OBSEQUIOUS CANTANKEROUSNESS	CANTANKEROUSNESS
SHAME	SHYNESS	SHAMELESS SHYNESS	SHAMELESSNESS
INDIGNATION	ENVY	INDIGNANT ENVY	MALICIOUS ENJOYMENT

Reiser + Umemoto, "Folly of the Mean" in Atlas of Novel Tectonics, 2006, p. 84

Objet : l'espace aéroport

L'aéroport, à travers les représentations que l'on peut en donner, apparaît très souvent comme une architecture de la disjonction et de la tension. Ici, les notions de signification et de fonctionnement, d'usage et de contrôle, de limite et d'intériorité, de public et de privé, de besoins et de désirs se contredisent, entraînent des contrastes et des paradoxes qui s'expriment par la conjonction 'mais'. L'aéroport est fermé mais ouvert, public mais privé, délimité mais proliférant, défini mais en chantier, coercitif mais indéterminé. 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 sont pas le fruit 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 De l'ambiguïté en architecture. 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 partout habitable et sans limite ? Pour le savoir, et tenter d'aborder sérieusement ces questions, on peut commencer par démêler et comprendre quelques uns de ces états d'équilibre que les expériences représentationnelles de la recherche Aéroport_Airspaces ont voulu mettre au jour.

"L'aéroport, aussi bien en tant qu'architecture construite qu'en tant qu'architecture sociale ou ordre codé, est extrêmement contrôlé mais en même temps c'est une architecture en équilibre labile. Dès que quelque chose ne correspond pas au code ou au conrôle on a un imprévu avec le risque du déclenchement d'une énorme catastrophe. Votre recherche, travaillant souvent par oppositions et par conflits, peut être vue comme une entreprise de dérangement de cet environnement en équilibre qui risque à tout moment de tomber. Le risque, composant de cette architecture labile en tension, serait en fait constitué par le facteur humain, l'utilisateur, le passager, le personnel, le passant…"

Peter Uyttenhove, Séminaire de clôture 3ème session, Architecture de la Grande Echelle, Programme interdisciplinaire de recherche, octobre 2009.

Objet : le territoire déspatialisé

Si l'espace de l'aéroport organise de brutales rencontres entre mobilité et déspatialisation, il est représentatif en cela des temporalités contemporaines et des processus de coprésence à l'œuvre dans notre environnement urbain. Ici les distances et les vitesses redistribuent la perception de nos territoires et jusqu'à leur développement effectif. Peut-on encore parler de grands territoires et d'architecture de la grande échelle dans des contextes aussi mouvants et confus ? Et si la ville comme monument, comme machine et comme réseau a toujours été historiquement le lieu de la mobilité et de la connectivité, ne voit-on pas apparaître désormais une texture urbaine ininterrompue dont l'espace aéroport est l'une des manifestations les plus aigues ? En étudiant les formes de l'espace aéroport pouvons-nous améliorer notre compréhension de la substance même et ultimement des mécanismes génétiques de cette nouvelle texture urbaine ?
Par delà les définitions physiques de la notion de grand territoire, les aéroports contemporains ne sont-ils pas en définitive les véritables générateurs des mégasystèmes urbains contemporains indépendants des caractéristiques territoriales et des localisations géographiques ?

Démarche : lever des strates d'interprétation des projets

Lorsque l'on s'amuse à considérer tout projet d'architecture comme un énoncé, c'est à dire en empruntant les catégories tracées par Michel Foucault comme une unité élémentaire de discours[124] ou un acte de formulation ("speech act"[125]), alors on en vient immédiatement à observer que cet énoncé possède ici, pour l'architecture, la spécificité d'être spatialisé. Dans cette analogie projet/énoncé en effet le projet définit une proposition sociale et fonctionnelle (formellement on peut dire un programme) qui est confrontée à un contexte physique, un territoire (formellement on parle d'un site). Cette vision du projet comme énoncé implémenté dans le réel sous-entend en premier lieu qu'il existe des ensembles projectuels plus vastes constitués par l'accumulation ou la répétition des projets capables d'entrer en relation entre eux. Foucault décrit très clairement ces ensembles supérieurs comme des populations unifiées par des effets de régularités, d'écart et de variation. En poursuivant on comprend que ces ensembles discursifs articulés ne s'appréhendent pas comme des partitions du réel mais plutôt comme des strates, c'est à dire des nappes entremêlées, superposées et sédimentées qui ne relèvent pas d'un travail d'analyse mais plutôt de différentes "descriptions archéologiques". Pour l'approche archéologique, on le sait, "l'œuvre n'est pas une découpe pertinente [et] l'instance du sujet créateur lui est étrangère"[126]. L'archéologie n'est pas une restitution de la vérité unique et définitive du projet et de son auteur car cette réalité stable, cette origine, cette signification n'est en fait pour l'archéologie ni fixe ni unique.

A l'instar des énoncés, les projets, pour être compris et interprétés, doivent donc être reliés, regroupés et catégorisés selon des associations variables et discutables qui correspondent, pour chacun d'eux, à une ré-écriture intentionnelle, à une "transformation réglée de ce qui a été déjà écrit"[127]. Cette approche archéologique permet en fait de considérer tous les projets d'architecture, construits ou non, maladroits ou habiles, comme des matériaux élémentaires de connaissance qui, au travers des différents regroupements et classifications qu'ils autorisent et du fait des conceptions ou parfois des pré-conceptions qu'ils véhiculent, fournissent collectivement un opérateur d'interprétation de l'espace. Il s'agit là, selon la métaphore de Foucault, de "lever les strates" d'interprétation qui sont engrammées de fait dans tout projet d'architecture.

---

[124] Foucault Michel, L'archéologie du savoir, Tel Gallimard, 1969, p.33
[125] Foucault Michel, L'archéologie du savoir, Tel Gallimard, 1969, p.115
[126] Foucault Michel, L'archéologie du savoir, Tel Gallimard, 1969, p.189
[127] Foucault Michel, L'archéologie du savoir, Tel Gallimard, 1969, p.190

Les différentes expériences de la recherche Aéroports_Airspaces qui sont analysées et interprétées dans ce chapitre ont donc en commun de s'appuyer sur des travaux de projet (conception d'espaces). Tous les projets sont destinés à révéler et tester l'espace existant des aéroports et des mobilités contemporaines, ceux-ci formant simultanément le contexte et l'objet de nos expérimentations.
Le projet alors n'est pas simplement considéré comme un ensemble de connaissances et de savoirs appliqués ou condensés dans une structure physique. Les processus de projets eux-mêmes constituent ici d'authentiques formes de production de connaissance dont les travaux de recherche doivent s'emparer et même organiser. Ainsi, les questions très étroites abordées dans ce texte, celles des moyens de représentation de l'espace aéroport, participent directement selon nous d'une réflexion générale sur la complexité même de ces territoires contemporains. "In architecture, society becomes visible in all its complexity. […] Particulary in these times of persistent confusion, architecture as research offers the option to preserve a view of the total. In this way it emerges, next to science and art, as a third form of penetrating the word."[128]

[128] Angelus Eisinger, "Stop making sense" in Explorations in architecture, Teaching, design, research", Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel, 2008. p.16

L'espace aéroport

Mouvement et fixité

NOX, Waterpavilion à Neeltje Jans, Pays-Bas, 1996. (image Frac Centre)

"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"[129].

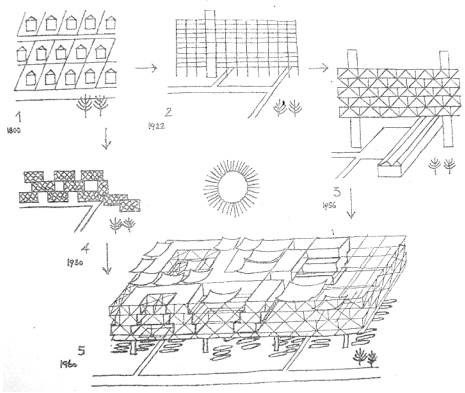
L'espace paramétrable décrit par l'artiste et théoricien des arts visuels Lev Manovitch est un espace en mouvement effectif pré-programmé, c'est une sorte d'espace-machine reconfigurable automatiquement en fonction des données produites par son contexte immédiat. Mais cette robotisation de l'architecture 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 informationnelle et technologique qui ne rompt pas, malgré les apparences, avec le paradigme de la modernité. La planification paramétrable est encore une planification a priori.

En architecture la modernité, on le sait, se fonde sur une mise en scène de la durabilité des édifices. Elle les considère en première lecture comme un ensemble de formes stables et les présente comme immuables,

[129] "I think that Spuybroek's building [known Freshwater Pavilion by NOX/Lars Spuybroek (Netherlands, 1996)] is a successful symbol for the Information Age. Its continuously changing surfaces illustrate the key effect of the computer revolution: the substitution of every constant by a variable. In other words, the space that symbolizes the Information Age is not the symmetrical and ornamental space of traditional architecture, the rectangular volumes of modernism, nor the broken and blown up volumes of deconstruction. Rather, it is space whose shapes are inherently mutable and whose soft contours act as a metaphor for the key quality of computer-driven representations and systems: variability." Lev Manovich, The poetics of augmented space, Visual Communication, 2006, pp.219-240,

immémoriaux : "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."[130] Conformément aux doctrines modernes, la thèse développée ici par Louis Kahn est de nature essentialiste. Elle consiste à affirmer que la durabilité de l'architecture se tient au bout du compte dans l'immatérialité des institutions humaines et qu'ainsi les artefact et les productions artificielles n'ont pas d'autre vocation que de soutenir concrètement cette intangibilité. Ici contrairement à ce que pourrait laisser croire une lecture superficielle du discours moderniste, ce n'est pas l'objet qui est stable mais bien la fonction institutionnelle, l'architecture est considérée comme l'expression du corps social qu'elle doit servir.

En fait cette thèse essentialiste rejoint par des voies différentes, une philosophie pragmatique de l'instabilité qui n'est pas non plus étrangère historiquement au domaine de l'architecture et dont on trouve déjà certains écho chez Henri Bergson : "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."[131]



Structures appropriables, diagramme de la Ville Spatiale, Yona Friedman, 1960

En allant plus loin, on pourrait formuler l'idée que l'instabilité semble même être à la base d'une architecture de l'appropriation. On pense à une architecture délibérément tournée vers les usages au détriment des aspects formels, une architecture à laquelle de nombreux architectes de culture orientale se sont explicitement référé 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."[132] L'architecture vécue est une architecture a posteriori, non-fixe et éphémère, elle résulte donc des circonstances, des habitus et des usages plutôt que de la planification.

Sur cette question de l'opposition entre planification a priori et appropriation sociale de l'architecture on peut également évoquer les recherches de Yona Friedman sur l'autoplanification, une démarche systémique dans laquelle l'architecte n'est plus concepteur mais devient consultant, personne ressource fournissant des connaissances en écologie, construction, organisation. Dans la même optique, on citera ses propositions de planification improvisée ou de ville spatiale, une architecture de système et

[130] Louis I. Kahn, Silence et lumière, Editions du linteau, 1996, Paris, p.130
[131] Henri Bergson, La perception du changement, 1959
[132] Toyo Ito, L'architecture d'aujourd'hui, n° 367, déc 2006

de recyclage qui tente d'offrir des possibilités d'appropriation sociale par intervention directe des habitants sur leur milieu urbain[133].

Appropriations de l'espace technique

L'espace aéroport qui est l'objet de cette recherche 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 aéroports[134].

Une telle absence de fixité, conséquence des transformations incessantes des constructions elles-mêmes, ne renvoie aucunement à l'autoplanification ou à l'urbanisme informel, ni même aux situations d'architecture a posteriori qui placent l'appropriation au départ de toute production urbaine. Cette instabilité ne semble pas en effet ici favoriser des formes d'appropriation urbaine, ou d'urbanité propre à ces espaces.

Une première explication immédiate de cette observation est que 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 technique. 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"[135]. La question du contrôle est bien sûr inhérente à l'architecture des infrastructures : contrôle des flux, de la topographie, de la fonction, etc. même quand la domination, comme on le constate pour les aéroport, correspond plutôt à une "domination sans maître", à un processus sans auteur. On doit donc toujours souligner, quelles que soient les diversifications et extensions programmatiques non aéronautiques très importantes (commercial, tertiaire, production etc.) qui prolongent désormais les fonctions et le rôle des aéroports[136], 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.

---

[133] Yona Friedman, "Tu ferais ta ville" CAPC, Musée d'art contemporain / Arc en rêve, centre d'architecture, Bordeaux, 2008.
[134] Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p.61
[135] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, Paris, 2000 p.191.
[136] cf. Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p. 62

L'appropriation sociale de l'espace technique (contrôlé-dominé) des infrastructures pose un certain nombre de difficultés liées à la définition même des deux termes *appropriation* et *infrastructure*. La notion d'appropriation a été bien décrite par 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 oeuvre d'art sans qu'il en soit le simulacre."[137] Comme l'affirme cet auteur, 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). C'est 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. 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 naïve. 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.

Plusieurs travaux issus des expériences de notre recherche A_A ont tenté comme nous le verrons par la suite 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)[138]. Ce travail 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

workshop CAL 2009

[137] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, Paris, 2000 p.192
[138] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117189.html

sortes de micro événements. La recomposition video confère alors une densité humaine totalement inattendue à ce lieu.
L'expérience critique du workshop conçu par le groupe NogoVoyage dans l'aéroport de Munich (MUC)[139] est celle qui a peut-être le plus clairement énoncé l'une des directions que pourraient prendre une activité d'appropriation 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 terme des artistes "un lieu fictif composé d'un 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."[140]
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 effective dans le temps des passants ne rend pas impossible leur présence potentielle au lieu qu'ils traversent. Mais en outre, tout en manipulant des moyens projectuels extrêmement simples, cette expérience est une forme de validation de la puissance intacte du récit, descriptif et non communicationnel, objet de jouissance et de gratuité, comme un instrument de prise sur un environnement pourtant anarratif. Le pouvoir des fables[141] est revisité et exploité dans un dispositif technique de multidiffusion sonore individualisée (audioguide) totalement compatible avec l'espace aéroport. Le récit sonore devient un équipement éphémère de l'espace mouvant, et sur le plan strictement représentationnel, la puissance du récit est finalement restaurée comme un système fondamental de projet.

workshop MUC 2009

L'espace hors-sol

L'aéroport est l'un des générateurs de la métapole contemporaine que décrit François Ascher dans son livre "Métapolis ou l'avenir des villes". Mais plutôt que de ville ou de cité il conviendrait mieux de parler ici d'une texture urbaine plus ou moins continue 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 métapole, 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, temps d'attente et immobilités effectives, distances physiques parcourues), les distances perçues (unification des perceptions par

[139] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117030.html
[140] voir la description du workshop "19 petites utopies pour un aéroport", http://www.nogovoyages.com/19petitesutopies.html
[141] "Nous sommes tous d'Athène en ce point ; et moi-même,
Au moment que je fais cette moralité,
Si Peau d'âne m'était conté,
J'y prendrais un plaisir extrême", Jean de la Fontaine, Le pouvoir des fables

confinement de l'espace, disjonction des perceptions par morcellement fonctionnel de l'espace, caractère générique de l'organisation spatiale de l'aéroport) et les distances conçues (reconfiguration de la notion de voisinage géographique, reconfiguration du rapport au temps du déplacement)[142].
A ces interactions s'en ajoutent d'autres, notamment entre distances-temps et distances-coûts, qui semblent en définitive provoquer un aplatissement du territoire physique de la ville et de sa structure même : " La métapole 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*"[143].
La dislocation du couple structurel pays/arrière-pays instaurée par la métapole, dont l'airportcity est une occurrence, traduit assez bien la structure horizontale de cette nouvelle matière urbaine abstraite. Sans espace de repli collectif, de renvoi, sans réserves, sans disjonction spatiale localisée entre travail et non travail ou entre public et privé, la métapole constitue un espace réticulaire dont les aéroports forment comme des points de sécrétion. Ubiquité, déspatialisation et coprésence produisent donc dans ces lieux la manifestation d'une métrique[144] spécifique générée par le transport aérien, une métrique de déplacement qui concerne désormais tout le territoire, urbain ou non, et dont la seule disjonction effective qui subsiste est celle qui existe entre le vide (le disponible) et l'occupé (l'indisponible).

Cette hypothèse urbaine qui définit un espace aéroport continu et indépendant des catégories gestaltiques figure/fond, peut être rattachée aux logiques utopiques de non-stop city. Elle a été explorée par plusieurs projets lors de nos expériences d'enseignement du PFE A_A 2009 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse[145].

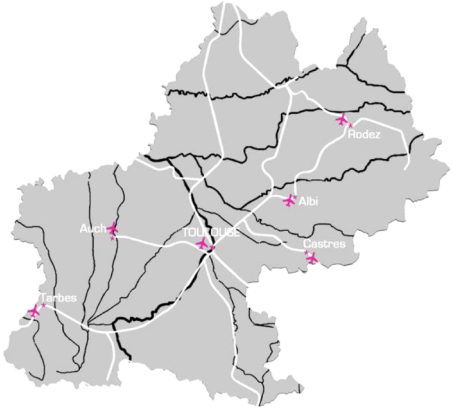
---

[142] Edward Soja résume très clairement ce concept complexe de trialectique de l'espace élaborée pas Henri Lebevre : "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)" Edward W. Soja, "Thirdspace, Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place", Blackwell Publishing, Victoria, 1996, p.65
[143] François Ascher, Métapolis ou l'avenir des villes, Editions Odile Jacob, Paris, 1995, p.175
[144] 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, Paris, 2004, chap. 14.
[145] 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.

Ainsi, dans son projet "Infiltrations aéroportuaires", Meryl Ilari propose un scénario urbain dans lequel le système aéroportuaire est unifié avec le réseau de TGV. Un tramway aérien assure la continuité en liaison rapide entre gare TGV et aéroport, lui-même redéfini en hub. Dans cette logique bipolaire, la zone aéroport est traitée comme une nouvelle centralité jumelée avec le centre ville où se situe la gare TGV. Des fragments de territoire autour de l'aéroport sont traités spécialement pour étendre le hub aéroport et produire une airportcity superposée à la ville. Par la présence d'un équipement d'attraction internationale, le hub devient lui-même un fragment de territoire dans le méta-territoire du système aérien mondial. Le mode transit est désormais l'objet du voyage, ainsi le projet tend à diminuer la distinction entre voyageur et habitant. L'espace de la mobilité est transversal aux modes de transport (complémentarité Air-Rail) et même aux lieux physique de passage (aéroport-ville).

Meryl Ilari, PFE A_A 2009

Dans le même esprit, Agathe Chevalier avec son projet "Aéroports disséminés"[146] 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, qui devient un outil de développement territorial à l'échelle régionale. 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 réseau TER Midi-Pyrénées, c'est le réseau ferré régional TER qui assure la structuration de cet aéroport multisite. Dans chaque ville, 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 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.



Agathe Chevalier, PFE A_A 2009

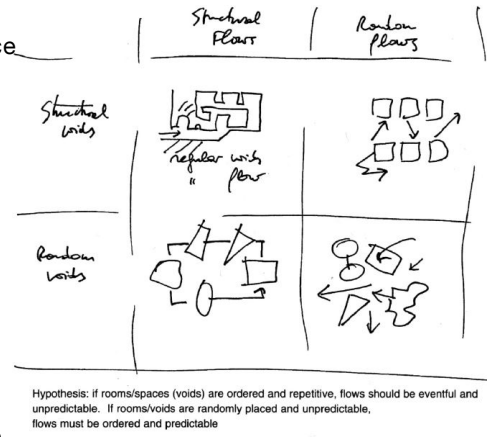
Dans ces deux exemples de travaux, on observe en fait le potentiel générique de l'espace aéroport. Ce constat ne concerne pas seulement une catégorie d'espaces intérieurs aux édifices aéroportuaires mais une catégorie d'espace territorial et urbain qui possèderait simultanément une sorte de mono-dimensionalité et une puissance proliférante. L'espace autonome de l'aéroport peut être mis en oeuvre partout voilà ce que ces projets semblent affirmer. Aplati sur la fonctionnalité essentielle du déplacement tout espace peut alors devenir espace aéroport.

[146] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-aeroports-dissemines-39190336.html

Déplacements immobiles, interprétation et perception-conception

Les relations entre espace et déplacements, entre l'architecture et les parcours qu'elle rend possibles constituent historiquement un thème fondamental du domaine de l'édification. L'architecte Bernard Tshumi 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 applique[147]. 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", magasin Ikea etc.) et ainsi de suite.

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



Bernard Tshumi, Voids and Flows in Event-Cities series (Praxis)

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 début de ce texte. Elle s'inscrit dans un paradigme plus général que nous tenterons de problématiser dans le chapitre suivant, celui qui dissocie les catégories informationnelles software et hardware. Mais 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."[148]

Les expériences de fabrication à l'échelle 1 menées par Markus Bader du groupe Raumlabor lors du workshop *Moving in difference,* organisé sur les lieux du chantier de l'aérogare de Toulouse-Blagnac (TLS)[149], ont par exemple permis de problématiser ce thème du déplacement humain comme parcours ou trajectoire physique dans l'architecture matérielle.

Comme tout projet d'architecture, les objets-projets fabriqués lors du workshop TLS sont des présences potentielles (des modèles d'objets qui

[147] Bernard Tshumi, "Event-Cities series (Praxis)", Cambridge, MIT Press, 2000, vol.2

[148] Gérard Tiné, Aéroport_Airspaces, rapport intermédiaire de recherche, AGE session 3, 2009.

[149] 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

pourraient exister matériellement dans un aéroport) et comme tout projet ils font apparaître un espace de connotation particulier. Ainsi par exemple le projet "Space of opportunity"[150] se réfère au mobilier de plage, le projet "Spatial suggestion"[151] aux espaces de jeux et à l'univers musical, le projet "Strange scale"[152] 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 faire "un monde". Malgré leur facture très élémentaire ou peut-être à cause de celle-ci, qui augmente leur caractère énigmatique dans l'espace aéroport, ils cherchent revêtir une épaisseur sémantique particulière.

Faire des mondes est précisément le propre de tout projet d'architecture lorsqu'il déborde le strict fonctionnalisme technique[153]. Or ce type de présence ("un objet est un monde") a des conséquences importantes sur la perception de l'espace global dans lequel nous nous tenons physiquement et par suite sur 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'homme, 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."[154] Pour la phénoménologie, on le sait, tout se passe comme si toute 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."[155]

D'une certaine manière, les objets-projets du workshop de TLS ont aussi vocation a identifier, révéler un autre "mode de transport" dans l'espace. 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. Ces objets transportent l'espace qu'ils créent, ils relèvent certainement d'un ailleurs de l'aéroport (un autre monde de fabrication et de

[150] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36821859.html
[151] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36822686.html
[152] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-36824963.html
[153] Nelson Goodman, Manières de faire des mondes, traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, Paris, 2006.
[154] Martin Heidegger, "Remarques sur art-sculpture-espace", Martin, Rivages, ré-ed.2009, p.26
[155] Martin Heidegger, "Remarques sur art-sculpture-espace", Martin, Rivages, ré-ed. 2009, p.27

référence) mais sans être aucunement exotiques (les matériaux et mode de fabrication sont familiers). Cet éloignement-proximité leur confère ainsi cette "inquiétante familiarité", qui est en fait celle des choses de-ce-monde, avec leurs opacités et leurs énigmes, celle des choses fabriquées et sur lesquelles chacun peut se pencher, s'attarder, en scruter l'épaisseur, 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 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 objets produits durant le workshop TLS doivent-ils être considérés comme des matériaux d'interprétation qui ménagent une certaine place à la subjectivité, celle de l'architecte qui interprète l'espace aéroport et celle de l'usager qui interprète l'objet. L'espace est ici une réalité subjective-objective, et comme nous le verrons le déplacement, la mobilité, le transport, aussi. C'est pourquoi les productions du workshop peuventt être considérées également comme des objets de déplacement, des "machines à remonter l'espace".

Nous verrons en fait que toutes les expériences mises en œuvre par la recherche Aéroports_Airspaces partagent en fait cette démarche représentationnelle, fondée sur des interprétations productives de l'espace aéroport.[156]

Car l'interprétation peut être définie comme une dynamique de représentation, ou plus exactement de ce que nous appelons de "perception-conception"[157] de l'espace. Nous reviendrons à plusieurs reprise sur les stratégies représentationnelles de la perception-conception. Insistons ici sur le fait que la perception-conception est largement fondée sur le principe d'interprétation. Elle assume que toute interprétation est un point de friction entre passé et futur, et dans ce sens 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 un double sens temporel de l'interprétation qui la caractérise comme dynamique d'action : "Comme retour à l'origine, au

[156] 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." Edward W. Soja, "Thirdspace, Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place", Blackwell Publishing, 1996, Victoria, Australia.p.45

[157] Estevez D., Tiné G., 2007, "Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture" in Contemporanéité et temporalités, Jean-Michel Place,

vouloir dire et à l'intention, l'interprétation est rétrospective et tente d'éclore le passé. Mais dans ce retour à la visée, la fin ou le télos se découvre à son tour. Ainsi l'interprétation devient en même temps rétrospective et prospective."[158]

Espace des conventions en cours

L'aéroport est un espace d'accumulation fonctionnelle, un espace équipé pour répondre aux besoins modélisés de l'usager. Dans cet espace, l'usage au sens conventionnel (séjour dans le monde) est délaissé. Mais on parlera volontiers d'un espace des usagers. L'usager, ce modèle technocratique de l'habitant, envahit bien des discours. Faisant l'usage temporaire d'un service, l'usager est d'abord un consommateur. C'est également un utilisateur : il remplit une fonction particulière (se servir d'un système) dans un modèle fonctionnel donné (le logement, l'espace urbain, l'aéroport, etc.). Chose commode pour l'architecte technocratique (cf. Henri Lefebvre), l'usager est défini par ses besoins. De cette façon on peut explicitement identifier, énoncer, lister l'ensemble des besoins-cibles auxquels l'architecture doit apporter ses solutions point par point.

Dans l'enseignement de l'architecture comme ailleurs, le délaissement de la notion d'usage est en partie le résultat de ce surinvestissement technique de l'usager. Figure affaiblie de l'habitant, qui s'y trouve réduit à des caractères fonctionnels plus ou moins détaillés, la notion d'usager appartient à une conception techniciste du projet d'architecture. Celle-là même qui conduit par exemple à réduire la pensée d'une écologie de l'architecture aux méthodes de projet certifiées HQE.

Dans ce sens, la catégorie "usager " fait plutôt obstacle à l'architecte dans sa tentative d'atteindre par ses propres moyens les véritables registres sociaux et intersubjectifs de l'existence humaine, à savoir : les usages, les habitus, les us ou les «modes de vivre» selon l'expression de Paul Nelson.

Ces modes, ces types ou ces modèles d'usage des lieux sont tout d'abord comme on sait engrammés dans les éléments d'architecture conventionnels eux-mêmes : seuils, hall, galeries, promenades, vestibules, belvédères, solarium, atrium, parvis etc. désignent aussi bien certaines modalités conventionnelles d'usages sociaux (rites, rituels ou convenances) que, simultanément, des composants spatiaux ou architecturaux. Mais ce niveau d'expertise des types de lieux par l'architecte qui forme en partie sa culture spécifique est bien connu. Si ces savoirs conventionnels dépassent bien-sûr le simple registre technique de la gestion des fonctions ils ne circonscrivent pas cependant l'étendue de la question des usages humains localisés et en particulier sur leurs aspects les plus contemporains. Sur quels types ou

[158] Thierry Simonelli, Gunther Anders, De la désuétude de l'homme, Editions du Jasmin, collection Désaccords, 2003, p.87

archétypes architecturaux actifs, valides et surtout non technocratiques pourrait s'appuyer la lecture de l'espace abstrait d'un aéroport ? d'un centre commercial ? d'un parking-silo ?
Pour traiter de l'usage, l'architecte doit commencer par répondre à l'injonction fameuse de Robert Venturi : être soi-même, architecte, un expert des conventions en cours dans l'espace contemporain. S'informer du monde ; s'informer par tous les canaux des pratiques sociales et individuelles contemporaines et les accueillir. Adopter véritablement une telle philosophie de l'accueil n'est pas une chose aisée.
C'est en tout cas une stratégie possible que peut adopter l'architecte pour capter les complexités de l'espace social. Dans cet espace en effet : "les lieux ne se juxtaposent pas seulement [ils] s'interposent ; ils se composent ils se superposent, et parfois se heurtent. [...] Des flux multiples le traverse. 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."[159]. Ici, en matière d'usage et d'appropriation de l'espace, comme l'a très bien saisit Yona Friedman dans son projet de Ville Spatiale, la planification de l'espace conçu ne peut demeurer la seule orientation de travail.

Formes ouvertes et processus d'action

Il faudrait ajouter que cette difficulté pour l'architecte de saisir et de travailler sur les usages, est accrue par le fait de la volatilité même des pratiques sociales et individuelles dans les espaces et dans le temps. Ainsi, les usages futurs sont en parties inconnaissables et c'est dans ce sens que Anton Ehrenzweig dans son livre L'ordre caché de l'art écrivait : "[...] 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 inconnaissables. 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."[160]
Les objets-projets du workshop de TLS ou les récits sonores de celui de MUC peuvent être apparentés à des formes ouvertes (et gratuites) qui ne répondent pas à des besoins, qui témoignent d'un type d'intervention sur l'espace dans 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."[161]
Que des objets a-fonctionnels comme ceux du workshop TLS soient ainsi posés, confrontés, opposés à l'espace abstrait de l'aéroport c'est cette

[159] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, Paris, p.106
[160] Anton Ehrenzweig, L'ordre caché de l'art, Gallimard, Paris, 1976, pp.176-77
[161] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, Paris, p.43

opération qui le révèle lui-même, en creux, comme un espace du calculable fonctionnel. Comme on le voit, cette opération de projet (ou de lecture-projet) ne doit rien à une planification spatiale très élaborée car les objets ne sont pas prévu pour être disposé dans tel ou tel endroit, ils s'adressent en fait à l'espace général de l'aéroport. Loin de la planification, ils relèvent plutôt d'un processus d'action.

Sur le plan des usages contemporains de l'espace-dispositif dont un paradigme est formé par l'espace-aéroport, la tâche représentationnelle est tout aussi ardue que dans le domaine des fonctions inconnaissables dont parle Ehrenzweig.

Il faut par exemple se tourner vers les expériences descriptives de Bruno Latour pour saisir le niveau de complexité spécifique de ces espaces d'équipement et de système qui caractérise si fortement nos milieux urbains : "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, 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 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 faisions, 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."[162]

Ce que décrit Latour ici, c'est donc un espace multi-couche dans lequel la séparation entre fonction et forme n'est pas invalidée en tant que telle mais est en quelque sorte complexifiée par multiplication des niveaux usage/forme. Ainsi, pourrait-on s'amuser à figurer les différents systèmes formels en présence dans la citation précédente et entre lesquels circule le sujet social : réseaux des automates de banque, labyrinthe des barrières de contrôle, grille des feux de signalisation etc. L'acteur n'est en effet ici "ni aux commandes, ni sans commande" car s'il est libre de circuler d'un réseau à l'autre, lorsqu'il se trouve dans chacun de ces systèmes formels (réseau d'action) alors s'applique à lui un jeu de règles, de convenances ou contraintes spécifiques.

[162] Bruno Latour, Emilie Hermant, Paris ville invisible, Empecheurs Penser en Rond / La découverte, Paris, 1998, p.101

Les différentes expériences de perception-conception que nous avons appliquées à l'espace aéroport durant la recherche Aéroports_Airspaces ont pour but d'offrir des voies d'appréhension de cette complexité spécifique de l'espace contemporain exacerbée dans l'espace aéroport. Formatage des usages mais multiplicité des attitudes, homogénéisation de l'espace mais multiplication des fonctions, contrôle des besoins mais manipulation des désirs, tels sont quelques uns des états d'équilibre sur lesquels il convient à présent d'opérer. Pour cela, trois grands registres de travail de perception-conception seront examinés dans la suite de ce texte : le récit, l'objet et le diagramme.

Espaces de la perception-conception : récits

Voir le temps dans l'espace abstrait.

"Que chacun regarde autour de lui l'espace. Que voit-il ? Voit-il le temps ? Il le vit. Il est dedans. Chacun ne voit que des mouvements. [...] le temps disparaît dans l'espace social de la modernité. Il ne s'écrit que sur les appareils de mesure, isolés, spécialisés eux aussi : les horloges. Le temps vécu perd forme et intérêt social." [...] "Le temps, ce vécu essentiel, ce bien entre les biens, ne se voit pas, ne se lit pas. Il ne se construit pas. Il se consume, il s'épuise, et c'est la fin. Le temps ne laisse que des traces. Il se dissimule dans l'espace sous les débris qui l'encombrent [...]"

Voir le temps dans l'espace, telle est peut-être une première conséquence du mode d'édification des objets-projets mis en oeuvre au cours de l'expérience représentationnelle du workshop de TLS. Leur mode de fabrication et de production collective mais aussi leur incertaine destination finale, livrés à l'espace public, les fait basculer dans l'ordre de l'espace vécu plutôt que dans celui de l'espace abstrait programmé ou conçu.

De fait, ces micro-constructions ne sont porteuses d'aucune volonté de durer ou bien d'échapper aux différentes temporalités que combat habituellement et traditionnellement toute architecture : le temps laborieux de la fabrication, le temps brutal de la physis (soleil, intempéries, délitement, dégradation organiques...), le temps imprévisible de l'incorporation sociale (dégradations, appropriations, modifications...). Ces objets en sont même plutôt une expression, une manifestation.

Mais ce que propose la performance du workshop, par son caractère simultanément inachevé (non clos car les productions construites ne forment pas l'objectif final du travail) et expérimental, c'est d'abord une mise scène des temps vécus : la fabrication physique sans machine-outil mais utilisant des outils à main, la production collective au cours d'une boucle délibération/choix/essai/évaluation, le déplacement physique des objets, leur abandon, leurs appropriations et puis leur dégradation.

La production temporaire, fragmentaire et multi-située qui a été le fruit des expériences du workshop peut également être considérée comme un ensemble de récits à la fois réels car les objets existent dans l'espace

physique et imaginaires dans la mesure où ils ont une valeur de déclencheurs d'interprétations. En un sens cette production est à la fois image et événement, narration et objet.

Mais cette performance, par la mise en scène de ces temps vécus qu'elle organise, est aussi le récit, et même la description d'un contre-espace de l'aéroport, c'est à dire d'un espace critique, introuvable, qui cherche à inverser ou contester le rapport à ce temps utile, fonctionnel et quantifié dont l'espace aéroport est une manifestation.

Le temps lisible et organisé de la circulation et des flux est en effet l'une des composante de l'espace aéroport dans son caractère d'espace filtre. Celui-ci intègre une mécanique spatiale à base de dispositifs de transit (people mover, tapis roulants, couloirs, passerelles), d'arrêts (salles d'embarquements, zones d'attentes, de shopping) et de passages (portes, bascules, vannes) qui, de fait, organise le temps du déplacement, c'est à dire celui du passager, du bagage comme du fret, selon le schéma général du staccato ou du "stop and go" tel que Louis Kahn par exemple l'avait théorisé dans ses réflexions pour le projet urbain de Philadelphie. La ville technique, dont l'aéroport est à de nombreux égards un paradigme, repose sur une représentation en zones et partitions fonctionnelles des espaces, associées à des logiques de circulation contrôlée des flux. Le modèle parfait de ce système de staccato est bien sûr fournit par l'architecture et le fonctionnement électronique interne d'un ordinateur dont tous les déplacements de données et les déclenchements d'actions sont cadencés en fonction des tops successifs de son horloge interne[163]. 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 aérien. La pièce sonore "Pulsations" produite par Cyril Mourgues lors de l'expérience du workshop de MUC peut être interprétée dans ce sens, elle met en scène les éléments sonores déclenchés par l'arrivée d'un avion dans l'aéroport, c'est la description d'une période d'horloge[164].

Par rapport à ce schéma général d'organisation d'un espace technique abstrait étroitement associé à un temps fonctionnel périodique contrôlant les différents rythmes de l'espace aéroport, on peut interpréter la performance

[163] "Le processeur (noté CPU, pour Central Processing Unit) 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)

[164] 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

artistique et pédagogique du workshop de TLS comme l'exploration a contrario d'un processus temporel relevant d'une autre sorte de rythme et qui s'apparenterait plutôt à l'installation d'un "système de moments" selon l'expression de Henri Lefebvre. Un système dans lequel temps et espace sont fusionnés, intégrés. Car ici la notion de moments ne relève ni de la cadence, ni du temps fonctionnel (horaires, échéances, durées). Elle se réfère initialement aux temps vécus de la ville de tradition où l'espace social est constitué d'actes effectifs, de pratiques, d'habitus et de rituels condensés par des objets et des lieux ponctuels comme autant de particularités : rues, places, monuments, lieux-dits, emplacements mais aussi pièces, objets d'équipement, mobiliers, etc. Pour Lefebvre, toutes ces singularités de l'espace pratico-social définissent donc 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)"[165]. En poursuivant cette lecture de l'espace comme un système de lieux produits par des usages localisable dans le temps (les moments), on trouverait tout aussi bien de nombreux éléments architectoniques : les cours, les galeries, les escaliers, les halls, les vestibules, les portiques et même en empruntant le langage Moderne les pilotis, la toiture terrasse, la baie panoramique, le solarium, etc.[166]

L'architectonique, lorsqu'elle est pensée par éléments conventionnels, exhibe donc à sa façon le temps dans l'espace en transcendant les séparations fonctionnelles, en donnant corps, matériellement, aux moments et aux usages. Et voyant les lieux, on en comprend l'usage, le moment est donné, intégré par l'espace. C'est pourquoi la disparition d'une architectonique identifiable dans l'espace aéroport est l'un des symptômes d'une situation d'abstraction spatiale dans laquelle des emplacements neutres se substituent aux lieux visiblement construits.

Un système de moments sociaux

L'attitude de production conventionnelle des objets qui, sans constituer eux-mêmes nécessairement des éléments architectoniques, cherchent à

[165] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, Paris, 2000, p. 249

[166] L'architecture orientale conventionnelle pourrait certainement être rapprochée de cette appréhension qualitative des éléments architectoniques : "Au Japon, tous les dix ans ou vingt ans (je ne sais plus exactement) ils détruisent certains temples pour les reconstruire à l'identique dans leurs matériaux, leurs formes et leurs couleurs mais ls possèdent un concept, le Ma, qui désigne le passage, le changement d'état, qui formule les espaces de ce changement et les temps de cette mouvance. Ce concept est présent dans tous les éléments constitutifs de l'architecture des maisons: le seuil, la porte, le foyer, le pas qui conduit au pavillon de thé dans le jardin, le jardin... Il préside à toutes les situations de l'art de bâtir, des usages domestiques et imaginaires et de l'esthétique de l'habité. Il m'a été donné de voir dans une exposition sur le Ma une peinture qui représente en tableaux successifs la décrépitude du vieillissement de la beauté souveraine de la femme." (Gérard Tiné, 25 09 2009)

matérialiser ou à donner corps à des gestes d'usage et des moments sociaux, n'appartient pas seulement à l'histoire de la construction vernaculaire[167].

Le projet du workshop de TLS cherche en fait à actualiser cette démarche empirique. Aussi vise-t-il en définitive à livrer une strate de rythmes différents à l'espace aéroport, et à lui ajouter une couche projetée-imaginée de moments spécifiques.

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

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 on été construits, identiques deux à deux. Les modules peuvent s'assembler librement, en croix, en bande etc. il sont conçus pour être répétés et dupliqués.

Le projet propose ainsi un univers de sol continu en bois à la manière d'un caillebotis non jointif. Il crée des lieux de discussion et d'attente. S'il évoque les mobiliers du désoeuvrement, ceux de piscine ou de 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, à l'issue de l'atelier "cet espace n'est pas 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."[168]

On pourra également interpréter le projet Pleasure box de Flora Guitton, Jérôme Iribarren, Philine Maak et Rémi Jalade comme une tentative de création d'un moment d'introversion et de pratiques intimistes absolument

[167] sur la notion de convention constructive on consultera Dupire, A., Hamburger, B., Paul, J.C, Savignat, J.M., Thiebaut, A. 1981. Deux essais sur la construction. Ed. Pierre Mardaga, Bruxelles.

[168] Aéroports_Airspaces, Critique finale des projets de TLS par Markus Bader, 28 juin 2009

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."[169]

Le projet Stairway to Heaven de Michel Maurel, Elena Vassileva et Julie Stürzer était très directement relié à l'idée des temps d'attente, et de désoeuvrement. 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 est celle d'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.

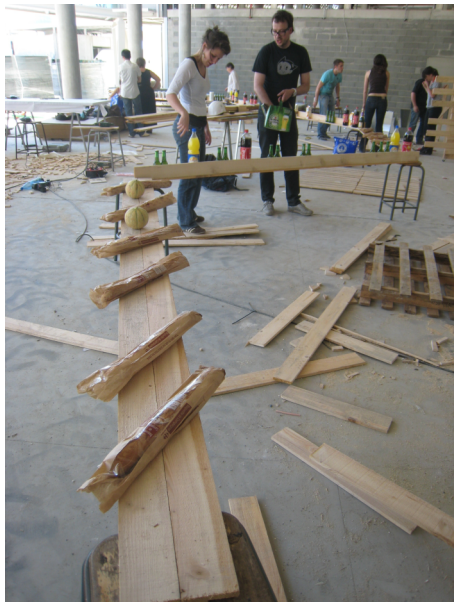
Je pense que c'est une très jolie sculpture, et je pense aussi que cela peut devenir un espace de jeu, comme vous l'avez démontré on peut grimper dessus, ou bien s'y allonger...

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, c'est à dire à isoler des pratiques (gestes

[169] Aéroports_Airspaces, Critique finale des projets de TLS par Markus Bader, 28 juin 2009

ou activités élémentaires) qui correspondent à des temporalités déterminées (moments de repas, de fête, 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 bien 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 accroître les narrativités de l'espace, voilà l'un des chemins pour mettre en œuvre des moments intensifs dans l'espace extensif.



L'événement collectif

La performance effectuée dans l'aéroport de TLS se présente également comme ceci : un chantier dans le chantier, un processus de fabrication parallèle. Nous avons mis en place un chantier autre, qui définit un espace social identifiable créé durant une semaine. D'une certaine façon il s'agit d'une appropriation et d'une production spatiale.

Que font les participants à ce chantier parasite ? Ils fabriquent, construisent directement et projettent en vrai grandeur. A travers ce travail concret d'invention et de fabrication continue ils assument une attitude particulière de représentation dans laquelle la notion de processus temporel prend une place centrale. Car en effet ce chantier définit un processus dans lequel la fabrication n'est pas exactement guidée par la production d'un objet fini. Les résultats produits sont visiblement précaires, ils exposent leur instabilité tout au long de leur fabrication et même après. Les écroulements, les approximations, les ajustements opportunistes sont nombreux en cours de chantier. Ni éléments d'une architecture pérenne, ni équipements fonctionnels à destination de l'aérogare, les objets fabriqués sont d'abord des objets d'interprétation travaillant l'aéroport de façon indirecte, par citation, par greffe, par emboîtement.

Entre le petit chantier informel et le grand chantier organisé, deux formes et deux échelles différentes d'expérimentations alors se rencontrent, se confrontent, voire se heurtent. La collision entre ce processus de bricolage largement improvisé du workshop TLS et le processus de production planifiée de la construction du Hall D de l'aéroport, confère en fait au micro chantier le statut de projet dissensuel. Le dissensus recouvre ici une dimension non seulement technique où la pauvreté technologique s'oppose à l'industrialisation ou bien l'improvisation à la planification, mais aussi sociale et enfin, nous voudrions surtout le souligner ici, temporelle.

Par son caractère de performance in situ, notre chantier improvisé, mobilis in mobile, se présente en premier lieu comme un *événement* de fabrication. Il

correspond à des actes humains collectifs et effectifs prenant place, presque par effraction, dans le processus très ample et s'étendant sur la très longue durée de la fabrication de l'aérogare[170]. Le micro chantier est une expérimentation collective entre les participants du workshop, elle organise une chaîne d'événements qui produisent et manipulent des représentations : séquences de conception rapide, discussions collectives, co-construction, regroupements, prises de décisions en fonction du contexte présent, bilans critiques, Richtfest, etc.

En réalité, cette démarche de production collective, renvoie paradoxalement à une autre pratique temporelle de projet, intime et individuelle, celle du dessin. L'expérimentation du workshop TLS relèverait donc d'un processus de dessin (design) mais pris à une échelle collective. Pour admettre cette analogie méthodologique il faut alors 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 un rapport immédiat au sensible : "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."[171] 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. Comme processus de production d'objets critiques, le chantier du workshop constitue une sorte d'appropriation de l'espace de l'aéroport, mais comme événement d'improvisation il défend le caractère central de la notion de "moment présent" dans la conception collective. Dans cet acte de dessin collectif, il s'agit bien cette fois-ci de dialoguer avec ce que l'on fait *à mesure* qu'on le fait. Le traditionnel colloque intérieur de la conception d'auteur est alors non pas supprimé mais extériorisé, il devient un moment présent social, celui de la co-conception caractéristique des situations d'auto-construction. Il est très frappant d'observer à cet égard les témoignages des architectes intervenants en milieux informels (situations d'urgence, d'indigence ou de crise) et de constater comment l'auto-construction improvisée emporte avec elle cette primauté du moment vécu dans le présent du chantier.[172]

[170] 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

[171] Serra Richard. *Écrits et entretiens 1970-1989*, Daniel Lelong Éditeur, Paris. p.73.

[172] voir le témoignage de l'architecte Christophe Hutin sur le démontage et le remontage d'une shack dans le township de Soweto, Christophe Hutin Patrice Goulet, L'enseignement de Soweto. Construire librement, Actes Sud, Arles, 2009.

L'incorporation du temps (embodiment)

Pour mettre en perspective une telle pratique d'espace par le chantier, pratique que partage en définitive assez souvent l'action de l'architecte et l'action de l'artiste, il peut-être utile de se référer encore une fois 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."[173] 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").

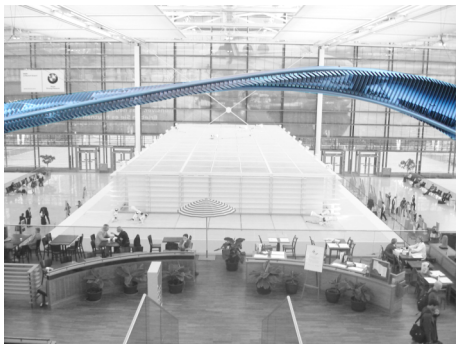
L'incorporation du temps dans l'espace concerne également les questions de la fabrication matérielle de l'architecture. Le processus de fabrication manufacturée des choses réclame du temps, d'une certaine façon celles-ci en sont dépositaires, elles le sédimentent et le contiennent. Par la suite, et selon la fortune de leur usage futur, les choses deviennent comme telles l'un des déclencheurs bien connus d'une remontée, familière et intime, du temps vécu : "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."[174]. Rendre visible le temps dans l'espace, c'est aussi établir un lien (représentationnel) entre d'une part la réalité matérielle perçue des objets et des lieux et d'autre part les strates connotatives et narratives qu'ils renferment. Les couches narratives d'un

[173] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, pp.198-199
[174] Martin Steinman, Forme Forte : Ecrits/Schriften 1972-2002, Éditeur : Princeton Architectural Press, Zurich, 2005.

espace peuvent, comme le décrit ici Martin Steinmann, 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 sociale. Dans cette situation, les objets architectoniques jouent donc comme des déclencheurs d'interprétations propres au sujet et c'est pourquoi l'architecte brésilien Jorge Jáuregui parle de la fonction "d'énonciateurs subjectifs" de ses projets situés dans des contextes informels comme les favelas de Rio de Janeiro[175].

Le temps, celui de la mémoire subjective propres aux lieux est un caractère non-tangible de l'espace vécu mais qui peut donc être appréhendé, saisi et manipulé par des procédures de représentation dans la mesure où celles-ci sont susceptibles de ménager certaines couches interprétatives de l'espace physique. Ce sont des expériences représentationnelles de cet ordre qui ont été menées durant les workshop MUC et TLS car toutes deux ont cherché à exploiter ces dynamiques d'interprétation subjective de l'architecture.
On a déjà souligné comment, dans l'intervention de l'aéroport de Munich, un matériau abstrait (le son, le récit) est utilisé de façon concrète (localisation physique des lieux d'écoute) et provoque un glissement perceptif (transfiguration) de l'espace réel. Pour l'intervention de Toulouse, on a vu qu'un matériau concret (fabrication, planches et vis) est utilisé de façon abstraite (transposition, équipement potentiel de l'espace aéroport) et provoque un glissement projectif (lectures de besoins et de manques) de l'espace réel.
Ce qui est souligné à présent concerne un niveau supplémentaire du travail représentationnel abordé lors de ces expériences. Une recherche en équilibre entre abstraction et perception dans laquelle les notions de moment présent, de présence, de présent, prennent place en tant que pôles d'action pour l'architecte lorsqu'il se confronte aux espaces "mal formés" ou informels dont l'espace aéroport constitue, comme nous le verrons, un paradigme. Rendre présent un espace complet tel est donc l'un des objectifs de ces expérimentations représentationnelles.

Rendre présent un espace complet.



L'espace aéroport peut-être lu comme un espace peu saillant ou sans qualité, un espace disponible à toutes les narrations et dans ce sens pouvant être très facilement transfiguré ou reconfiguré par des interventions représentationnelles comme l'a montré assez clairement le workshop MUC. Il peut apparaître également comme l'espace de l'entropie, qui tendrait toujours vers un niveau d'homogénéisation constante et donc comme une sorte de milieu architecturalement indéfini. Mais ce milieu diffus et abstrait, fonctionne aussi par séparation : "l'espace abstrait est celui où se dissocient,

[175] Cf. http://www.jauregui.arq.br/favelas_de_letique.html

pour se raccorder ensuite plutôt mal que bien, le désir et les besoins, c'est l'espace des représentations tranquillisantes, 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."[176] A l'instar des *19 petites utopies pour un aéroport* de MUC, ce que les objets-projets du workshop de TLS apportent alors ici c'est une tentative à la fois concrète et conceptuelle de rompre les continuités spatiales lénifiantes de l'aéroport et de proposer non pas des équipements utilitaires répondant à des besoins étiquetés, mais des moments d'unification des sensations et des utilisations. Dans ce sens ils adoptent bien une représentation que l'on pourrait qualifier de saillante et en tout cas, compte tenu des ambiguïtés fonctionnelles des objets, une représentation non tranquillisante de l'espace : "L'illusion de l'espace transparent, 'pur' et neutre, ne se dissipe que lentement. […] L'espace social contient des 'traits' distincts et distinctifs s'ajoutant à la forme mentale 'pure', sans pour autant s'en séparer comme un contenu extérieur et surajouté."[177]. L'entreprise de restauration ou de révélation d'un espace social sous jacent à l'espace d'apparence technique de l'aéroport, passe dans nos expériences représentationnelles par la production de traits distincts qualitatifs, par l'activation de lieux potentiels dans un contexte pourtant générique d'apparente uniformité. C'est le rôle des objets-projets du workshop TLS et tout aussi bien des récits fictionnels appliqués à l'aéroport de Munich lors du workshop MUC que de rechercher alors à réaliser ces compléments fictionnels à l'espace aéroport. Par exemple, la pièce sonore intitulée Safaritec 3 et réalisée par Médhi Sekkate, Johanna Siegel et Vanmélie Pandanoux dans l'aéroport de Munich, illustre assez bien cette opération. Localisé dans le Terminal 2, près du check-in, sous une sculpture suspendue, les dispositifs techniques de l'environnement aéroportuaire sont explorés comme des éléments naturels : *"Regardez de plus près ces arbres. Observez leurs branches perpendiculaires, parfois tubulaires, parfois angulaires. Elles sont ornées de bourgeons ronds qui semblent vouloir fonctionner par paires. Comment va évoluer le paysage lorsque ces bourgeons seront éclos... Et ces lignes au-dessus de vos têtes, voyez-vous ce réseau de lianes qui complètent notre abri ? Le feuillage rectangulaire et régulier laisse entrevoir des morceaux de ciel sans laisser filtrer la moindre goutte de pluie. Quelle chance d'avoir un tel abri dans un climat si changeant et souvent pluvieux. […] A présent marchez un peu... Pouvez-vous entendre le bruit de vos pas sur ce sol jonché de feuilles ?"*

L'espace intensif : fabriquer des centralités.

Par leur définition même, l'étendue et l'espace sont deux notions indissociables mais en tension "*l'étendue,* prise dans sa continuité, remplie

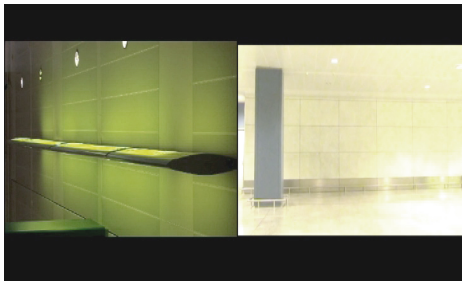
[176] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000 p.356
[177] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000 P.337

d'objets naturels et artificiels, présente pour nous par tous les canaux sensoriels, peut être considérée comme la substance qui, une fois informée et 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."[178]

L'espace de Greimas se construit donc par définition par élément et articulation successive, c'est un ensemble discret mais structuré, un système de lieux dont "la société des pièces" de Luis Kahn fournit évidemment un exemple parfait dans le domaine de l'espace architectural. L'étendue alors 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 de l'espace, alors intérieur et extérieur ne définissent pas des correspondances topologiques valides respectivement au couple conceptuel espace et étendue. Du point de vue de l'usage et de la perception, la conséquence en est que, dans l'espace aéroport, on ne passe que secondairement d'un dedans à un dehors, cette distinction peut s'estomper finalement assez aisément[179] *mais les franchissements peuvent se concevoir comme des changements de densité*. Dans cette optique générale, l'opposition dense / diffus, n'est pas nécessairement en correspondance avec celle de l'intérieur / 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 le hangar de montage de l'A380 à Toulouse).

L'espace aéroport semblerait plutôt accomplir le primat de l'étendue, du diffus et du mal formé car il ne résulte jamais d'une planification complète mais de l'addition de logiques temporelles, spatiales et économiques différentes. Ce caractère est fortement avéré par le travail de relevé vidéo et de multidiffusion que nous avons expérimenté au cours du workshop CAL et sur lequel nous reviendrons dans la dernière partie de ce texte. 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 propres de l'aéroport, renforcent toutes cette équivalence des espaces locaux, partiels, dans l'ensemble aéroportuaire. Dans ces combinatoires de projections, on constate que toute

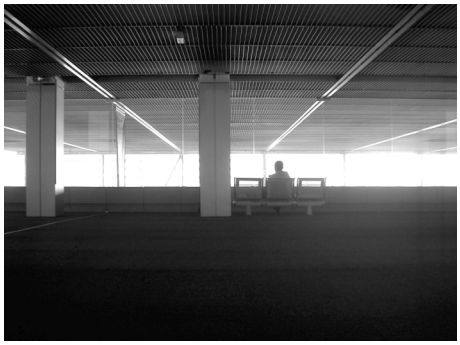


workshop CAL 2009

[178] A.J Greimas, Pour une sémiotique topologique, in Sémiotique de l'espace, Denoël/Gonthier, 1976.

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

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 Farina[180] 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 isolés et décontextualisés) leur permet de mettre en oeuvre des opérations de copier/coller de ces échantillons 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 composant matériels de l'aéroport sont ainsi redistribués, substitués les uns aux autres et même re-sémantisés par des opérations vidéo (basculement de cadrage : le sol est utilisé comme paroi, les plafonds comme sol etc.). Mais cette sorte de réorganisation de fragments brisés d'aéroport ne produit jamais d'effet d'inconsistance ou d'incohérence et en ce sens l'expérience donne une lecture effective de l'espace aéroport comme espace "homogène-brisé".



L'espace extensif de la non-stop city.

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 amorcer des réponses à ces questions et accéder à un niveau de compréhension qualitatif, ou intensif[181], de l'espace aéroport il convient peut-être, en poursuivant d'une certaine façon la voie tracée par Lefebvre dans sa prise en compte du temps comme une donnée intégrée de la réalité spatiale, de commencer par problématiser le modèle d'interprétation de l'espace qui distingue classiquement entre le hard et le soft, le physique et le logique, entre la forme et la fonction, entre l'espace représenté et l'espace vécu.

L'idée selon laquelle l'espace est défini physiquement comme un contenant fixe susceptible de recevoir des usages-contenus variables et indifférents, renvoie à une approche essentialiste de l'architecture largement promue par la doctrine moderniste. C'est ainsi, par exemple, que l'on peut considérer le

[180] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-orientation-37459640.html
[181] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.72

cas du "plan libre" moderne comme un mode de gestion de l'espace dans lequel le minimum de détermination spatiale (le plateau libre) est supposé 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 ce point dans le contexte des espaces techniques de travail (office space) : "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."[182]. La conclusion que les architectes tirent de ce constat va dans le sens d'un premier dépassement de l'espace neutre et 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".[183] Dans une telle orientation de travail concernant l'architecture des espaces génériques, on affirme que l'adéquation fonctionnelle entre un espace et une activité n'est pas un critère déterminant de la valeur de l'architecture à l'heure de la dématérialisation des activités. La critère premier est d'une tout autre nature, désormais c'est l'épaisseur narrative des espaces qui détermine la pertinence de l'architecture y compris dans l'accomplissement des tâches les plus sèchement techniques. Ainsi observe-t-on d'ailleurs une tendance grandissante à aménager dans les aéroports de plus en plus de lieux à caractère domestique (fauteuils, parquet bois, mobilier confortable…), à caractère folkloriques (cafés, restaurants…) ou à caractère ludique. Des alcôves, des replis, des réserves, des jardins sont présents comme autant de tentatives d'enrichir les intensités spatiales ponctuelles dans la non-stop city de l'espace physiquement indifférencié des aéroports. Le paradoxe est que ces centralités ne sont pas réellement localisées, c'est à dire emboîtée à un

[182] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.108
[183] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.108

lieu terrestre ou topographique déterminé. Au contraire, elles se présentent plutôt comme des centralités génériques définies, à l'instar de dispositifs publicitaires, par leur seul caractère iconique : emblèmes folkloriques, signes de domesticité, images touristiques, etc.

Le modèle soft/hard

En réalité, le modèle de lecture du réel établissant une séparation claire et franche entre hard et soft est directement importée comme on sait du monde des sciences de l'information où l'on distingue classiquement entre structure physique et structure logique des systèmes[184]. Il faut admettre que ce modèle possède une grande efficacité représentationnelle y compris dans les domaines architecturaux et urbains. 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'informations 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) [...]."[185]

On observe également par ailleurs que la plupart des modes d'appréhension de la réalité architecturale fondées sur la notion dite d'espace augmenté, assument elles aussi par définition la disjonction fondamentale a priori entre matériel et virtuel : "Augmented space research gives us new terms with which to think about previous spatial practices. If before we would think of an architect, a fresco painter, or a display designer working to combine architecture and images, or architecture and text, or to incorporate different symbolic systems in one spatial construction, we can now say that all of them were working on the problem of augmented space. The problem, that is, of how to overlay physical space with layers of data..."[186].

La distinction hard/soft connaît donc une fortune considérable comme vecteur de lecture de l'espace contemporain et même historique. L'efficacité représentationnelle et le potentiel descriptif de ce modèle est d'abord une conséquence de la nature de la disjonction qu'il instaure entre hard et soft et qui permet en fait d'établir différents degrés de relation entre les deux termes

184 Krakowiak, S. Principes des systèmes d'exploitation des ordinateurs. Bordas, Dunod-informatique, Paris, 1987.

185 François, Ascher, La Société hypermoderne. Ces événements nous dépassent, feignons d'en être les organisateurs, L'Aube, 2004 p.63

186 Lev Manovich, The Poetics of Augmented Space, The Art of Our Time.

du couple. Ainsi, les espaces dont le pôle soft est majoré et le hard minoré (+,-) peuvent-ils être rattachés à la catégories des espaces à dominante technique et fonctionnelle dans lesquels typiquement la forme suit la fonction. L'espace essentialiste de la modernité en architecture, avec ses différentes occurrences (white box, plan libre, maison Domino, etc.) entre bien 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 des catégories spatiales lisibles par le maniement du modèle hard/soft assurant la prédominance du hard. En poursuivant l'analyse, on pourrait considérer que les espaces caractérisées 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 pôles soft et hard (+,+). Cette interprétation donne alors accès à la description d'un espace de congestion ou de profusion. C'est par exemple l'espace iconographique postmoderne ou commercial qui accumule indifféremment forme et information, c'est tout aussi bien l'espace informel polyfonctionnel de la rue populaire saturée[187], c'est encore l'espace de la mégalopole et de la surdensité occidentale. La notion même d'espace augmenté, dans laquelle la couche logique de l'espace est considérée comme un accroissement qualitatif et quantitatif de l'espace physique pour constituer en définitive une sorte de feuilleté soft/hard complexe, peut être parfaitement saisi dans cette interprétation extensive de l'espace.

De telles manipulations des termes du couple interprétatif soft/hard, produisent bien des effets d'intelligibilité. Cependant, un certain nombre de limites du modèle apparaissent lorsqu'on tente de l'appliquer au cas de l'espace aéroport. Dans ce contexte précis, les expériences représentationnelles menées au sein de ces lieux font plutôt apparaître une problématisation effective de ce modèle. Celui-ci permet de décrire en effet l'aéroport comme un dispositif architectural saturé de virtualités (réseaux, flux, échanges) mais appauvri en bâti, en construit, en matérialité. Pourtant nos expériences, en activant des sortes de "décompensations

[187] Rem Koolhaas, Lagos wide & close interactive journey into an exploding city, Submarine DVD, 2006

temporaires"[188] en différents points d'intervention des aéroports, montrent que les niveaux narratifs et sociaux (donc intangibles) de tels espaces sont bien révélés aussi dans les configurations matérielles, physiques et structurelles de ce genre de lieux. D'autres schémas interprétatifs doivent alors être utilisés, qui empruntent davantage aux démarches artistiques qu'aux modèles informationnels.

L'extensif-intensif.

"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."[189]

Lorsque l'architecte Markus Bader, propose le thème des "sirituals needs" comme point de départ de travail pour le workshop dans l'aérogare TLS, il met en relief par ce choix une symétrie entre technique et spiritualité comme deux pôles extrêmes de la nature de l'aéroport. Mais, ainsi que l'affirme Gilbert Simondon dans la citation précédente, ces deux extrêmes n'enferment pas tout le réel et ne subsument pas sa complexité. Cela ne revient pas à dire pour autant que l'espace aéroport se trouverait quelque part dans un juste milieu, une sorte de moyenne, entre le subjectif et l'objectif, entre l'intensif (caractères, significations, qualités) et l'extensif (étendues, quantités, échelles). Ces catégories disjointes sont en fait plutôt inopérantes à elles seules comme outil de lecture actif. Nous devons nous référer ici une fois de plus aux notions d'équilibre instable et d'intégration des contraires.

"Social reality is not just coincidentally spatial, existing 'in' space, it is presuppositionally and ontologically spatial. *There is no unspatialized social reality.*"[190] 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

[188] DÉCOMPENSATION, subst. fém. PATHOL. Rupture de l'équilibre physiologique d'un organisme due à la faillite des mécanismes de compensation qui empêchaient l'apparition de troubles fonctionnels ou métaboliques. *Décompensation cardiaque* (CODET, Psych., 1926, p. 130). *On assiste à une décompensation de la cirrhose. Les lésions hépatiques sont devenues telles que l'organisme ne peut plus se défendre* (QUILLET Méd. 1965, p. 153). Rem. On rencontre ds la docum. l'adj. décompensé, ée. [En parlant d'une affection ou d'une lésion] Qui entraîne un déséquilibre grave dans l'organisme à la suite de la faillite des mécanismes de compensation. (ATILF)

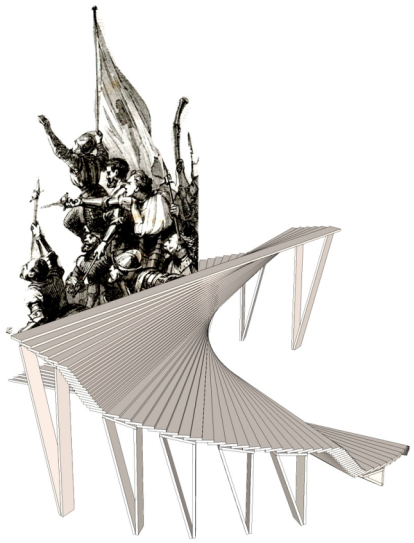
[189] Gilbert Simondon, Du mode d'existence des objets techniques. Editions Aubier, 1958, Paris, pp.168-169

[190] Edward W. Soja, Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places, Ed. Wiley-Blackwell, 1996, p.46.

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 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."[191]. L'expérience de nos workshops s'inscrit dans cette approche intégratrice de l'espace, ni la performance collective du workshop de TLS et ses objets-projets, ni les récits de transfiguration de celui de MUC, ni les échantillonnages d'images spatiales du travail de CAL, ne peuvent être décrits valablement par le modèle hard/soft. D'autres catégories sont en jeu ici. Car le discours que l'on peut tirer de ces différentes expériences ne s'appuie pas sur une distinction spatiale usage/forme et sur son analyse. Il repose sur les interprétations "d'un lieu imaginaire et réel, donc surréel et pourtant concret. Et pourtant conceptuel !"[192]. C'est un tel lieu que tente d'établir dans chaque aéroport nos différentes performances représentationnelles. C'est un lieu social, rituel, mythique, fictionnel, narratif que nous tentons de faire surgir par décompensation dans l'espace abstrait et pourtant physiquement situé de chaque aéroport. S'emboîtent ainsi le niveau extensif, l'étendue quantitative, les données divisibles, et puis d'autre part les niveaux intensifs, les condensations, les cristallisations qualitatives.

La mytho-génèse de l'architecture.

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 Niort. 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 et 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 ce risque : 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

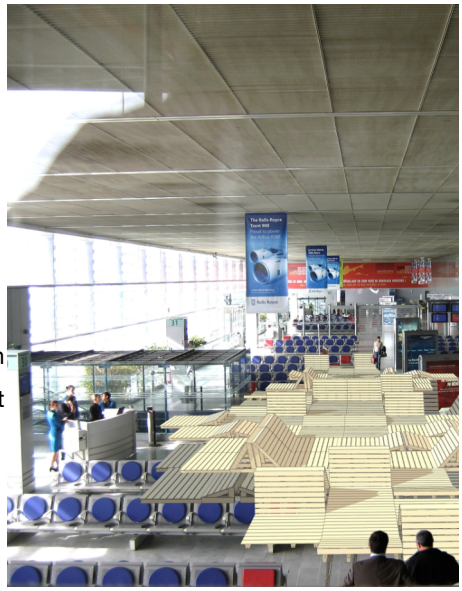


[191] cité par Edward W. Soja, Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places, Ed. Wiley-Blackwell, 1996, p.50
[192] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000 p.29

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."[193]

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."[194]

Dans cette recherche pour rendre présent un espace complet, que nous pouvons également nommer avec les architectes Reiser et Umemoto un *espace intensif*, nos expérimentations artistiques menées dans les aéroports assument leurs dimensions de mytho-génèse. Car si le récit est consubstanciel 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 on sait bien que différents récits précèdent ou accompagnent l'édification concrète des aéroports[195]. 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 les légendes. Ils sont tout aussi présents dans l'histoire événementielle urbaine qui préside à la décision d'édification de certains aéroports. Pour celui de LaGuardia à New-York c'est l'ouverture de l'exposition internationale de 1939, pour le Bourget c'est à l'occasion de l'exposition de 1937 que la rénovation de l'aéroport est engagée, Tempelhof à Berlin est construit dans le cadre de la préparation du 750ième anniversaire de la ville[196]. En ce sens il n'existe pas de lieu neutre

[193] Michel de Certeau, Luce Giard, Pierre Mayol, L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner, Gallimard Folio essai, 1994, p.192
[194] Michel de Certeau, Luce Giard, Pierre Mayol, L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner, Gallimard Folio essai, 1994, p.202
[195] Nathalie Roseau, L'imaginaire aérien, conférence donnée à l'ENSA Toulouse dans le cadre de la recherche Aéroport_Airspaces, mai 2009, à paraître.
[196] Nathalie Roseau, L'imaginaire aérien, conférence donnée à l'ENSA Toulouse dans le cadre de la recherche Aéroport_Airspaces, mai 2009, à paraître

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 déjà citées du workshop 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."[197]

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 d'ailleurs. Ils sont d'abord commerciaux et, avec la puissance qu'on lui connaît, ils sont 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."[198]

Les tentatives ébauchées par les expériences artistiques de notre recherche s'inscrivent aussi dans ce but : réactiver une mythogénèse de l'architecture technique déspatialisée. Cette réactivation, affirme de Certeau, passe par le petit, le micro, la restauration de fragments non homogènes. Elle relèverait alors d'un processus, ou d'une propagation d'appropriations ponctuelles. De ce point de vue on pourrait peut-être diagnostiquer à partir de nos expérimentations projectuelles élémentaires un manque spécifique propre à l'espace aéroport qui serait un manque de "privacité".

Ce défaut de lieux, de moments ou de situations de repli et d'opacité contribue à conférer à l'espace aéroport son caractère de transparence uniforme. Cela signifie que sa compréhension immédiate par quiconque le traverse est une donnée fondamentale de ce lieu de telle sorte que chacun puisse déterminer sans ambiguïté son déplacement sur le mode "what you see is what you get"[199]. Ces aspects de transparence et de lisibilité de l'espace aéroport comme une condition de son bon usage par le passager ont été abordés par plusieurs travaux vidéo durant lors du workshop de CAL. Nous citerons par exemple de la pièce "Disfunzioni"[200] de Daniele Secci et Enza Piras. L'aéroport y est décrit dans ses dimensions d'espace lisible où le

[197] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-safaritek-1-37122156.html
[198] Michel de Certeau, Luce Giard, Pierre Mayol, L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner, Gallimard Folio essai, 1994, p.203
[199] On peut consulter une définition de ce concept informatique ici : http://fr.wikipedia.org/wiki/What_you_see_is_what_you_get
[200] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/article-disfunzioni-37459247.html

déroulement des actions humaines doit se référer à des indications intelligibles indépendamment d'une langue particulière. Le foisonnement signalétique (logo, pictogrammes…) est repéré et restitué dans un travail en bi-écran qui démontre la disjonction entre action individuelle et prescription collective. Des conflits entre les deux registres sont alors pointés par le film lorsque l'action réelle ne peut de référer à la prescription informationnelle (disfonctionnement des systèmes signalétiques). On assiste à un basculement dans le registre du burlesque des espaces contraints dont la référence explicite est Jacques Tati.

workshop CAL 2009

Articuler la transparence de la fonction lisible (le public) et l'opacité du récit vécu (le privé) est précisément l'intention que toute architecture habitable cherche à combler. Cette articulation doit travailler alors en fait la multiplicité et la diversité des lieux et surtout de leurs pratiques : "Ici se répètent en nombre indéfini dans leurs menues variations les séquences de gestes indispensables aux rythmes de l'agir quotidien."[201] Mais comment atteindre ce quotidien, introduire cette familiarité individuelle et cette opacité du privatif qui semble une condition de la mytho-génèse des espaces publics ? Quels états d'équilibre peuvent s'instaurer entre transparence et opacité ?

Espace monument et espace bâtiment

Le processus des différents workshops mis en œuvre durant cette recherche s'inscrivent donc dans une orientation de production d'espaces non uniformes, non homogènes. Ce sont des interventions en bosses et en creux, des productions d'objets en relation et "qui définissent des emplacements irréductibles les uns aux autres et non superposables." Ils prennent alors un caractère de monument au sens du Monument Continu de Superstudio: "[...] le monument ne résulte pas d'une pratique signifiante, d'une manière de poser un sens [il ne se réduit] ni à un langage ou discours, ni aux catégories et concepts élaborées pour l'étude du langage. Le cas de l'oeuvre spatiale atteint une complexité autre que celle d'un texte, prose ou poésie. Il s'agit de texture et non de texte." Quelle est cette texture homogène qui forme l'espace abstrait de l'aéroport ? "d'une texture, on sait déjà qu'elle consiste en un espace généralement assez vaste que couvrent des réseaux et des trames, dont les monuments composent les points forts, points d'attache ou de suture." [202]

Pour rompre l'illusion de l'espace homogène en architecture, il faut peut-être d'abord que l'architecte se défasse de ses rapports préconçus aux usages des lieux. "Seuls les architectes pensent qu'il existe une étroite relation entre

[201] Michel de Certeau, Luce Giard, Pierre Mayol, L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner, Gallimard Folio essai, 1994, p.207
[202] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, p.255

la façon dont les espaces sont étiquetés et les événements qui surviennent à l'intérieur de ceux-ci"[203]. En réalité, chacun éprouve dans son expérience pratique de l'architecture que ces relations sont assez ténues, ou du moins pour être plus précis, doivent-elles être comparées aux rapports qui unissent par exemple les paroles et la musique en matière de chanson. L'art du chansonnier qui remplace un mot grave (la patrie, dieu, etc.) par un mot anecdotique (mes bretelles, une clé à molette, etc.) dans la même chanson produit une transposition. La même séquence musicale qui soutient le lyrisme patriotique dans un cas va, avec autant d'intensité, accentuer le comique par ridicule dans un autre cas. Ainsi, comme l'affirment Reiser et Umemoto, "les paroles sont corrélées à la musique d'une certaine façon, en tant que matériau sonore, en tant que rythme, rime, etc. mais pas au niveau de la signification. Similairement, les programmes sont corrélés à l'architecture seulement de façon imprécise", ils peuvent bien évidemment s'appuyer sur les intensités spécifiques de l'espace, rythme, lumière, dimensions, etc. et même en jouer, cependant aucune affectation fonctionnelle abstraite et précise ne peut être totalement et définitivement engrammée dans la construction. Car même les archétypes sont des objets sociaux. De fait il n'y a rien de surprenant à ce que l'histoire de l'architecture religieuse par exemple soit "remplie d'exemples de bâtiments uniques abritant différents cultes, au cours du temps et parfois même en même temps." Tous les détournements d'usage sont possibles et la qualité d'une architecture est souvent très directement reliée à sa capacité à accompagner ces transformations, à adhérer à ces évolutions. Cette capacité de l'espace à délaisser ses propriétés strictement extensives pour se constituer simultanément en espace intensif, correspond à ce que Lefebvre appelle le dialogue de l'espace bâtiment et de l'espace monument. L'espace monument est d'abord intensif : "Comme une oeuvre musicale, une oeuvre monumentale n'a pas un signifié (ou des signifiés) mais un horizon de sens : une multiplicité définie et indéfinie, une hiérarchie changeante, tel ou tel sens passant au premier plan pendant un moment, par et pour une action."[204] L'aéroport pourrait plutôt s'apparenter en première analyse à l'espace bâtiment, qui est l'espace profane anarratif, l'espace fonctionnel et abstrait toujours présent : "le bâtiment l'emporte, avec ses fonctions, quand le sujet (la ville, le peuple) se disperse; en même temps l'habitat l'emporte sur l'habiter dans la cité au sein du peuple. Le bâtiment commence par les entrepôts, les casernes, les hangars, les maisons de rapport. Le bâtiment a une fonction, une forme, une structure, au lieu de rassembler tous les moments (formels, fonctionnels, structuraux) de la pratique sociale."[205]

[203] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.166
[204] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, p.255
[205] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, p.256

Mais les dimensions d'espace monument que cherchent au fond à construire dans les aéroports nos expériences de recherche ne sont pas des niveaux de signification ajoutés à l'espace profane ou abstrait des bâtiments. Les objets produits par le workshop TLS en particulier insistent davantage sur ce point : ce sont des objets que leur incongruité rend énigmatiques dans le contexte de l'aéroport. On pourrait dire alors qu'ils exemplifient l'usage de "signes asignifiants" tel que le défendent par exemple les architectes Reiser et Umemoto : "The use of asignifying signs also makes possible a richer product, a vastly expanded set of material outcomes and effects, as it promotes the production of the unforseen rather than representing the known."[206] En adoptant cette démarche de travail de l'espace aéroport, nos expériences se centrent sur la production d'effets architecturaux intensifs plutôt que sur celle d'une production de signes adaptés à l'aéroport. Il ne s'agit pas d'une entreprise de sémantisation de l'architecture générique des aéroports (publicité, signalétique, topomymie, etc.) ni d'une démarche de recherche syntaxique sur les composants archétypiques de cet espace (seuil, tribunes, terrasses, règles de composition, etc.). Le mouvement d'interaction entre l'espace bâtiment et l'espace monument dans les aéroports, telle qu'elle est ici organisé par la recherche Aéroports_Airspaces, relève plutôt d'un processus général d'interprétation-perception de l'espace fondé pour nous sur des pratiques artistiques identifiées. La recherche concerne alors la mise au jour (que résume le terme décompensation[207]) par des moyens artistiques de différents moments intensifs de l'espace abstrait étudié.

[206] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.166

[207] La décompensation ici est à rapprocher de la révélation au sens que définit Jean-Luc Nancy : "La révélation est tout autre chose que la manifestation de quelque chose de caché. Elle est plutôt la manifestation de ce qui n'était pas caché, n'ayant jamais été donné en aucune façon. […] Le révélé n'est ni un donné, ni un posé. Il se révèle au contraire en tant que non donné, il se manifeste comme nouveauté irréductible à aucune condition préalable." Jean-Luc Nancy, "Le plaisir au dessin", Galilée, Paris, 2009. p.130

Espaces de la perception-conception : objets

Un processus de bricolage et de modélisation.

Le travail de fabrication matérielle engagé durant l'expérience du workshop TLS relève en premier lieu du maquettage, c'est à dire d'un processus de test de différentes propriétés architectoniques d'une technologie constructive spécifique (bois et vis) en situation de projet. Il s'agit d'un processus matériel exploratoire et d'un travail de projet direct, c'est à dire sans médiation figurative, mais pourtant nous allons voir qu'il s'agit bien, en soi, d'une tâche représentationnelle. Si les maquettes ici sont produites en vraie grandeur, elles ne sont pourtant pas des fins en soi et demeurent bien des modélisations spatiales qui s'adressent, pour le critiquer, le compléter ou le comprendre, à un contexte donné, celui de l'espace aéroport.

Il ne serait pas très difficile de rattacher également les expériences sonores du workshop de MUC à la catégorie du maquettage d'échelle 1. Le matériau sonore en particulier, en tant que présence immédiate (échelle 1), peut très bien être considéré ici comme matériel de représentation et son usage dans la description d'une réalité spatiale en projet entre tout à fait dans le paradigme de la maquette. De même, le matériau visuel capté, échantillonné puis recomposé spatialement par les étudiants participants à l'expérience de Cagliari, entre aussi dans le jeu général du maquettage d'architecture. La maquette, nous voudrions le montrer avec ces diverses expérimentations est donc davantage qu'un simple procédé de représentation mimétique, car elle définit en fait un paradigme de modélisation de la réalité qui s'avère opératoire pour aborder les espaces complexes, spécialement dans leurs caractères les plus contradictoires. En tant que procédure pratico-conceptuelle, nous allons voir comment la maquette, dans la pratique des architectes, s'est constituée comme un système de contradiction, visant à révéler l'espace qu'elle modélise simultanément sur le registre intelligible de la planification et sur celui, sensible et incertain, du bricolage.

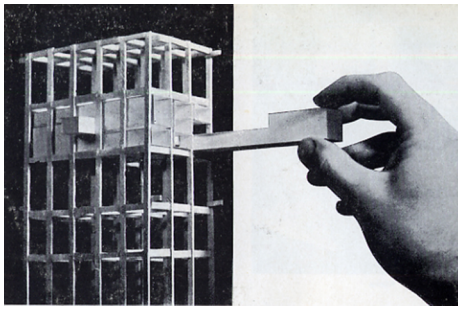
La représentation des édifices au moyen de maquettes est immémoriale en architecture, elle accompagne toute l'histoire de l'édification avant même l'apparition du dessin et jusqu'à nos jours. Il semble que le rôle des ces représentations ait été variable au sein du processus de construction. Dans

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 publics[208].

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 d'un édifice ou d'un territoire dans leurs formes, dimensions, apparences, éclairements, mais aussi dans leurs caractéristiques thermiques, mécaniques, etc. les architectes contemporains disposent aujourd'hui d'une vaste panoplie de systèmes producteurs et utilisateurs de 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 pu produire peut ainsi désormais être mis au service du travail des architectes.

Malgré cet équipement sophistiqué les architectes contemporains persistent à utiliser des maquettes[209]. Quels sont donc les niveaux de modélisation de l'architecture permis par ces petits objets partiels et partiaux 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 ?



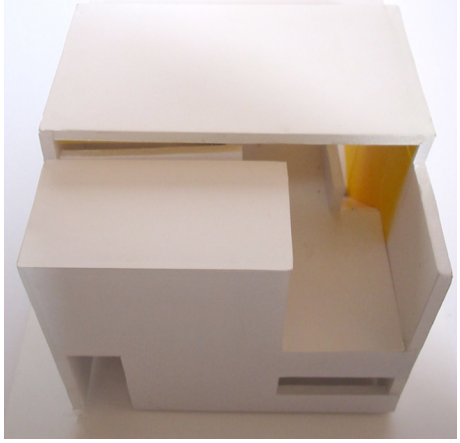
Maquette pour l'unité d'habitation de Marseille, Le Corbusier,

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 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

[208] Dossiers archéologiques n° 242- avril 1999, "Maquettes antiques", Editions Faton, p.42
[209] Jacques Herzog et Pierre de Meuron, "Herzog & de Meuron: Natural History,", Lars Müller Publishers, 2003

partie."[210]. 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."[211] 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'intervertir, d'innover et même de bouleverser complètement l'ouvrage de fond en comble"[212]. Ici la maquette est décrite à la manière d'un outil d'expérience, d'expérimentation, 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[213] 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 "fignolé, poncé et enjolivé"[214], elle n'a pas 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.



[210] Alberti (Leon Battista), L'art d'édifier, Livre II, trad Pierre Caye et Françoise Choay, Seuil, 2004, p.99
[211] Alberti (Leon Battista), L'art d'édifier, Livre II, trad Pierre Caye et Françoise Choay, Seuil, 2004, p.98
[212] Alberti (Leon Battista), L'art d'édifier, Livre II, trad Pierre Caye et Françoise Choay, Seuil, 2004, p.98
[213] cette traduction est proposée par Bruno Queysanne in Queysanne (Bruno), Modèle/maquette, laboratoire MHA-PBA, conférence donnée à l'ENSA de Toulouse, juin 2004.
[214] Alberti (Leon Battista), L'art d'édifier, Livre II, trad Pierre Caye et Françoise Choay, Seuil, 2004, p.98

Objets proliférants, modèles en série.

Dans le travail en maquette que l'on rencontre chez de nombreux architectes contemporains[215] la répétition possède une visée de mise en relief de la différence, il ne s'agit pas seulement du retour systématique de quelque chose ou d'une "*reproduction du même*" mais d'un dispositif raisonné qui concerne la fabrication novatrice.

maquettes pour la boutique Prada, Tokyo, Herzog et De Meuron, 2001

En conséquence, le nouveau, "inconnu et entier qui sans cesse réapparaît", doit être conçu à la manière de Gilles Deleuze comme une re-présentation, une réapparition, comme une singularité remarquable émergeant de la répétition même qui, telle "un éternel présent, […] est la condition temporelle de toute réapparition"[216] Permettre aux objets de la conception de réapparaître, d'être découverts sous une autre apparence et sous une autre signification possible, voilà l'objectif.

Bien sûr, la conduite de conception adopte souvent la formule "toutes choses 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 et en surplomb d'une matière passive et disponible. En réalité, il organise des processus productifs d'ordre à la fois matériels et logiques, ce sont des processus précis mais dont les résultats se déploient à l'intérieur de certains horizons d'attente sans garantie prédictive déterminée. Il s'agit bien alors d'explorer des possibilités, de faire surgir du nouveau, et c'est la raison pour laquelle les représentations en série, par répétition et par combinatoire, sont tellement importantes pour l'architecture : " 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 évènements que la répétition nous

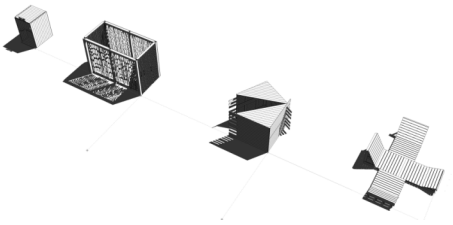
[215] voir typiquement le travail en maquette de l'agence Herzog et De Meuron sur leur projets récents dans la revue El Croquis, n°129/130, "Monumento e intimidad", 2006, Madrid.

[216] Sasso (Robert) et Villani (Arnaud), Le vocabulaire de Gilles Deleuze, Les Cahiers de Noésis, cahier n°3 printemps 2003, Edition Centre de Recherches d'Histoire des Idées, Nice, 2003, pp.297-300

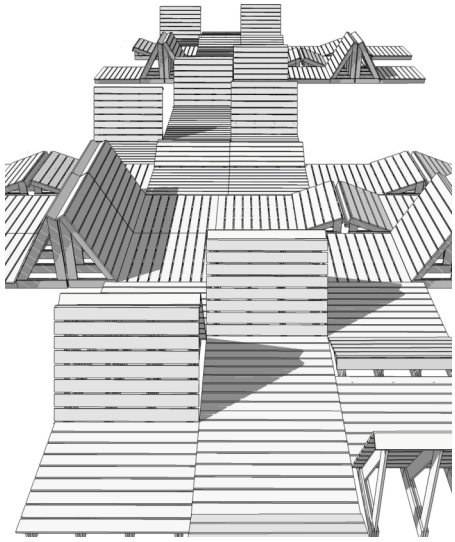
permet de multiplier. Le travail par répétition relève ainsi de l'expérimentation, mais d'une expérimentation au cours de laquelle se met au jour le caractère critique de chaque expérience élémentaire "[217].
C'est pour cette raison que le travail de représentation en architecture est si souvent fondamentalement sériel[218], et c'est pour cette raison que la pertinence des maquettes pour le concepteur est le plus souvent reliée à leur prolifération.

Les maquettes informatiques sont des modèles transparents.

En tant qu'objet rationnel de représentation tout modèle est donc contrôlable et intelligible. On peut et on doit, 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."[219] Il est donc question ici de prévoir, de contrôler et éventuellement de mesurer clairement les propriétés d'un objet du monde sensible. Pour cela on agit directement sur sa représentation intelligible que l'on peut qualifier pour cette raison de *transparente*. Or, cette transparence ne concerne pas seulement le fonctionnement interne d'un modèle, qui suppose que l'on puisse voir et comprendre tout ses éléments de fonctionnement de façon à agir sur ceux-ci. Il existe un autre niveau de transparence qui répond à la nécessité pour tout modèle de communiquer des informations. Car ce que l'on attend en effet généralement d'un modèle est qu'il offre une vision certainement partielle mais en tout cas claire, univoque et sans ambiguïté, ni perturbation ou parasite (artefact) de la chose modélisée.



La transparence d'un modèle peut donc être comprise comme une absence de "bruit provenant du canal de transmission" pour reprendre le vocabulaire de Claude Shannon. Sur ce point, on a pu montrer comment les théories de l'information et de la communication proposent des procédés de communication transparents[220]. Ces principes, qui sont bien sûr inhérents à tout système de production informatisé, 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



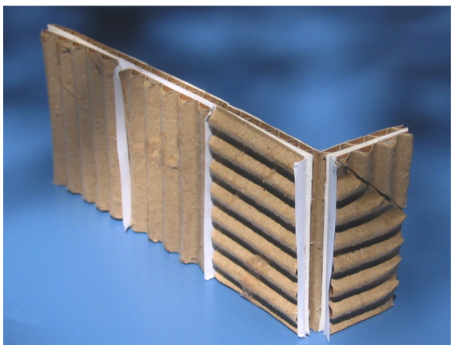
[217] Daniel Estevez, Gérard Tiné, Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture.
[218] Boudon (Philippe), Pousin (Frédéric), Figures de la conception architecturale, Dunod, 1993, p.81
[219] Badiou (Alain), Le concept de modèle, Ed Fayard, 2007, p.54
[220] Estevez (Daniel), Tiné (Gérard), "Project and Projections: Some Advantages of the Principle of Opacity", in Carpo Mario, Lemerle Frédérique, eds., Perspective, Projections & Design, Routledge Taylor & Francis Books Lt, London, 2006.

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"[221]. 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*[222] défendues par l'architecte Bernard Cache, sont fortement appuyées sur les 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 acceptées par les modèles. Car les maquettes transparentes de la CFAO en particulier, et de l'informatique[223] 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.
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." L'homo faber de Hannah Arendt utilise ses outils pour construire notre monde humain et son activité possède à chaque fois un but objectif (objectal). Dans son travail, l'architecte suit les mêmes voies, son action est finalisée, tendue vers un propos et un projet. Sa tâche est alors prescriptive, il doit montrer comment les choses seront réalisées.



[221] Bézier (Pierre), L'utilisation des courbes et surfaces en CAO. Hermès, Paris, 1988. p.26
[222] Cache (Bernard), Beaucé (Patrick), Objectile, Vers une architecture associative, in Architectures Non Standard, catalogue de l'exposition, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 2003.
[223] on pourra consulter certains prolongements de ces analyses dans l'ouvrage Dessin d'architecture et infographie, CNRS Editions, 2001.

Mais si l'objectif visé par le travail de représentation en architecture est toujours une *édification potentielle*, il s'agit aussi et dans le même mouvement, d'anticiper des scénarios d'usage (tout ce qui doit pouvoir se dérouler dans un lieu donné), des conditions de visibilités (comment les espaces créés seront-ils perçus) des significations sociales (la place de l'édifice dans la société). Comme nous l'avons vu plus haut, on peut nommer cette activité avec Nelson Goodman : "une manière de faire des mondes"[224]. Fabriquer des mondes, cela peut signifier pour l'architecte investir alors le champ de la fiction, qui est une autre dimension de l'anticipation, et aussi être capable de forger des *histoires potentielles*. Ce que partage alors l'architecte avec le créateur et l'inventeur scientifique, c'est ce travail de vision et de prévision. Sa tâche est alors d'ordre spéculatif, il doit non pas seulement contrôler mais éprouver les qualités potentielles de l'espace qu'il prévoit.

Cette fabrication de mondes possibles n'a rien d'éthéré en architecture, il ne s'agit en aucune façon de puiser 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 fondamental entre conception et réalisation a toujours constitué en réalité on le sait l'une des conditions déterminantes de l'appréhension techno-scientifique de l'architecture[225]. Celle-ci 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."[226]

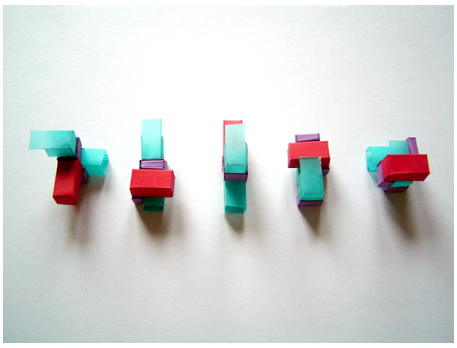
Mais la matière des choses n'a rien de passif pour les architectes. Elle ne constitue pas cette substance informe dominée par les opérations mathématiques de la géométrie. Matière, forme et mode d'édifier sont en réalité étroitement corrélées par la formule pratique du matériau constructif et de sa syntaxe spécifique (bois, béton, brique, profilés métalliques etc.) par laquelle les choses de l'architecture sont effectivement produites. Car, comme l'affirmait Aldo Rossi : "le architetture sono l'architettura", l'architecture n'existe pas indépendamment des occurrences effectives d'architecture, tout comme le monde des idées et des significations, ne peut être, dans les faits, séparé des discours et des énoncés (speech acts). Cette

[224] Nelson Goodman, "Manières de faire des mondes" , traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, 2006.

[225] Andres Pérez-Gomez, Architecture and the Crisis of Modern Science. Massachusetts Institute of Technology, traduction française : Chupin, J.P. 1987. L'architecture et la crise de la science moderne. Pierre Mardaga Éditeur, Bruxelles, 1983.

[226] Reiser + Umemoto, "Atlas of novel tectonics", Princeton Architectural Press, New-York, 2006, p.146

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 d'esquisse[227] est une tâche de réalisation.
Vient alors avec l'usage de la maquette, comme esquisse, toute une attitude de conception 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"[228].



Les expériences de projets par fabrication menées aussi bien au cours du workshop de MUC que de celui de TLS ont montré l'efficience ces démarches pratico-conceptuelles dans le cheminement de la fabrication concrète[229]. L'intérêt des procédés de l'esquisse par la maquette est là : réfléchir avec des objets que l'on fabrique sur des espaces que l'on fabrique.

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 empirique[230]. 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.
Chacun sait que tout modèle, au sens scientifique, ne cherche nullement à prouver bien sûr 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"[231]. 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

[227] 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.
[228] Vladimir Jankelevitch, 'Le Je-ne-sais-quoi et le Presque-rien, 1. La manière et l'occasion", Seuil, coll. Points, Paris, 1980, p.123
[229] Estevez D., Tiné G., "Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture" in Contemporanéité et temporalités, Jean-Michel Place, 2007
[230] Alain Badiou, Le concept de modèle, Ed Fayard, 2007, pp. 72-77
[231] Alain Badiou, Le concept de modèle, Ed Fayard, 2007, p.64

"artisanat imitatif". Cette situation est critiquée vivement par Alain Badiou pour son manque de scientificité, mais elle ne déplait 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.
La maquette lui fournit souvent de tels modèles primaires manipulables. C'est qu'une maquette ne vaut en architecture que pour autant qu'elle fournit à l'architecte un schème d'action, 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 non plus seulement une impression sensible et confuse inapplicable en soi, telle quelle.

Ce bricolage des modèles, nous pouvons l'observer très clairement dans le travail en maquette des architectes. Il doit être considéré pour cela comme un cas particulier d'un système de conception ou de création de l'architecture fondé sur la primauté accordée aux effets d'opacité du médium de représentation. 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.
À partir de là, il faudrait aller plus loin et souligner que la production des architectes contemporains démontre que ce mode de création n'est pas seulement accessible par l'unique voie de la fabrication des maquettes matérielles, physiques. Car la première condition de ces modes 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 medium de représentation (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 alors en modèle/maquette et cette démarche, paradoxalement, peut même se passer de maquette.
Un tel usage du mode de conception en maquette appliqué à différents media de représentation est en effet parfaitement courant en architecture. Et les supports numériques eux aussi, quand bien même ils relèvent tous, en tant qu'outil informatiques, du paradigme de la "transparence", peuvent offrir paradoxalement leurs propres opacités spécifiques qui seront suffisantes pour permettre au concepteur de développer ses stratégies concrètes qu'exige la perception-conception.
L'architecte Bernard Tschumi a utilisé un simulateur numérique de tunnel de soufflerie non pas pour vérifier la résistance au vent d'un édifice déjà construit mais pour découvrir de nouvelles morphologies de bâtiment en projet. La célèbre architecte Zaha Hadid déforme les modèles tridimensionnels informatiques de ses édifices pour en tirer des représentations perspectives accélérées, aigues et lamées, qui lui permettent d'expérimenter une écriture architecturale. Depuis Robert Venturi jusqu'à

Rem Koolhaas, les exemples sont innombrables dans l'histoire architecture de ce type de détournements délibérés des modèles de 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.

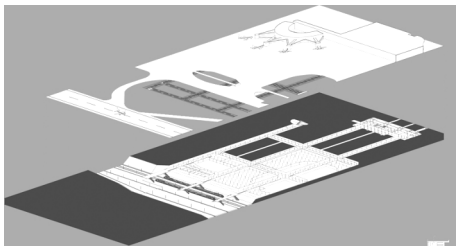
Représenter au premier degré

En quoi les démarches de perception-conception que nous venons de décrire ouvrent-elles une voie de travail pertinente sur l'espace abstrait que nous qualifions d'espace aéroport ?
Quels effets particuliers peut-on attendre d'un examen de ce type d'espace par les moyens de la modélisation concrète ? Pour pouvoir répondre à ces questions nous devons d'abord affirmer clairement que la maquette, comme nous avons tenter de le montrer jusqu'ici, ne correspond pas à un simple procédé de travail spécifique mais bien à un paradigme de conception des espaces en architecture. Celui-ci est donc établi sur le principe de la présence directe, 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.
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."[232]
Les expériences projectuelles mise en oeuvre 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 lui-même. Ainsi plusieurs situations de production d'objets "au premier degré" ont été organisées c'est à dire des objets qui ne soient pas l'illustration imagée du projet mais une fabrication et une présence comme morceau, échantillon, extrait thématique de ce que le projet "veut être".
Suivant cette optique, l'enseignement de PFE A_A 2009[233] à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse demandait par exemple, pour la description du projet de terminal multimodal, d'associer une planche numérique aux présentations graphiques conventionnelles du projet. Ce travail numérique, essentiellement conduit sous forme vidéo, était en fait une

[232] Deleuze, G. et Guattari, F, Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2, Les Editions de Minuit, Paris, 1980, p.11
[233] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117034.html

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, une expérimentation proche du domaine artistique, 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 différemment compréhensibles. Plusieurs exemples peuvent être ici décrits 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 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.

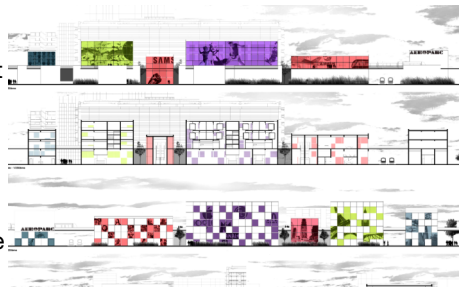


Rémi Jalade, PFE A_A 2009

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 un tramway et ses différentes stations autour de 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", comme on parle parfois de "théâtre filmé" à propos de cinéma simplement illustratif, mais de produire un test direct de ces schèmes.

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 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,



Jérôme Iribarren, PFE A_A 2009

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."[234]

Objets-projets témoins : la scène et l'obscène.

Le principe du maquettage de perception-conception a été porté assez loin dans l'expérience de notre workshop TLS conçu par Markus Bader puisqu'il s'agissait de fabriquer, directement sur le site, les objets-projets eux-mêmes. Ici le fonctionnement de ces maquettes 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 accueille et dont ils sont, comme nous allons voir, des "objets témoins".
L'aéroport est un objet technique. L'espace de l'aéroport est celui de la fonctionnalité, à ce titre nous sommes fondés à parler aussi 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 Gimondon 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."[235] L'objet technique évolué n'a donc ni reste, ni rebut. En tant qu'espace technique, l'aéroport s'inscrit en définitive lui

[234] Jacques Derrida, *Papier Machine*, Éditions Galilée, Paris, 2001, p. 243
[235] Gilbert Simondon, Du mode d'existence des objets techniques. Editions Aubier, 1958, Paris, p.34

aussi dans cette visée optimale de la transparence fonctionnelle sans reste ni rebut.

Par rapport à ce contexte spatial particulier, celui de l'optimisation technique, on doit se demander de quoi témoignent les objets en grandeur nature, à l'échelle 1, qui ont été produits dans le chantier de l'aéroport au cours du workshop TLS. Insuffisants, bricolés, inachevés et périssables ils ne mobilisent en eux-mêmes ni "puissance du voir" ni "puissance du faire" et peuvent être pour cette raison apparentés à des objets pauvres.

Ces objets pauvres appartiennent pourtant à l'espace aéroportuaire. Ils en sont une émanation indirecte qui concerne la contradiction entre espace positif et espace de rebut. Car s'ils ont été produits sur les lieux de l'aéroport de TLS, le simplisme manifeste de ces objets relève également d'une certaine mimétique de l'aéroport. Les objets-projets sont de simples accumulations (de planches, de pièces et de modules) tout comme l'aéroport peut être apparaître lui-même, lorsque l'on y séjourne un peu, comme une simple accumulation et succession de procédures, de fonctions, de constructions. Les aéroports sont des successions bricolées de lieux planifiés. C'est que, selon la formule de Lefebvre, l'espace abstrait, "homogène et brisé" de l'aéroport n'offre qu'une complexité quantitative (extensive) qui est d'essence essentiellement technique. L'aéroport est multiple, saturé et articulé en fonctionnalités et en procédures, mais dans le même temps il apparaît simple, pauvre et parfois dans une certaine nudité du point se vue des usages.

C'est bien sûr l'étrangeté apparente, au premier abord, de ces objets vis à vis de l'aéroport qui est significative sur ce registre du simple/complexe. D'une certaine façon, du point de vue de la représentation de l'espace aéroport, on pourrait dire que nous utilisons les objets-projets comme des monstres : monstrum (de monere «avertir, éclairer, inspirer»), terme du vocabulaire religieux qui signifie «prodige qui avertit de la volonté des dieux», et par suite «objet de caractère exceptionnel; être de caractère surnaturel». Dans le contexte d'un espace continu, contrôlé et entièrement artificialisé, les objets-projets du workshop de TLS sont bien des monstres. Fabriqués de la main des étudiants on peut, d'un simple regard en comprendre le procédé rudimentaire de fabrication.

Les monstres sont posés là et leur présence avertit ou questionne à sa manière l'éloignement du *faire* dans l'espace contemporain. Un type d'espace dont l'aéroport est un paradigme et qu'il matérialise d'abord par sa dimension de milieu technique sans reste ni rebut. On pourrait d'ailleurs très bien envisager la démarche du workshop TLS 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”[236], 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 travaux du workshop TLS en sont finalement plus proches que l'espace aéroport dans lequel ils ont été réalisés.

Les objets-projets, 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 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 mais qui n'a aucun caractère numineux (sacré, spirituel, symbolique, tabou etc.).

Cette obscénité des objets-projets 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[237].

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.

Projeter, fabriquer, effectuer

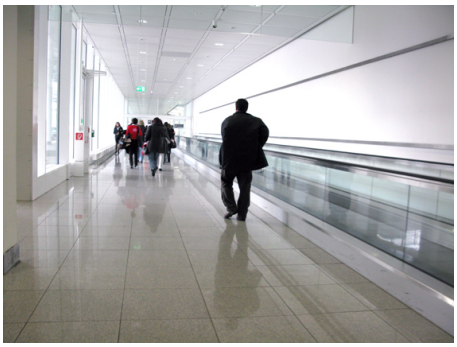
Les travaux du workshop TLS en insistant sur l'occultation des traces du travail qui a permis de fabriquer, matériellement, l'espace aéroport apportent d'autres orientations critiques sur celui-ci. Celles-ci concernent plus directement la signification sociale de ces espaces.

Avec la disparition d'une lisibilité de l'acte effectif de construction dans

[236] Heidegger, M. 1990. Langue de tradition et langue technique. Éditions Lebeer Hossmann, Bruxelles, p.22

[237] Bien entendu, si un tel mécanisme peut être activé dans la perception de chacun c'est que les schèmes de fabrication/construction forment une culture commune (une culture technique) encore partagée dans le public des usagers et à partir de laquelle il est donc possible de révéler (par la contradiction, la surenchère, etc.) l'espace vécu. Cette culture regroupe des procédés élémentaires et familier que chacun est capable d'identifier, de reconnaître sans les nommer. Pour le workshop de TLS, ces procédés puisent dans le vocabulaire simple de la construction en bois mis en oeuvre par les étudiants: piles, moises, triangulations, jambes de force, contreventements, etc.

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."[238] L'espace dont on ne comprend pas la fabrication vous est étranger, aucune familiarité ne le relie à vous et vous avez difficilement prise sur lui. Cette réflexion de Lefebvre aborde les effets de désappropriation de l'espace public propres au stratégies de marchandisation de l'urbain, c'est à dire aux techniques manipulatoires du passant, systématiquement renvoyé à son statut de consommateur potentiel. 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 conflictuelle[239], la coexistence de deux modèles d'usagers, le passager et le consommateur.



Ces caractères politiques et sociaux de l'espace aéroport ne sont qu'un exemple des systèmes de signification qui sont difficilement accessibles par les voies de la modélisation. Ainsi, en mettant scène la distinction entre le fabriqué et le non-fabriqué, on observe que les projets critiques du workshop de TLS, permettent d'accéder de façon directe à ces niveaux de significations en dehors de toute démarche de modélisation. Ils traduisent concrètement les limites de la modélisation spatiale au sens large telle que l'a énoncé 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."[240]

Les objets-projets du workshop de TLS ne modélisent pas certaines propriétés repérées et isolées de l'espace aéroportuaire, ils partagent d'ailleurs certainement ce caractère non-modélisant avec la plupart des objets d'art et en ce sens ils sont donc en premier lieu des présences physiques et spatiales plutôt que des modèles.

On a souligné ce caractère non représentationnel des produits du workshop, mais on peut à présent préciser que le témoignage qu'offrent ces objets n'est pas de l'ordre de l'illustration, de la description ou de la dénotation. Il serait plus exact de décrire leur fonctionnement comme des *exemplifications* au sens de Goodman. La définition que donne cet auteur du terme exemplification peut être rappelée brièvement ici : " 1/ la simple possession

[238] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, Paris, 2000, p.245

[239] "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 "Airside centre or airside shopping centre" dans Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p.96

[240] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, Paris, 2000, p.359

d'une propriété n'équivaut pas à l'exemplification, 2/ l'exemplification implique la référence à la propriété possédée de la part de ce qui possède, et ainsi 3/ l'exemplification, bien qu'évidemment différente de la dénotation (description ou représentation), n'en est pas moins une espèce de la référence."[241]. Goodman précise ainsi que "les oeuvres peuvent présenter des mondes par l'exemplification"[242]. De même nos objets test peuvent être compris dans ce sens, puisqu'ils se présentent comme des échantillons, des morceaux témoins d'un autre monde de fabrication : matière, matériau et temps... un monde de "manufacture" étranger à l'espace aéroport (du lat. class. manufacere "faire à la main"). Cet échantillonnage concerne donc aussi le procédé selon lequel ces objets ont été fabriqués.
C'est ainsi l'apport du travail à l'échelle 1 que de pouvoir expérimenter l'espace dans les termes même de sa production et simultanément à celle-ci. Confrontés directement et sans médiation au poids réel et ressenti des pièces de bois et des matériaux de construction, à leurs encombrements, à leur résistance, à leur dureté, à leur échelle d'usage (ergonomie), les étudiants manu-facteurs de ces objets-projets font une expérience de conception au premier degré, ils effectuent le projet. Et l'on prend alors la mesure du terme effectuer : mettre à effet, mettre à exécution, mener à bien, accomplir.

Processus de fabrication et d'interprétation

On peut aussi considérer que les maquettes à l'échelle 1 produites lors du workshop TLS dirigé par Markus Bader, sont des objets infra-architecturaux. Ce sont, comme nous l'avons déjà souligné, des objets pauvres qui ne cherchent pas à mettre en oeuvre des concepts savants spécifiques de l'architecture (comme discipline ou médium). Ainsi, ces constructions ne s'affrontent véritablement ni à la maîtrise perceptive (échelle perceptive, modules, proportions, composition) , ni à la rhétorique tectonique (échantillon, prototype, logique mécanique), ni à l'usage perçu (ergonomie, archétypes reconnaissables, élaboration de pièces, d'abris, d'intérieurs habitables). Nous venons de tenter de montrer que ces objets pauvres, fonctionnaient en réalité comme des maquettes réflexives à l'échelle 1 et témoignaient du travail de fabrication réflexive mené par les étudiants sur le thème de l'espace aéroport comme espace technique abstrait.
Il convient à présent d'insister sur un dernier résultat représentationnel de l'expérience de TLS. Celle-ci, en s'écartant explicitement d'une démarche

[241] Nelson Goodman, Manières de faire des mondes, traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, Paris, 2006, p.55
[242] Nelson Goodman, Manières de faire des mondes, traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, Paris, 2006, p.183

classique de production selon la séquence linéaire conception-modélisation-exécution a mis en définitive au centre de son travail de fabrication réflexive des objets pauvres la notion de *processus*.

Le terme processus est à comprendre ici dans son sens propre c'est à dire comme une suite d'opération qui n'est pas guidée par un produit fini et qui s'oppose alors paradoxalement à l'idée habituelle de fabrication. La notion de processus a ainsi été explorée selon au moins trois registres.

A un premier niveau, le workshop de TLS a constitué un *processus* d'installation et d'investissement de l'espace. Il a ainsi organisé un processus scénographique multiple qui s'est déployé sur plusieurs espaces. L'espace du chantier, en premier lieu, l'espace de l'aéroport par extension puisque les objets on été conçus pour lui, mais aussi les espaces publics dans lesquels l'ensemble de ces objets ont été transportés et réinstallés (par exemple l'université).

Deuxièmement les objets produits résultent d'un *processus* de fabrication en soi. Ils se démarquent de façon égale des catégories "mal faits, bien faits ou pas faits" ; ni bien ni mal, ils sont faits, respectent des règles (bois brut, assemblage par addition), appliquent des procédés (vissage, sciage). Leur facture elle-même ne recèle aucune valeur d'exemplarité, ils ne sont pas davantage les produits d'une quelconque ingénierie calculante, ni d'une performance technologique et c'est pourquoi ce ne sont pas des prototypes. Procédé d'assemblage, principe de fabrication, système de montage, aucun de ces aspects ne sont traduits ici de façon exemplaire ou innovante. Les objets sont produits comme en aveugle, c'est à dire sans planification ou projet représentationnel élaborés et dans ce sens ils sont à considérer comme des objets au premier degré.

Affirmer que ces objets sont produits en aveugle signifie que leur fabrication se rapproche davantage d'une situation de production conventionnelle (architecture vernaculaire, architecture paysanne, populaire, production collaborative, ajustements par essai/erreur, etc.) que d'une situation d'élaboration conceptuelle propre au mode de travail prescriptif de l'architecte[243]. Dans ce sens, et par le fait même qu'ils résultent davantage d'un travail processuel que d'un travail conceptuel, on peut donc apparenter les objets pauvres à des productions vernaculaires. Cela ne provient d'ailleurs pas seulement de leur caractère low-tech, même si l'absence de toute sophistication constitue, comme nous l'avons vu, un trait spécifique de leur présence perceptive. En réalité, ces objets-projets sont des présences au premier degré car ils ne renvoient pas à des contenus informationnels ou signifiants forts (allégories, manifeste, credo, pamphlet, métaphores, célébration, signalétique…). Ce ne sont donc pas des choses-signes selon l'expression de Lefebvre. De surcroît, ils ne résultent pas non plus

[243] Estevez, Daniel, 2001, Dessin d'architecture et infographie, nouvelles pratiques graphiques, CNRS Editons.

d'intentions perceptives a priori et n'explorent aucune expérience spécifique de manifestation visuelle des espaces.
Enfin, à un troisième niveau, on peut considérer que ces objets à l'échelle 1 n'ont pas d'autonomie dans le sens où ceux-ci ne peuvent prendre du sens qu'en tant qu'ils sont des données particulières au sein d'un *processus* artistique de production. Or ce processus là, installé et orienté par Markus Bader, utilise la fabrication d'abord comme un moyen de représentation immédiat et de lecture de l'espace aéroport. Cette manière de penser en fabricant (en collaboration, en groupe, collectivement, en situation sociale spécifique, un chantier dans le chantier), cette manière de fabriquer en pensant est certainement familière à l'architecte[244], elle relève comme nous avons tenté de le montrer dans ce texte, du paradigme de la maquette. Mais dans le cadre du workshop TLS, 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 la notion de processus prend une valeur critique. Ce qu'il s'agit alors de mettre en œuvre, c'est un processus de lecture-projet de l'espace aéroport, une entreprise de représentation et d'interprétation de l'aéroport au sein de laquelle les objets-projets sont à considérer comme un nouveau "matériau de capture", un matériau de lecture-projet.

[244] Donald A.Schön,The reflexive practitioner, Basic Books, New-York, 1983.

Espaces de la perception-conception : diagrammes

Représentations fragmentaires

Bruno Giamporcaro, PFE A_A 2010

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*"[245]. 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 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.)"[246]. 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.

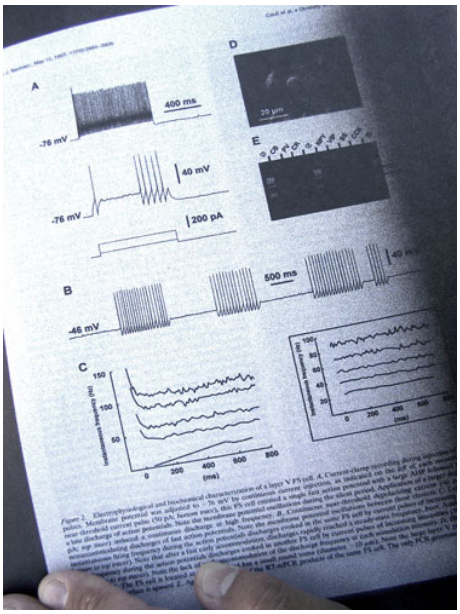
Pour intervenir dans une tel contexte spatial et urbain complexe marqué par le discontinu et la juxtaposition, nos procédures de représentation et d'étude ne doivent-elles pas ménager elles-mêmes une place importante à la notion de séparation, de focalisation, de sélection ? C'est une telle approche représentationnelle marquée par la flexibilité et la "spécialisation

[245] Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p.166
[246] Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p.131

intégratrice"[247] que défendent par exemple des architectes comme Reiser et Umemoto lorsqu'ils indiquent 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"[248]. Le philosophe Manuel De Landa appelle ces règles des "contraintes de prohibition" (proscriptive constraints) qu'il oppose aux contraintes prescriptives conventionnelles car les premières orientent simplement non pas vers ce qui doit être fait mais vers ce que l'on doit éviter de faire ("not what to do, but what to avoid doing")[249]. Dans ce type de démarche, la flexibilité naît des marges de manœuvres dont on dispose à l'intérieur d'un système structuré par segmentation.

Séparation critique et efficacité représentationnelle

Au cours de l'expérience du PFE A_A 2009 à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse[250] nous avons ainsi travaillé suivant des règles de séparation/articulation affirmées des modes de représentation. Le principe du dissensus descriptif, que nous avions déjà exploré durant l'expérience de CAL sur le registre de l'analyse spatiale, est ici appliqué aux procédures même de la représentation projectuelle. Tous les projets sont en effet présentés selon des catégories représentationnelles séparées selon au moins trois registres principaux : la fonction imageante (vidéogrammes et planches numériques), la fonction descriptive (tableaux, diagrammes, graphisme conventionnnels), la fonction énonciatrice (texte d'argumentation ou récit de projet). Chacune de ces fonctions donnent lieu à des procédures de travail séparées et elles-mêmes à nouveau refragmentées si nécessaire. Ainsi, pour le vidéogramme on trouve des projets faisant appel au split-screen, pour le diagramme on observera des dissensus entre graphismes informationnels (histogrammes, tableaux) graphismes schématiques (schèmes projectuels par strates), graphismes interprétatifs (cartographies). De même pour le graphisme descriptif on insistera dans les projets sur les aspects disjonctifs des représentations conventionnelles en géométral dont on a pu montrer ailleurs[251] leur importance méthodologique en architecture.



Diagrammes, Bruno Latour et Emilie Hermant, in Paris ville invisible

[247] Estevez, Daniel, 2001, Dessin d'architecture et infographie, nouvelles pratiques graphiques, CNRS Editons, p.95
[248] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.67
[249] Manuel De Landa, Intensive Science and Virtual Philosophy, Continuum, New-York, 2002 p.28
[250] http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117034.html
[251] "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." Daniel Estevez, Dessins d'architectre et infographie, l'évolution contemporaine des pratiques graphiqes, CNRS Editions, 2001.

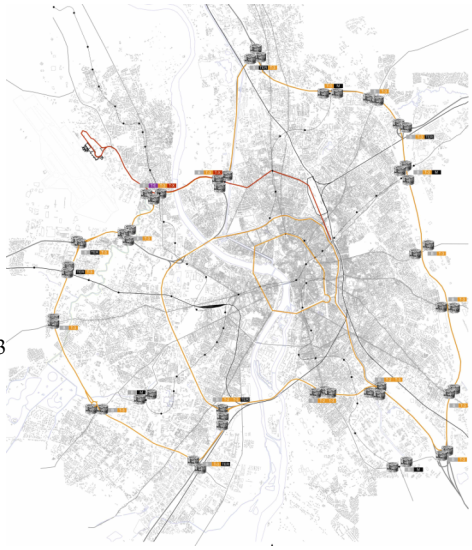
Dans cette approche, comme on le voit, l'efficacité des représentations et la dynamique projet-représentation sont fondées sur l'idée de dissensus représentationnel. "Ce que dissensus veut dire, c'est une organisation du sensible où il n'y a ni réalité cachée sous les apparences, ni régime unique de 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."[252] Nos représentations segmentées s'éloignent de la représentation totalisante unique. Au contraire, nous aurons tendance à accentuer ou à radicaliser les différenciations selon les différents registres de représentation : le texte doit être aussi littéraire que possible, le dessin est volontairement muet et aussi muet que possible (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 (c'est à dire par exemple l'exact contraire d'un diaporama).
L'objectif des expériences du PFE A_A 2009, encore une fois, 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 du PFE à celui d'un concours d'architecture (dessins au format AO, planche numérique et présentation orale d'une dizaine de minutes etc.). 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 dissensus, est en premier lieu d'ordre critique et enfin d'ordre énonciatif.

Critique est l'art qui déplace les lignes de séparation

On peut considérer que les tentatives accomplies par les étudiants architectes du PFE A_A 2009 dans leur activité de projet correspondent au sens propre à 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

[252] Rancière Jacques, Les mésaventures de la pensée critique in Le spectateur émancipé, La Fabrique éditions, Paris, 2008 , p.55

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."[253]



Michel Maurel, PFE A_A 2009

Un certain nombre de projets, dans l'expérience PFE A_A, peuvent être cités en exemple de ces démarches critiques qui tentent de remettre en cause des catégories ou des frontières qui semblent établies.

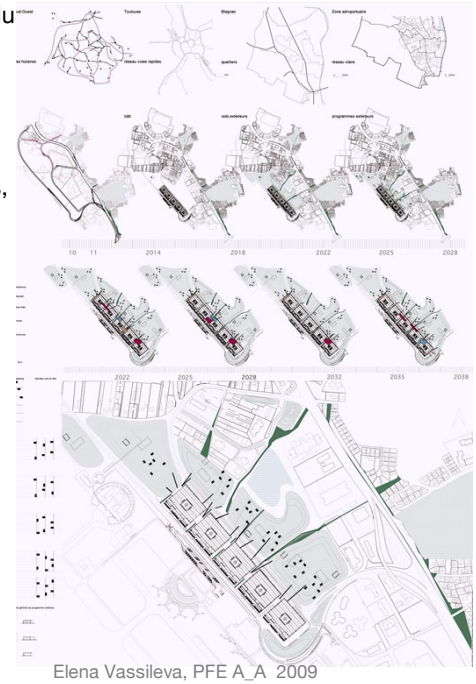
C'est le cas du travail de Michel Maurel qui, plutôt que de réaliser un unique terminal de transport multimodal pour l'aéroport, imagine d'élever la question au niveau supérieur du système total de circulation de la ville de Toulouse. Ainsi, il propose de recycler et de réhabiliter les infrastructures routières de l'ensemble de l'agglomération toulousaine au service d'un type de mobilité urbaine transformé. 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. Un 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 par un seul 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 dissensus permet ici à l'étudiant de transformer une question technique initiale en question réellement urbaine.

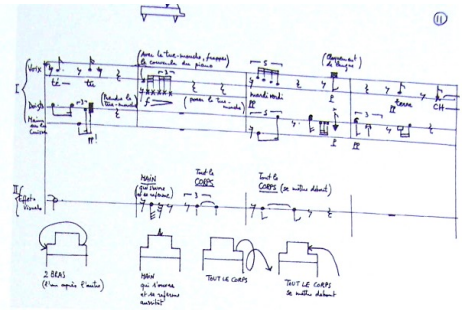
[253] Jacques Rancière, Les paradoxes de l'art politique in Le spectateur émancipé, La Fabrique éditions, Paris, 2008, p.85.

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.[254] 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 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 mégastructure 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, sur le plan tant 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 parait 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 :


Elena Vassileva, PFE A_A 2009

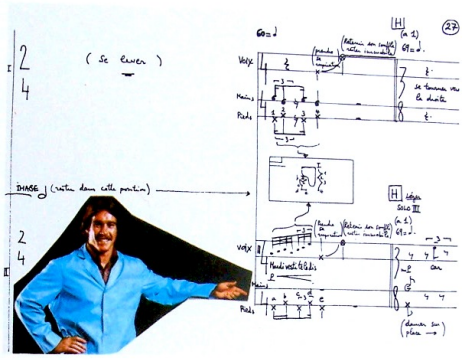
[254] " La porosité est la disponibilité sensorielle de l'usager de la métrique aux réalités de l'espace de référence. Exemple : regarder le paysage, entendre les bruits extérieurs au véhicule.
L'interactivité est la capacité pour l'usager de la métrique à agir sur les réalités de l'espace de référence.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

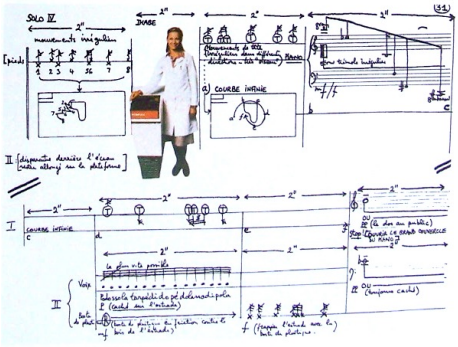
c'est l'efficacité de la séparation même, de la discontinuité entre les formes sensibles de la production artistique et les formes sensibles à travers lesquelles celle-ci se trouve appropriée par des spectateurs, lecteurs ou auditeurs. [...] On peut le dire autrement : l'efficacité d'un dissensus. Ce que j'entends par dissensus n'est pas le conflit des idées ou des sentiments. C'est le conflit de plusieurs régimes de sensorialité."[255]

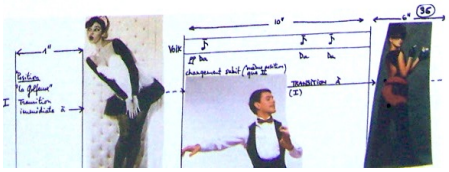


Le dessin ésotérique

Dans leurs différents régimes de sensorialité, les graphiques, plans, profils et cartes qu'organisent les travaux du PFE A_A 2009 forment ce que l'on pourrait nommer un dessin ésotérique. En architecture comme dans d'autres domaines, le dessin pour être efficace doit paradoxalement en effet être parfois *ésotérique* (Empr. au gr. « de l'intérieur, de l'intimité") Qu'est-ce que cela signifie ? Cette métaphore suppose 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 décrite, 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.







Jean Charles François, extrait de *Remarques Pertinentes sur les Crustacés Décapodes*, Californie, 1982.
Les immatériaux, CGP, 1985.

Dans un domaine totalement différent on trouvera un autre exemple significatif d'ésotérisme spécifique avec le cas bien connu, 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

[255] Jacques Rancière, Les paradoxes de l'art politique in Le spectateur émancipé, La Fabrique éditions, Paris, 2008, p.62, p.66.

combinables dans le cas des rivets."[256] Le caractère ésotérique du graphisme relève donc ici d'une sorte d'univocité du code de description mis en oeuvre, il entraîne alors le dessin vers le domaine du diagramme technique.

Ainsi, le dessin ésotérique 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 ésotérique n'est pas cette vue indiscrète 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 ésotérique est un dessin strictement opératoire. Cela n'a bien-sûr rien de nouveau. La plupart des avancées représentationnelles en architecture résultent d'une recherche de précision en termes d'opérations (notation et manipulation) pour l'architecte concepteur. Citons le cas fameux de l'axonométrie en plan-coupe de 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, comme nous le verrons, une matière perceptive spécifique, nous pouvons donc l'associer au paradigme du diagramme.

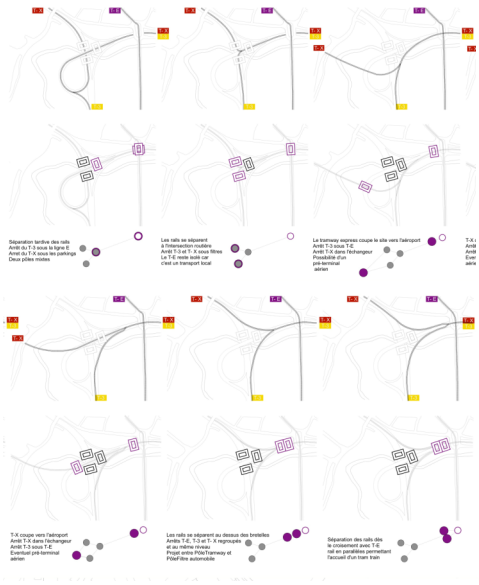
Écritures de projet

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 forme d'opérationalité de la

[256] Deforge, Y. 1981. Le Graphisme Technique son histoire et son enseignement. Éditions du Champ Vallon (collection milieux), Mâcon., p. 14

conception. 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 sur les échangeurs autoroutiers de la ville de Toulouse, expertise les différentes configurations du rapport échangeur/station de tramway en exploitant ces possibilités combinatoires du dessin diagramme.

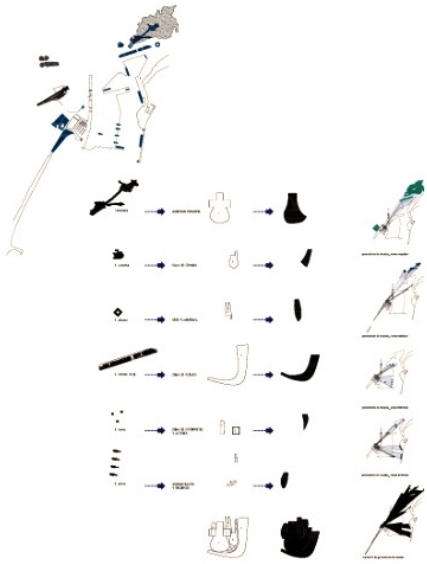
C'est donc en tant que diagramme que le dessin peut jouer, en architecture, le rôle d'un véritable "système graphique de coordination des solutions"[257] pour le projet dont parlait Jean-Charles Lebahar à propos du dessin d'architecte en général. Comme nous le verrons, la plupart de nos expériences graphiques du PFE A_A 2009 illustrent en effet que c'est bien par cette propriété d'équilibre entre précision et indétermination de représentation que le dessin-diagramme trouve sa pertinence dans la conception des espaces complexes et évolutifs de la mobilité.



Michel Maurel, PFE A_A 2009

Qu'il soit ésotérique ou opaque, qu'il soit à la fois abstrait et précis, le dessin par diagramme définit également un espace d'écriture graphique du projet. Par écriture, il faut entendre d'une part une manière singulière (propre à un auteur) 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 leur projets. Il s'agit d'une véritable notation ésotérique non dénuée de puissance descriptive, un ensemble de dessins qui, 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 davantage 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 aussi, dans son sens général, un acte créatif en soi "qui forme et déforme tous les modèles, y compris celui du langage."[258] 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 bristols, les

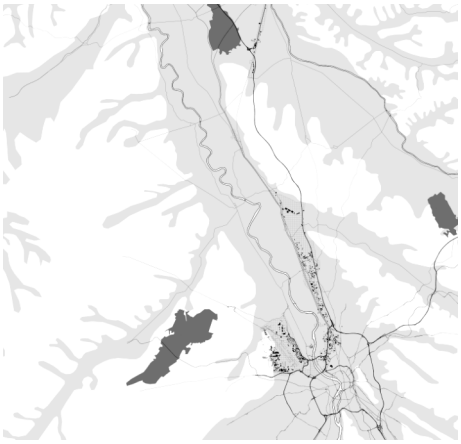


Sorians Y Palacios, ùtiles-inùtiles, "combinaciones, déformaciones, variaciones" 2003

[257] Jean-Charles Lebahar, Le dessin d'architecte. Simulation graphique et réduction d'incertitude. Éditions Parenthèses, Paris, 1984. p.71

[258] Jacques Derrida, in "Epreuve d'écriture : Les Immatériaux" Editions CGP, 1985, Paris, p.56

couvertures de magazines, les emballages. L'écriture agit […] par son sens et par sa forme sensible. L'œil est attiré dans la texture spatiale […]"[259]
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. Car cette recherche d'une manière très spécifique, très étroite et parfois très subjective d'attaquer puis de conduire le projet (parmi toutes celles qui seraient recevables) correspond en fait à la définition d'une formule de projet par laquelle le problème abordé sera traité complètement, dans sa globalité comme dans ses contingences.
La mise au point (sripto-graphique) d'une *manière* singulière d'aborder le projet peut donc parfois relever d'une attitude très partielle, très orientée et propre au sujet qui élabore le projet.
Un tel travail d'écriture graphique est nettement observable dans le projet "Jo, soi un monument !" de Cyril Mourgues réalisé au cours de l'expérience du PFE A_A 2009. Tout se passe ici comme si une seule manière de décrire le projet était activée, 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 tournée vers le thème de la morphologie du territoire physique, est apparemment très éloignée du contenu programmatique abordé (un terminal multi-modal pour l'aéroport). Par rapport à la question posée, elle paraît presque 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 (première figure) et ceux du projet partiel figure suivante). Le pays et le monument sont traités à égalité dans un graphisme en diagramme unifié autour du thème de la topographie.



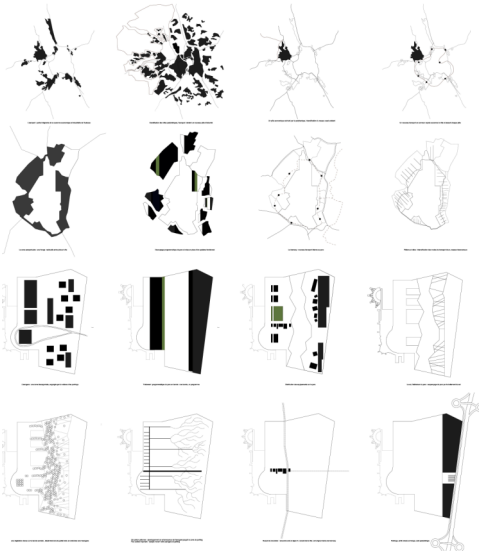
Cyril Mourgues, PFE A_A 2009

Formules de projet

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

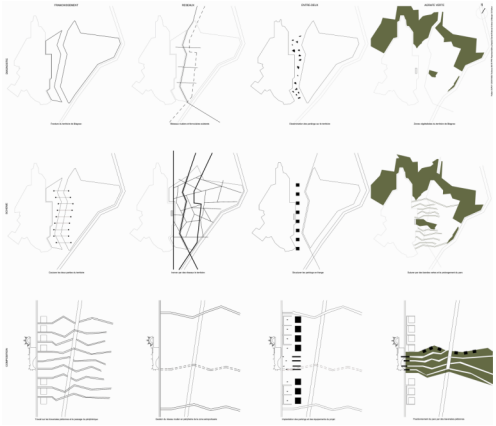
[259] Jean-François Lyotard "Mots en scène" in "Inventaire : Les Immatériaux" Editions CGP, 1985, Paris

description de phénomènes 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"[260].



Jérôme Iribarren, PFE A_A 2009

Cependant il faut 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'échantillonage visant à conférer une forme discrétisée à une situation continue. Nous retrouvons ici l'une des conséquence 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."[261]



Fabien Dupuy, PFE A_A 2009

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 du projet. La formule, c'est à dire non pas la forme mais l'énoncé de l'ensemble des mécanismes générateur du projet : "[…] nous savons bien ce qu'est une formule. 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 […]"[262]. Ainsi, on trouve par exemple dans le projet de Jérôme Iribarren *frange sub-aéroportuaire* ou dans celui de Fabien Dupuy *section, couture, agrafe* différentes descriptions 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,

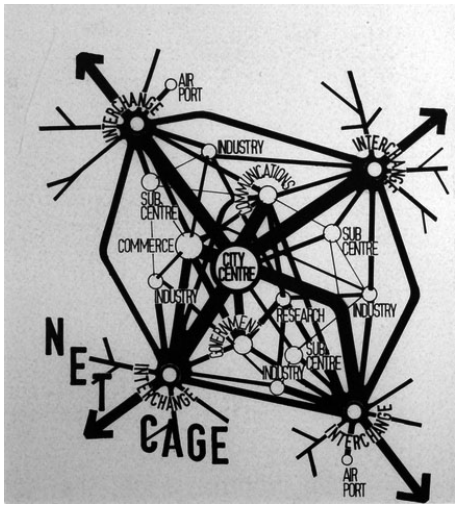
[260] André Rouillé, *La photographie Entre document et art contemporain*, Editions Gallimard, coll. Folio Essai, Paris, 2005, p.153.
[261] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.116
[262] Jack Goody, "La raison graphique, la domestication de la pensée sauvage.", Les Éditions de Minuit, Paris, 1979, p.198

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 forme alors au sens propre une grille de lecture du projet proposé.

Du diagramme à l'espace réticulaire

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 fixe 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.



Archigram, City Interchange Project, 1963

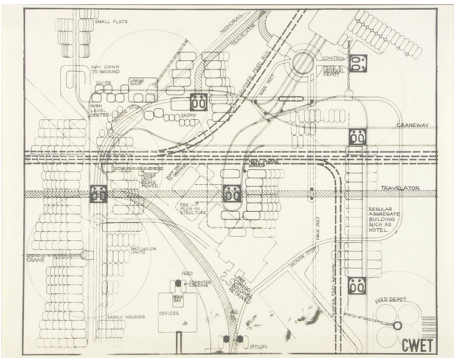
Par ailleurs, le cas des espaces complexes comme ceux des aéroports pose une difficulté de représentation spécifique liée à l'accumulation des couches fonctionnelles qui les composent. On a déjà souligné à cet égard en quoi ces lieux sont générateurs de phénomènes contradictoires et irréductibles les 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 concepteur[263]. 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

[263] Philippe Boudon et Frédéric Pousin, "Figures de la conception architecturale." Editions, Dunod, Paris, 1988.

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] ?"[264]

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.



Archigram, Come-Go project (city with existing technology), 1963

Comme l'évoquait déjà Colin Rowe dans son texte "Crisis of the object : prédicament of texture"[265], 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 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.

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[266], etc.).

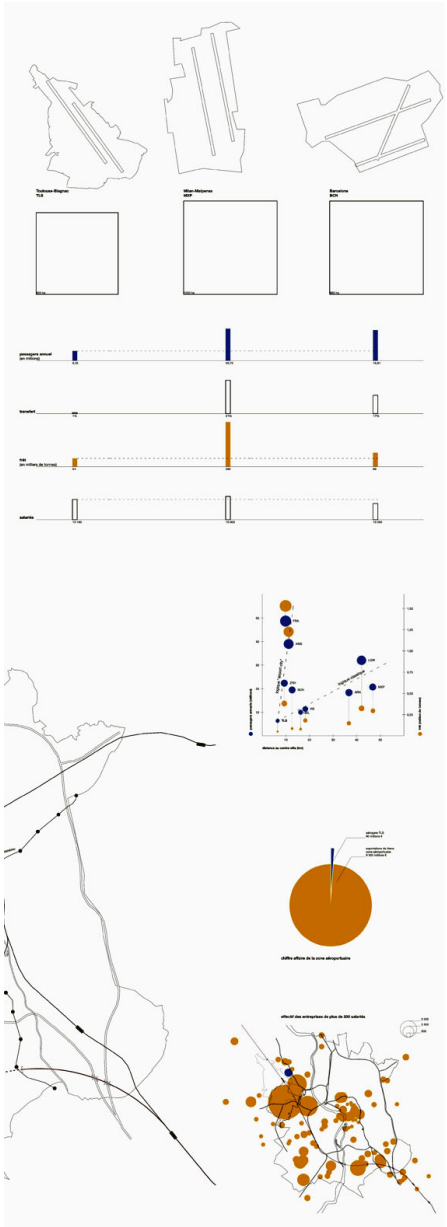
[264] Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, "L'enseignement de Las Vegas ou Le symbolisme oublié de la forme architecturale", Mardaga, 1995 p.88
[265] Colin Rowe, Fred Koetter, "Collage city", MIT Press, 1984, p.50
[266] "Le processus de 'l'urbanisation informelle' dans ce contexte, a fini 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

Dans ces contextes difficiles à formaliser, et dont l'espace aéroport constitue un paradigme, 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."[267] Dans ce contexte, une approche agrégative et non hiérarchisée de la représentation des phénomènes spatiaux et urbains semble être une orientation opératoire pour les architectes[268]. 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 fabrication artisanale 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. 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 pas d'autre but.

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 neutre, sans essence et sans forme préétablie constitue donc aussi cette réalité de l'architecture que l'architecte



Rémi Jalade, PFE A_A 2009

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." Jorge Mario Jáuregui, architecte et urbaniste, laboratoire de morphologie SIC y FADU/UBA , Université de Buenos Aires, Argentine, 2009.

[267] Dematteis G., Progetto implicito, Milano, Ed. Franco Angeli, 1995.

[268] Bernardo Secchi, «Aboliamo le gerarchie», in Casabella n° 482, 1982 in Un progetto per l'urbanistica, Turin, Einaudi, 1989.

doit manipuler : "Ainsi, durant son vol un bâtiment n'est jamais au repos 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'."[269] Dans le flot de transformations permanentes et des événements de toute sorte qui traverse 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.

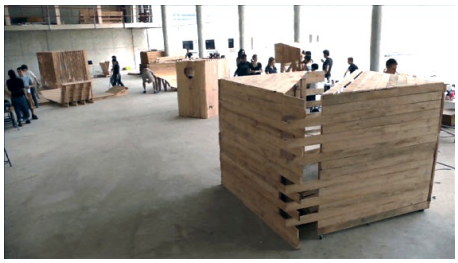
Matériaux de lecture : oligoptiques

Dans tous les exemples que nous avons cités jusqu'ici, et qui sont prélevés dans nos expérimentations du PFE A_A, le travail du projet d'architecture relève d'une approche par induction[270]. 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 et en définitive le *nouveau*, "*inconnu et entier qui sans cesse réapparaît*" doit être conçu ici à la manière de Gilles Deleuze comme une re-présentation constante, une réapparition permanente. Le nouveau est une singularité remarquable émergeant des effets de répétition, c'est pourquoi au cours des activités de perception-conception tous les opérateurs de répétition doivent être mobilisés : listes, tableaux, routines, séries… [271].
Ainsi les outils de représentation du projet n'ont-ils pas toujours pour but de projeter, ils peuvent servir une activité spéculative au sens propre : aider à voir ce qui est fait, produire du matériel pour percevoir-concevoir. Mais la question du visible ne résume pas bien entendu les processus d'interprétation et de perception-conception qui sont ici défendues : "Se

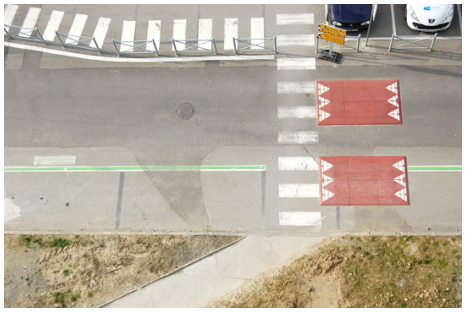
[269] Bruno Latour, Albena Yaneva, "Give me a gun and I will make all buildings move" in Explorations in architecture, Teaching, design, research", Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel, 2008
[270] Pour une description très claire des démarches inductives en architecture on lira l'article de Deane Simpson, "Performative modernities : Rem Koolhaas's delirious New-York as inductive research" in Explorations in architecture, Teaching, design, research", Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel, 2008. p.12
[271] Estevez, D. Tiné, G., Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture, in Les Cahiers Thématiques n°7, Ed Jean-Michel Place, 2007

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 [...]"[272]

Le cas des objets produits par le workshop de TLS peut sans doute ici éclairer le propos, revenons donc un instant sur leur analyse. Si ces objets-projets 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 du ready-made) ce ne sont pas pour autant des objets-signe dont la lecture consisterait en une simple reconnaissance, une identification. Ces objets sont volontairement énigmatiques et non pas signalétiques. Leur caractère iconographique est très faible et il est d'ailleurs bien difficile d'identifier réellement, de nommer par un terme autre que métaphorique, ces productions non-narratives et non-figuratives. Nous avons déjà indiqué que Reiser et Umemoto désignaient ce type d'objets architectoniques 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"[273].



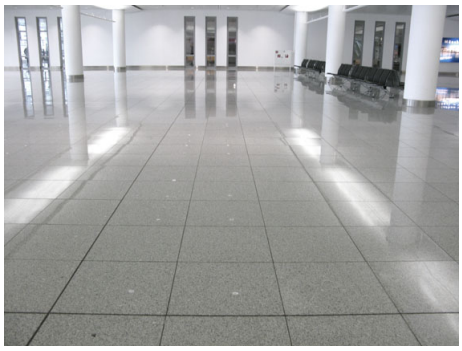
Les objets-projets n'appartiennent pas en effet à la catégorie du lisible-visible, au champ informationnel. Cette notion de visible-lisible a été proposée on s'en souvient par Henri Lefebvre : "[…] celui qui voit et ne sait que voir, celui qui dessine et ne sait que tracer des traits sur sa feuille blanche, 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."[274] Mal voir, c'est pour Lefebvre s'en tenir au recueil d'information immédiatement disposées devant soi, disponibles ainsi à une lecture 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"[275] et si l'on veut "dominer du regard" l'espace et la ville il faut



[272] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000,~ p.112
[273] Reiser + Umemoto, Atlas of novel tectonics, Princeton Architectural Press, New York, 2006, p.173
[274] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000,Paris, p.361
[275] Bruno Latour, Emilie Hermant, Paris ville invisible, Empecheurs Penser en Rond / La découverte, Paris, 1998. PVI, p.14

paradoxalement passer par d'autres procédures bien éloignées de celles du visible immédiat, bien étrangères à "ce que je vois de ma fenêtre".
D'une certaine façon les objets du workshop de TLS ou les diagrammes partiels et détaillés du PFE A_A mettent en œuvre dans le contexte général de l'espace aéroport ce que Bruno Latour baptise des *oligoptiques*. Représentations limitées, matériaux minuscules et resserrés sur un angle de lecture très subjectif et très partiel, les oligoptiques 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 *oligoptiques*, du grec oligo qui veut dire peu et que l'on retrouve par exemple dans le mot oligo-éléments. Dans les oligoptiques on ne voit goutte."[276]

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."[277]
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 aspect 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 trafic[278]. 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 pourvoir 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 un 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,

[276] Bruno Latour, Emilie Hermant, Paris ville invisible, Empecheurs Penser en Rond / La découverte, Paris, 1998. PXVII, p.50
[277] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, p.6
[278] Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003, p.123

restent en deçà de cet espace, n'imprègnent aucun symbolisme,[...]"[279]
Le savoir sur quoi s'appuie 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 A_A 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 (TLS), projets-récits (MUC), images-lectures (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, sur la communication des points de vues sur l'espace des aéroports, ici "les matières d'expression font place à un matériau de capture."[280]. Car ces 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 n'est pas simplement le fruit d'une lecture préalable des espaces d'intervention, non, il s'agit bien de voir que le projet lui-même est simultanément producteur d'une lecture des lieux, il capte, entre en collision. La confrontation peut naître de la distance qui sépare les stratégies de représentation des stratégies suivant lesquelles l'architecture est produite : interroger qualitativement un espace quantitatif (récits), mettre en œuvre des processus de bricolage dans un milieu standardisé et normatif (maquettes), abstraitiser les représentations des lieux techniques (diagrammes). Tous ces dérangements, ces questionnements des équilibres en place, introduisent ce que l'on nommera avec Rancière un dissensus productif. L'espace aéroport, en tant qu'il offre un contexte de travail dans lequel les situations sont radicalisées, constitue alors un milieu d'expérimentation pertinent pour le *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, concrètement construit comme c'est le cas pour les objets-projets à l'échelle 1 du workshop de TLS ou bien pour les récits-projets de celui de MUC. Cependant, comme le montre aussi les photomontages et collages utilisant ces objets, ou encore les expériences de

Flora Guiton, PFE A_A 2009

[279] Henri Lefebvre, La production de l'espace, Editions Anthropos, 2000, p.63
[280] Gilles Deleuze et Félix Guattari, "Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2", Les Editions de Minuit, Paris, 1980. p.422

refiguration-reconfiguration en vidéo de l'aéroport de Caliari, c'est aussi en définitive sur le régime de l'image que fonctionne le projet dissensuel. 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.

Bibliographie

François Ascher, "Métapolis ou l'avenir des villes", Editions Odile Jacob, Paris, 1995

François Ascher, "La Société hypermoderne. Ces événements nous dépassent, feignons d'en être les organisateurs", L'Aube, 2004

Leon Battista Alberti, "L'art d'édifier, Livre II", trad Pierre Caye et Françoise Choay, Seuil, 2004

Alain Badiou, Le concept de modèle, Ed Fayard, 2007

Henri Bergson, "La perception du changement; conférences faites à l'Université d'Oxford les 26 et 27 mars 1911", Clarendon Press, Oxford, 1911

Pierre Bézier, "L'utilisation des courbes et surfaces en CAO", Hermès, Paris, 1988

Philippe Boudon, Frédéric Pousin, "Figures de la conception architecturale", Dunod, Paris, 1993

Bernard Cache, Patrick Beaucé, "Objectile, Vers une architecture associative", in Architectures Non Standard, catalogue de l'exposition, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 2003

Michel De Certeau, Luce Giard, Pierre Mayol, "L'invention du quotidien, 2 habiter, cuisiner", Gallimard Folio essai, 1994

Yves Deforge, "Le Graphisme Technique son histoire et son enseignement". Éditions du Champ Vallon (collection milieux), Mâcon, 1981

Manuel De Landa, "Intensive Science and Virtual Philosophy", Continuum, New-York, 2002

Gilles Deleuze, Félix Guattari, "Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie 2", Les Éditions de Minuit, Paris, 1980

G. Dematteis, "Progetto implicito", Milano, Ed. Franco Angeli, 1995

Jacques Derrida, "Papier Machine", Éditions Galilée, Paris, 2001

Jacques Derrida, in "Epreuve d'écriture : Les Immatériaux" Editions CGP, Paris, 1985

Dossiers archéologiques n° 242- avril 1999, "Maquettes antiques", Editions Faton, 1999

A. Dupire, B. Hamburger , J.C Paul, J.M. Savignat, A. Thiebaut, "Deux essais sur la construction". Ed. Pierre Mardaga, Bruxelles, 1981

Anton Ehrenzweig, L'ordre caché de l'art, Gallimard, Paris, 1976

El Croquis, n°129/130, "Monumento e intimidad", 2006, Madrid.

Angelus Eisinger, "Stop making sense" in Explorations in architecture, Teaching, design, research", Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel, 2008

Daniel Estevez, Gérard Tiné., "Le lièvre et la tortue, une autre course de la conception en architecture" in Contemporanéité et temporalités, Jean-Michel Place, 2007

Daniel Estevez, Gérard Tiné, "Project and Projections: Some Advantages of the Principle of Opacity", in Carpo Mario, Lemerle Frédérique, eds., Perspective, Projections & Design, Routledge, Taylor & Francis Books Lt, London, 2006.

Daniel Estevez, Dessin d'architecture et infographie, nouvelles pratiques graphiques, CNRS Editons, 2001

Michel Foucault, "L'archéologie du savoir", Tel Gallimard, 1969

Yona Friedman, "Tu ferais ta ville" CAPC, Musée d'art contemporain / Arc en rêve, centre d'architecture, Bordeaux, 2008.

Nelson Goodman, "Manières de faire des mondes", traduction de Marie-Dominique Popelard, Folio Essai, Gallimard, Paris, 2006

Jack Goody, "La raison graphique, la domestication de la pensée sauvage.", Les Éditions de Minuit, Paris, 1979

A.J Greimas, Pour une sémiotique topologique, in Sémiotique de l'espace, Denoël/Gonthier, 1976

Güller Güller, From Airport to Airport City, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2003

Martin Heidegger, "Remarques sur art-sculpture-espace", Martin, Rivages, ré-ed.2009
Martin Heidegger, "Langue de tradition et langue technique". Éditions Lebeer Hossmann, Bruxelles, 1990
Jacques Herzog et Pierre de Meuron, "Herzog & de Meuron: Natural History,", Lars Müller Publishers, 2003
Christophe Hutin Patrice Goulet, "L'enseignement de Soweto. Construire librement", Actes Sud, Arles, 2009.
Toyo Ito, L'architecture d'aujourd'hui, n° 367, déc 2006
Vladimir Jankelevitch, "Le Je-ne-sais-quoi et le Presque-rien, 1. La manière et l'occasion", Seuil, coll. Points, Paris, 1980
Louis I. Kahn, "Silence et lumière," Editions du linteau, 1996, Paris, p.130
Rem Koolhaas, "Lagos wide & close interactive journey into an exploding city", Submarine DVD, 2006
Krakowiak, S. Principes des systèmes d'exploitation des ordinateurs. Bordas, Dunod-informatique, Paris, 1987
Bruno Latour, Emilie Hermant, Paris ville invisible, Empecheurs Penser en Rond / La découverte, Paris, 1998
Bruno Latour, Albena Yaneva, "Give me a gun and I will make all buildings move" in Explorations in architecture, Teaching, design, research", Edited by Reto Geiser, Birkhäuser Verlag, Basel, 2008
Jean-Charles Lebahar, "Le dessin d'architecte. Simulation graphique et réduction d'incertitude", Éditions Parenthèses, Paris, 1984.
Jacques Levy, "Modèle de mobilité, modèle d'urbanité" in Le sens du mouvement, Editions Belin, Paris, 2004
Jean-François Lyotard "Mots en scène" in "Inventaire : Les Immatériaux" Editions CGP, Paris, 1985
Lev Manovich, "The poetics of augmented space", Visual Communication, 2006
Lev Manovich, "The Poetics of Augmented Space", The Art of Our Time, 2003
Jean-Luc Nancy, "Le plaisir au dessin", Galilée, Paris, 2009
Alberto Pérez-Gomez, "Architecture and the Crisis of Modern Science", Massachusetts Institute of Technology, traduction française : Chupin, J.P. 1987. L'architecture et la crise de la science moderne. Pierre Mardaga Éditeur, Bruxelles, 1983.
Jacques Rancière , "Les mésaventures de la pensée critique" in Le spectateur émancipé, La Fabrique éditions, Paris, 2008
Jacques Rancière, "Les paradoxes de l'art politique" in Le spectateur émancipé, La Fabrique éditions, Paris, 2008
Reiser + Umemoto, "Atlas of novel tectonics", Princeton Architectural Press, New York, 2006
Nathalie Roseau, "L'imaginaire aérien", conférence donnée à l'ENSA Toulouse dans le cadre de la recherche Aéroport_Airspaces, mai 2009, à paraître.
André Rouillé, "La photographie Entre document et art contemporain", Editions Gallimard, coll. Folio Essai, Paris, 2005
Colin Rowe, Fred Koetter, "Collage city", MIT Press, 1984
Robert Sasso et Arnaud Villani, "Le vocabulaire de Gilles Deleuze", Les Cahiers de Noésis, cahier n°3 printemps 2003, Edition Centre de Recherches d'Histoire des Idées, Nice, 2003
Bernardo Secchi, "Aboliamo le gerarchie", in Casabella n° 482, 1982 in Un progetto per l'urbanistica, Turin, Einaudi, 1989
Richard Serra, "Écrits et entretiens 1970-1989", Daniel Lelong Éditeur, Paris, 1990
Donald A. Schön,"The reflexive practitioner", Basic Books, New-York, 1983.
Gilbert Simondon, "Du mode d'existence des objets techniques", Éditions Aubier, 1958, Paris
Thierry Simonelli, "Gunther Anders, De la désuétude de l'homme", Editions du Jasmin, collection Désaccords, 2003
Edward W. Soja, "Thirdspace, Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place", Blackwell Publishing, Victoria, 1996
Martin Steinman, "Forme Forte : Ecrits/Schriften 1972-2002", Éditeur : Princeton Architectural Press, Zurich, 2005.

Gérard Tiné, Aéroport_Airspaces, rapport intermédiaire de recherche, AGE session 3, 2009
Bernard Tshumi, "Event-Cities series (Praxis)", Cambridge, MIT Press, 2000, vol.2
Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, "L'enseignement de Las Vegas ou Le symbolisme oublié de la forme architecturale", Mardaga, 1995

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Annexes / volume 2

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction de l'Architecture et du Patrimoine
Bureau de la Recherche architecturale, urbaine et paysagère
Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
Ministère du Logement et de la Ville
Direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
Plan urbanisme, construction et architecture

L'architecture de la grande échelle

Programme interdisciplinaire de recherche
3ème session

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Annexes

Daniel Estevez
Andrea Urlberger
Nathalie Roseau
Ingrid Krau
Gérard Tiné
Uli Seher

LRA
École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse

83, rue Aristide Maillol BP 1329 - F31106 Toulouse Cedex - France
andrea.urlberger@toulouse.archi.fr
daniel.estevez@toulouse.archi.fr

Sommaire

1. Séminaires et conférences

Pascal Amphoux 7
Alain Thierstein 13
(la conférence de Nathalie Roseau a été récrite et se trouve dans la partie synthèses)

2. Workshops

Workshop de Munich

Programme de Nogovoyages 19
Déroulement du workshop 21
Carte 23
Entretien postproduction Gwenola Wagon et Stéphane Dégoutin 25

Workshop de Toulouse

Programme de Raumlabor 29
Déroulement du workshop 31
Critique de Markus Bader 33

3. Entretiens

Tomas Saraceno 37
Gérard Tiné 43
Gérard Huet architecte 49
Un directeur de trafic 62
Un ingénieur constructeur 73
Un voyageur 82

4. Expériences enseignement

Expérience enseignement #1 PFE A_A 2009 87
Expérience enseignement #2 workshop CAL 2009 95

Pascal Amphoux,

à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Toulouse
le 27 mai 2009

Pascal Amphoux est architecte et urbaniste, professeur à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Nantes.

(cette intervention est résumée)

Thèmes : les médias localisés, les liens entre espace virtuel et espace physique, les conséquences de l'introduction de (nouvelles) technologies sur l'architecture, l'urbain, le territoire.
Perception et représentation.

Introduction :
L'aéroport pourrait aussi être considéré comme une architecture qui est en train de se dissoudre qui est en train de perdre une partie de sa matérialité en raison de la dominance croissante des médias et des virtualités.
Il peut en résulter une architecture qui commence à être incertaine ou qui pourrait devenir incertaine.
« l'architecture, peut-elle encore former des environnements aussi instables ? » (Roseau, 2007)

Pascal Amphoux :
Qu'est-ce que se passe avec l'apparition des appareils géolocalisés et qu'est-ce qu'on peut s'imaginer quand ces appareils se répandent ?

1. Les médias localisés

- Réflexion sur la notion médiation paysagère
- Paysage technologique
- *Muage* _ nouvelles formes d'interface qui introduisent du trouble dans le rapport à l'information.

Des nouvelles formes émergent, le paysage signifie médiation ? Il y a toujours de la représentation dans le paysage. La représentation est une médiation.

Médium
a./ L'objet technique
La médiation proposée
Le potentiel de médiation signifie l'impact architectural, les échelles différentes, les conséquences pour le concepteur.
Tout ce qui nous accompagne comme objet technique pour faire quelque chose, ce sont des prothèses embarquées : de l'escalator à l'Iphone en passant par le crayon qui est un prolongement de la main. Ce sont des prothèses. ce terme est intéressant car il renvoie aussi à l'handicap. Ces outils nous aident, mais ils nous handicapent aussi par rapport à certains types de représentation et de perception.

Pour Pascal Amphoux, il existe trois formes de prothèses
- la lunette
- la manette
- l'oreillette

La lunette représente le cockpit (en rapport avec l'aérien).
Superposition du mouvement de l'œil et des informations. Tir non par un bouton, mais par une position particulière des yeux. Ces possibilités sont utilisées dans les recherches autour de l'automobile, sur les pare-brises. On peut projeter de l'information dessus, cette information peut s'afficher en temps réel, elle peut être de tout ordre. Il en résulte une juxtaposition entre l'information et la vision du paysage.
Une autre version est le masque. L'information peut aussi masquer.
Il existe un paradoxe entre vitre/écran qui sont des supports potentiels d'information. Techniquement, c'est possible d'introduire tout ça dans le verre.

L'oreillette.
Qui rappelle un handicap (la surdité), aujourd'hui acceptation, elle ne rappelle plus l'handicap, mais finalement elle rend vraiment sourd, car ceux qui l'utilisent n'entendent plus leur environnement.

La manette

Tout ce qui de l'ordre du manipulable. Tout ce qui est de l'ordre du book, du clavier, de l'embarqué, ce qui représente les nouveaux téléphones portables.
Mais c'est aussi le vêtement ou le gant interactifs qui sont développés depuis au moins 10 ou 15 ans.

b./ Les médiations
Ce sont 3 types de lucidités. Le lucide, c'est celui qui a conscience de .. et en même temps c'est la « luce », c'est le regard.
- la translucidité pour la lunette (on voit à travers quelque chose, à travers l'objet technique) ;
- la paralucidité pour l'oreillette (entendre à côté ce que je suis en train de faire, à côté de la conscience, mais on peut replonger dedans) ;
- l'épislucidité (épis = le « sur ». se rajoute à quelque chose. Recherche de l'information. Idée de surface. Jouir de quelque chose avec légèreté).
L'expérience ordinaire va croiser ces différents registres et ça permet de bien nommer des positions, des types de rapports à l'objet technique, une médiation de ce que perçois …. Et l'art de la conception est peut-être de jouer avec ces différents registres.

c./ Les figures impliquées (l'usager)
C'est un autre type de représentation qui repose sur l'idée de la figure. Ce sont des personnages virtuels, c'est-à-dire qui n'existent pas, mais qui montrent mieux le rapport à la chose.
Il existe trois figures
- l'impliqué
le nomade habitué à sa machine.
- l'habitant temporaire
celui qui parle (des gens qui parlent seuls dans la rue).
- le flâneur impromptu,
perception plus sensible.

d./ Les impacts architecturaux
Le potentiel d'augmentation du réel ! Ces appareils permettent d'augmenter la réalité des choses.

Augmenter le visuel
Un effet possible est de dénuder l'environnement qui est toujours encombré d'un tas de choses. Si on pense au discours sur les non-lieux, l'encombrement d'écriture dans ces lieux. On peut s'imaginer un glissement de ces textes à la surface des lunettes. Changement de couleur, de l'éclairage, de décor, etc. tout ce qui est apposé sur la structure plus lourde. Est-ce qu'on ne va pas vers une possibilité de dénuder l'espace urbain ?

Augmenter le sonore
Révéler un milieu social et spatial qui est sourd lorsqu'on le traverse. Faire parler le lieu. A travers des personnes, faire réciter le lieu. On peut le recueillir comme un récit du lieu et non comme un récit de la personne. Faire parler le lieu, éveiller le débat public. A travers la géolocalisation, des personnes peuvent se rencontrer dans l'espace physique.
L'idée de relever la rencontre soit au niveau sonore soit au niveau de la discussion, du débat public.

Augmenter le sensible
Percevoir le paysage. Se mettre aux manettes pour architecturer des couches thématiques, pour donner un cadre et un horizon (terme du paysage), mais un cadre et un horizon sémantiques à des dimensions qui sont invisibles.
Mais comment faire face à cette surenchère de l'information ? En théorie, l'information est définie par sa rareté. Ca renvoie aussi à cette idée de « muage », l'invention d'interfaces différentes qui permettent de trier des informations, de faciliter des corrélations.
L'idée de ne pas tout donner, mais de relever pour aiguiller, pour aller chercher d'autres informations.

2. Leur impact dans un environnement architectural, urbain et paysager

a./ Maîtrise d'œuvre
Les conséquences potentielles pour le concepteur :
Libérer l'espace public.
Simplification, épuration, esthétique minimaliste, l'idée d'éliminer le surplus d'informations
Ça peut être une évolution de la maîtrise d'œuvre ou la façon de concevoir l'espace.

Les conséquences pour un aéroport :
L'aéroport est un espace encombré d'informations qu'on pourrait avec ces techniques s'épurer. Pour moi, ça pourrait dire qu'on puisse retourner à une sorte d'immédiateté. Tout ce qui est traité de façon architecturale,

c'est tout ce qui est non médiatisé. C'est toujours médiatisé par une perception, mais c'est le moins médiatisé possible, parce que le reste, il est possible de le basculer sur d'autres supports.
Par exemple « redonner l'orientation » ou « redonner une échelle », dans un aéroport, on a fait 5000 km en 5h, on se retrouve dans 100m^2.
« Redonner de la sensation », être un peu vierge de la vue, du sonore, du tactile. Ce sont des lieux souvent complètement technicités, où l'on n'a plus ces sensations.
Rapport au texte de *Non-lieux* de Marc Augé qui souvent mal interprétés. Les non-lieux seraient les aéroports, les lieux de transit, souvent réduit à cette situations, surtout par les architectes. En fait, Marc Augé n'a jamais dit ça, le non-lieux ce sont des espaces-temps et non des types d'espaces. Ce sont des types de moment, localisés, dans lequel certaines choses n'ont pas lieu. Par exemple pas de conversation, pas de contact, etc. mais il n'a jamais dit qu'on ne pouvait pas draguer dans un supermarché, qu'il n'y a pas de perception dans un aéroport.

L'orientation : je suis allé 3 fois à l'aéroport de Madrid cette année.
Vous arrivez à Madrid, c'est vraiment un grand aéroport, donc vous roulez 20 min quand vous n'êtes pas en l'air et vous arrivez tout au bout d'un terminal, assez beau avec une sorte de vague. Puis vous sortez, et au lieu d'aller à gauche vers la partie très longue, vous faites 200 m vers la droite, ensuite vous descendez un escalier et vous refaites 800 m dans ce super terminal de Rogers. Là c'est marqué terminal IJKL, 27 minutes. Vous êtes sur un tapis roulant et vous vous dites, 27 minutes, qu'est-ce que c'est ? Puis, vous avancez, vous avez déjà fait 500 m pendant 6 minutes et en effet, ce n'est plus que indiqué à 21 minutes. Tout à coup ça descend et il est indiqué19 minutes. On vous fait attendre et vous avez un métro automatique qui vous prend. Il passe dans un tunnel pendant six ou sept. Là vous ressortez, vous arrivez dans un bâtiment en longueur. C'est le même bâtiment. C'est le même, vraiment. Il y a 1 km d'un côté, 1 km de l'autre. C'est un bâtiment superbe, d'une technicité parfaite, avec une signalétique qui n'est pas extrêmement claire, mais moi, je trouvais ça complètement affolant,

La question de l'orientation ou redonner une orientation, je trouve ça très intéressant. Quand on atterrit, on atterrit dans un sens ou dans un autre. Toutes ces choses sont complètement perdues. Puis généralement, on n'est que 3 ou 4 passagers à regarder à travers le hublot.

Quant à l'échelle, j'aime beaucoup monter à pied dans les avions, toucher le tarmac. Cet espèce de contraste d'échelle avec quelque chose qui m'envoie complètement ailleurs. En même temps, ça peut produire un rapport complètement physique à l'espace, ça me semble assez intéressant. Je pense à des aéroports comme Grenoble, Lugano. On a ce contact avec le sol. La petite échelle par rapport à la grande vitesse. Je trouve ça très importante et je trouve c'est quelque chose auquel on ne pense pas comme ça. Ça concerne le TGV aussi ou une aire d'autoroute.
C'est un rapport à l'espace direct, on peut basculer dans un espace qui vit, en proximité immédiate avec d'autres espaces. J'ai eu une fois une heure de retard à Genève, je me suis promené dans les champs autour. C'était il y a quelques années, je ne pensais pas que c'était possible. C'est quand même mieux que d'aller dans une salle d'attente.
J'ai participé à un jury dans une commune périphérique de Genève. Je suis allée en train à l'aéroport, puis à pied en traversant l'autoroute et puis une ferme, un champ.
Ces contrastes-là me semblent plausibles et intéressants. Ici, c'est peut-être l'université, le parc, la continuité. Je crois quand on arrive à l'aéroport, c'est impossible de venir directement à l'école, il faut prendre un taxi.
Ce contraste d'ambiance et d'échelle me paraît intéressant.

Du point de vue de la sensation, un aéroport comme Séville m'a complètement fasciné parce qu'il ne repose pas sur la transparence. Ce sont des murs pleins, c'est un aéroport masse, un aéroport thermique, un aéroport dans lequel on a le sentiment qu'il n'y a pas de ventilation. C'est un système naturel alors qu'on est en plein sud. C'est quelque chose qui vous saisit complètement parce que c'est un peu l'envers de l'image qu'on a de l'aéroport qui est tout vitré, qui contrôle l'environnement. On est du côté de la terre, et d'une sensation de fraîcheur. Il fait chaud, on sent qu'on est dans un bâtiment qui n'est pas complètement contrôlé.

J'ai rapproché ces idées-là directement à l'usage des nouvelles technologies. Pourtant ces médiations techniques, est-ce qu'elle ne produisent pas des réflexions qui vont dans le même sens que des réflexions architecturales qui vont toucher des phénomènes de perceptions.

b./ Maîtrise d'ouvrage

Partage de la conception
Débat public
Énonciation des enjeux d'un projet
On peut appliquer davantage la parole de différentes personnes, différents décideurs, mêler des paroles différentes.

Dans l'aéroport, il n'y a pas de moyen de redonner des lieux et des moments qui vont au-delà des espaces d'attente où l'on vous fait consommer de la télévision, du café ou je ne sais pas quel journal, du commerce. Est-ce que ce n'est pas un forum en puissance un aéroport ?
Pendant des moments à la fois brefs et longs, vous avez 5/6 h et en même temps, il y a un cosmopolitisme formidable, à des échelles différentes. C'est en principe quelque chose de très international. Ne devraient-ils pas être des lieux de débat absolument incroyable générant des moments de rencontre ?

On parle souvent de ça en évoquant le voyage. J'ai une nostalgie des trains en compartiment. Soit il était surchargé et on parlait. Soit, il était complètement dessert et on était gêné, face à une jeune fille pendant, une ou deux heures, qui croise les jambes. On travaille. Au bout de 3 heures, c'est absolument inimaginable de ne pas s'adresser la parole. J'ai souvenir de conversations d'une intimité. Là j'ai compris que l'intimité pouvait être publique et très différente du privé. Une intimité formidable parce qu'on sait que la rencontre, 2 heures après, c'est fini. C'est une rencontre aléatoire. Des hommes ou des femmes, même moi, j'ai raconté des choses que je ne les ai jamais racontés à ma copine, à mes parents, à mes amis les plus proches. Parce que justement, il y a cet engagement qui est momentané. Je pense qu'un aéroport est un lieu qui pourrait permettre ça.

Ces nouvelles technologies ne pourraient-elles pas être utilisées par des gens qui ont les mêmes préoccupations, le même temps, le même moment. Vous savez que vous pouvez aller vers lui parce qu'on vous met dans un même lieu où vous pouvez entrer en contact physique, en face à face.
Ça peut aussi entrer en résonance avec toute sorte de réflexion sur les forums hybrides. Bruno Latour fait des propositions très intéressantes sur les moyens de refonder des démocraties qui s'écroulent par des règles, des principes de sollicitation, de convocation, d'acteurs, etc. Le but est de reconstruire des débats autour de toutes sortes de problèmes qu'on sait aujourd'hui qu'il n'y a pas d'analyse objective qui tienne, il n'y a pas de valeur absolue qui vaille, il n'y a pas d'expert qui puisse tenir la suprématie d'une information par rapport à une autre. Il faut inventer des procédures pour construire des représentations, des problèmes complexes avec des paroles d'acteurs et de culture différente.
L'aéroport, je pense que c'est un foyer de culture très différente. Un lieu d'élaboration, micro forum temporaire, éphémère, des clubs rencontre thématiques, lieu d'élaboration de la doxa internationale sur des sujets d'actualité très pointue.
On retrouve ici l'idée du contraste de l'échelle, c'est-à-dire faire parler les gens qui viennent du monde entier pour les faire parler des problèmes très particuliers, singuliers. Ou à l'envers, des gens qui sont en co-présence liées à problèmes internationaux. Je trouve qu'il y a une spécificité de l'aéroport qui est lié à ce genre de choses.

c./ Maîtrise d'usage

Comment peut-on réintégrer la conception de la maîtrise d'usage dans la conception du bâtiment, dans les choix.
On retrouve l'idée du récit du lieu et peut-être s'agit-il de donner des images ou des représentations de l'usage ou des pratiques d'un lieu. Là, ça serait moins spécifique à l'aéroport.
Relever qu'un public d'un aéroport ne veut pas forcément se retrouver dans un centre commercial. Ce sont des gens qui sont heureux d'avoir d'autres possibilités et d'autres attentes. Je pense si on se fait coincer par des logiques de rentabilité économique, c'est aussi parce que le discours ou le désir d'autre chose n'est pas relevé, n'est pas mis en scène, n'est pas représenté. Là, on peut aussi s'imaginer par des œuvres d'artistes qui fonctionnent sur des modes mi ludiques mi mises en scène comme les jeux qui sont faites par des GPS, des iphones. Un artiste invente une règle du jeu qui génère quelque chose, un collectif. Puis il faut qu'il le mette en scène quelque à part parce que sinon, rien se passe. Les logiques de flashmob sont un exemple. On se donne un rdv. Je n'en ai vu qu'une fois dans ma vie. D'un coup, j'avais 100 personnes autour de moi qui ont ouvert un parapluie rouge.
Je pense que ça peut être détourné sur des choses qui ont à la fois un caractère ludique et esthétique, un petit peu sensationnel et d'autres qui le sont peut-être un peu moins et qui permettent d'exploiter une vraie parole, une vraie représentation d'un vécu.
Quelque chose qui est de l'ordre de la diversité des usages et de la perception dans un lieu où l'on nous voudrait faire croire que tout le monde le perçoit de la même façon et de toute façon, il n'y a qu'à attendre. C'est déjà très bien de pouvoir s'échapper au marché international.

3 . Une expérience : Walking the Edit

Je suis engagé dans un projet, monté par un cinéaste suisse qui s'appelle Ulrich Fischer, à Genève. C'est un projet de recherche dans lequel l'idée est de tester et de voir s'il est possible de produire des films cinématographiques avec une valeur narrative se basant sur un système qui monte automatiquement des fragments vidéo préenregistrés sur un territoire délimité à partir du cheminement de personnes, repérées par GPS.

Ça signifie qu'on se donne un territoire qui est délimité physiquement, pendant un ou deux ans, il y a des gens qui filment avec des enjeux esthétiques.
Ce sont des cinéastes de l'école du cinéma.
En choisissant toute sorte de sujet, il faut couvrir le territoire de médias, il faut le saturer de médias qui touchent la vie quotidienne qui touchent le commerce, l'habité, toutes sortes de thématiques.
Le deuxième point est un système de contrôle et d'indexation des médias, c'est-à-dire des démarches très complexes, très importantes qui permettent de mettre tout ça dans une banque de données afin d'obtenir des métadonnées, des critères sur chaque fragment enregistré. Celle-ci donnent des caractéristiques pour qu'ils puissent être mis en corrélation avec un autre fragment, non pas de façon aléatoire, mais par rapport à des logiques qui peuvent être perceptives (couleur, forme, vitesse) de façon sémantique ou de façon thématique (l'architecture, la vie sociale, etc.)
Quels critères on se donne pour décrire des fragments de vidéo ou sonores pour qu'ils fassent sens ?
Comment? Par le cheminement. *Walking the Edit*, vous marchez un film.
Le cheminement, la vitesse, les arrêts, les changements d'orientation, les rebroussements, les recoupements vont déterminer l'architecture du film que vous êtes en train de « marcher ». Dans des points précis, il y a 50 médias convocables, possibles.
Puis il y a des changements de comportement liés à la marche qui sont soit l'arrêt, soit la vitesse,
L'enjeu de tout ça est de produire une valeur narrative.
L'image sur du dispositif qui permet de produire ce film, le iphone, repose sur l'idée du « muage », c'est-à-dire, on ne veut surtout pas qu'on puisse visualiser les médias que vous êtes en train de traverser.

C'est aussi un peu l'image de l'avion, c'est-à-dire quand vous survolez un territoire, vous avez des couches de nuages. Vous imaginez deux ou trois couches de nuages. Un seul coup, vous voyez le territoire jusqu'au fond. Vous avez un petit reste du territoire qui est lisible, mais c'est masqué par autre chose. Ce sont des informations, ce sont des nuages, des points qui se superposent et qui se masquent mutuellement.
Vous avez accès à certaines informations ce que vous êtes en train de traverser, mais qui en masquent d'autres.
Comment on arrive à inventer une interface qui suggère des choses dans le rapport au territoire lui-même, mais sans le livrer complètement.
Il en émerge subjectivité et objectivité qui mélangent l'aléatoire et le cheminement afin de produire une narration.
La décision si un film correspond à une narration ou non relève de la personne qui l'a produite en marchant.`

Il existe trois postures de rapport au monde qui sont en même temps des description du type de cinéma à l'œuvre :

la première posture est la posture analytique. Des gens prennent position souvent de façon documentaire. Le cinéma consiste à témoigner de quelque chose et le fait de façon la plus objective possible, la plus neutre pour rendre compte, pour témoigner d'un état, de quelque chose. La plus grande neutralité est visé, pourtant, elle est impossible, il y a toujours un cadrage, une interprétation.

la deuxième posture est plus expressionniste, plus du côté de la fiction, le fait d'exprimer quelque chose. de l'ordre de l'opinion, de l'expression du lieu, elle ne peut pas être dramatisé, ou amplifié.
C'est un peu le contraire de la neutralité objectivante. C'est l'auteur qui se met en avant.

La troisième, on la qualifie de poétique, on est plutôt dans des registres d'association, des faits sensibles, liés à des images, des jeux, des couleur, des mouvement, de dynamique. Des éléments qui sont plus proches de la jouissance esthétique, c'est la pure perception.

Ça ce sont les trois couches du « muage ».
Après, il s'agit d'indexer chaque petit critère.
On ne sait pas si ça marche, mais si ça marche, ça ouvre des perspectives assez incroyables.
Le principe permet d'enchevêtrer trois types de postures qui me semblent très proches de ce qu'on vit dans le projet d'architecture. En effet, on peut avoir des attitudes très analytiques, des enjeux fonctionnels, techniques : que le bâtiment tienne, que ça rentre dans une fourchette financière, tout ce qui est plutôt dans l'analyse et la dimension technique des choses.
Il existe un aspect plutôt du côté de l'engagement, du personnel, de l'usage, etc. et l'on a des aspects qui se situent plutôt du côté de l'esthétique. Et un bon projet croise ces trois choses-là. Et un mauvais projet, il propose peut-être un très bon fonctionnellement, mais du point de vue esthétique, il est mauvais. Ou il est très bien du point de vue esthétique et fonctionnel, mais il est inutilisable. C'est plutôt la spécificité de notre architecture contemporaine.

Je suis curieux à quoi ce projet va aboutir car on sent bien qu'on manipule une complexité qui nous échappe complètement, c'est son rapport avec l'architecture.
Il s'agit d'une confrontation au réel, on est toujours en train de représenter. La réalité se construit en fonction de la représentation, dans l'écart avec ce qu'on s'est représenté. Puis le réel se déplace. Un bâtiment construit n'est pas plus réel que celui qui est dessiné sur le papier.

Michel Leglise : Moi, je dirais les auteurs sont les informaticiens … c'est quand même eux à la fin qui produisent le travail. Les machines définissent l'œuvre. C'est le côté faible de ce travail en même temps.

Pascal Amphoux : C'est vrai et faux en même temps. L'invention de l'informaticien, du logiciel, c'est aussi les modes d'indexation, etc. Il y a une telle multiplicité d'acteurs pour produire, est-ce qu'on arrive à retrouver du sens ? Ou est-ce que c'est complètement aléatoire. Je pense que ça va aussi avec les recherches par rapport à la multiplicité d'informations disponibles d'inventer des techniques qui aident à produire des corrélations

Daniel Estevez : … comment intègre-tu dans ce système (Walking the Edit), la panne et le dysfonctionnement.
….
Description du workshop à Munich et le remplacement du système GPS, expérimenté auparavant par les artistes Gwenola Wagon et Stéphane Dégoutin par une carte. En plus, certains téléphones portables sur lesquels la bande son était stockée ne fonctionnait pas avec ce dispositif, des ipods servaient de support sonore. (voir aussi description et analyse du workshop Munich)

Tout ça pour montrer qu'on avait un dispositif artistique qui pouvait se décliner tout à fait correctement en fonction des aléas techniques, on pouvait même s'imaginer qu'on n'avait pas les *ipod*, mais on pouvait s'imaginer d'expérimenter ces dispositifs avec la lecture des textes. On pouvait aller encore plus loin. Il y avait dans ce dispositif artistique l'intégration en amont des faiblesses techniques, des dysfonctionnements, de l'absence de possibilité d'utiliser tel ou tel système sophistiqué. Je trouvais que c'était très puissant d'avoir dans un dispositif qui lui-même intègre cette question du dysfonctionnement. Ce qui me paraît plus problématique dans l'expérience beaucoup plus complexe que tu décris.
Quel statut donnes-tu à ces pannes, à ces dysfonctionnements, ces faiblesses ou ces technologies faibles ?
Ma deuxième observation concerne le ludique. Il y a quelque chose qui traverse tout ce que tu as dit, c'est la jouissance, le ludique. Tout ce que tu dis tout va vers l'embarquement des dispositifs technologiques à l'échelle de l'individu.

Pascal Amphoux : Ce côté ludique est un moyen de réfléchir de façon positive et heureuse à l'évolution des technologies. On a un discours tellement massif sur leur usage en termes de protection, de sécurité, d'insécurité, tout les discours sur ces nouvelles technologies. Ce qui est énoncé en premier lieu est la sécurité, c'est confort et puis la communication. Ces trois dimensions que j'avais analysé autrefois, il y a 20 ans dans les discours sur la domotique. C'est un terme purement français, ça n'a existé qu'en France, c'était tout ce que les nouvelles technologies pouvaient produire sur la maison.
D'où l'intérêt pour moi de travailler avec des cinéastes, un monde dont je suis complètement extérieur, pour réfléchir à ces usages sous des termes esthétiques, d'où aussi une attitude dans le type de discours produit.
La confrontation entre le virtuel (avec des grands guillemets), pas du virtuel mais la représentation immatérielle et l'espace physique, je crois qu'elle est très importante. Est-ce qu'il n'y a pas de microévénements à inventer ?

Cette reconvocation *in situ* du face à face ou du collectif peut également concerner le macro collectif. 10 personnes en coprésence, qui ne le savent pas mais peuvent par ces outils commencer à savoir qu'ils ont un intérêt ou une passion commune.

Concernant le dysfonctionnement : ça ne me fait pas plus peur si on fait un film ordinaire si tu enregistres des sons. Le système, on peut très bien s'imaginer qu'il y a des choses qui dysfonctionnent. Il n'empêche qu'il y a une masse de choses produites, des corrélations sont possibles.
On n'est pas dans un système de substitution, ce n'est pas un système qui remplace un autre, le système ancien, il subsiste. Ce n'est pas tout une logique du tout ou rien.

Peut-être peut-on conclure là-dessus, on peut réfléchir là-dessus.
D'ailleurs, quand on parle de géolocalisation, se rappeler que c'est un pléonasme parce que si c'est localisé, c'est difficile que ça ne soit pas géographique. Si on dit géolocalisé il faut l'accoupler à chronolocalisé.
Ces objets techniques nous obligent aujourd'hui à, et là je pense vraiment objet architecture/projet urbain et territorial, à penser des espaces temps, à inventer des concepts qui sont spatio-temporels qui sont une masse temporelle, cinématique ou parce qu'on répète l'objet assez vite, qu'on a l'effet du mouvement, etc.
A la fois sur le plan conceptuel, spéculatif, il faut inventer des concepts qui ont cette double valeur là. Du coup, il faudrait dire géochronolocalisé sinon on dit localisé tout court, ça suffit.
Sur le plan de la conception architecturale, c'est pareil. Un bâtiment, ce n'est pas un objet statique, mais il s'inscrit dans une évolution, dans une dynamique que ça soit la dynamique des styles architecturaux ou la dynamique de l'usage, la dynamique de la construction d'une ville ou d'un territoire.
Philosophiquement, ce sont des choses qui sont bien acquises depuis une centaine d'années avec des courants comme la phénoménologie, le pragmatisme etc. Maintenant, c'est la technique qui nous oblige à ça et devrait banaliser et contribuer à une mutation.

NB : Entre temps les premiers essais *Walking the Edit* ont eu lieu. Voici les films de Pascal Amphoux :
http://www.walking-the-edit.net/fr/films/420

Alain Thierstein

Airport Regions and the Knowledge Economy. Spatial Development and Urban Design

la Maison d'architecture Midi-Pyrénées, Toulouse
le 25 mars 2010

Alain Thierstein, économiste suisse, professeur à la TU Munich planification urbaine.

Ma recherche concerne plus particulièrement les régions aéroport et l'économie de la connaissance.
On va parler de ces régions aéroport, des aéroports et des entreprises de leur localisation dans le cadre de la planification urbaine. C'est une approche différente par rapport à mes hôtes, mais il y a aussi des points en commun et c'est ça ce que je vais essayer de vous démontrer.

Quand on considère les différentes entreprises sur une carte mondiale à partir de cette représentation, une carte qui utilise les logos de différentes entreprises, il est possible de voir comment la concentration des entreprises se produit aujourd'hui. Cette carte concerne leur connectivité. Des entreprises utilisent des localisations pour augmenter leur productivité, pour développer toute une gamme de services, toute une gamme de prestations. Elles doivent déployer leurs activités un peu partout dans le monde. Donc, elles forment un véritable réseau, une grille où l'on voit apparaître différentes localisations, ces concentrations d'entreprises.
Ce fait permet d'utiliser cette métaphore du réseau, de la connectivité, un endroit d'une concentration est relié à une autre et ceci se produit grâce à différents réseaux d'entreprises. Aujourd'hui nous allons parler comment ces réseaux d'entreprises affectent l'espace, quelles sont leurs répercussions et quel est plus précisément le rôle de l'aéroport dans ce cadre.
Si on regardait ce genre de publicité qu'on pourrait trouver dans toutes les grandes villes, dans les grands aéroports. C'est en allemand dans la partie inférieure de l'image, mais je vais vous traduire... ça signifie soyez proches les uns des autres.
Ça sous-entend : Si vous voulez monter une affaire, allez à l'aéroport et louez des locaux dans l'aéroport de Zurich. Voilà le but de ce genre de publicité. Il faut vraiment être au centre, là où ça se passe, il faut être dans un endroit où il y a des connexions sans être obligé de changer d'avion, trop à se déplacer.
Je suis venu à Toulouse aujourd'hui en passant par Zurich, j'ai dû changer d'avion à Paris. On peut le faire une fois, de temps à autre, mais si je devrais avoir des activités commerciales plus fréquemment à Toulouse, je ne choisirais peut-être pas l'aéroport de Zurich pour m'installer ou peut-être je préfèrerais m'installer à Paris et avoir des affaires avec des gens qui habitent à Paris et non à Toulouse. Il y a une plus grande connectivité à Paris, c'est bien plus facile de travailler avec des gens qui travaillent dans des centres attractifs où la qualité des prestations est également très élevée. C'est plus facile pour moi qui habite à Zurich et c'est d'autant plus facile pour moi pour me rendre de Zurich à Paris directement au lieu de venir de Zurich à Toulouse en passant par cette configuration en étoile.

C'est le sens dans lequel je souhaite évoquer la connectivité, la hiérarchie et la localisation dans ce type de réseau.
Ceci me permet de parler de la compétitivité et tout ce qu'y est lié. C'est très important car beaucoup d'endroits qui sont en compétitivité les uns avec les autres.
Qu'est-ce qu'on peut qualifier comme compétent ? Ce sont les entreprises innovatrices ? Cela concerne également un autre critère important, la structure industrielle, la présence d'industries high-tech, d'industries pionnières ou est-ce que plutôt un endroit dominé par l'agriculture ?
Les activités qui vont avec la qualité de vie est un autre critère extrêmement important : la diversité et la tolérance face à d'autres modes de vie, le fait d'être en mesure de les concilier et bien sûr l'accessibilité dont j'ai déjà parlé. Celle-ci signifie la possibilité ou les possibilités d'aller à un autre endroit qui est considéré comme important ou stratégique à partir de celui où vous êtes. Vous vivez bien sûr aussi la justice sociale ou l'étique sociale. Des ruptures sociales peuvent générer un environnement difficile et on peut ne pas avoir envie de s'installer dans un tel contexte, dans une région ou dans un endroit où il peut avoir de telles tensions sociales.
Évidemment, tous ces facteurs qui sont pris en compte au moment de s'installer quelque part sont à reporter à différentes échelles, à l'échelle de la ville, à l'échelle d'un quartier ou d'une périphérie. On peut aussi combiner les deux, c'est-à-dire lier le niveau de la région et le niveau national. Ce modèle va encore plus loin. Tous ces éléments se nomment « input », pour voir le résultat une fois qu'on a mis en place tous ces facteurs, qu'est-ce que ces critères permettent de produire de particulier une fois mis en place ?
Commençons par le premier résultat, le développement du capital humain. C'est un concept assez abstrait qui renvoie à la possibilité de différentes personnes avec des compétences diversifiées, qualifiées de générer quelque chose et de développer une ville.
Un autre résultat fondamental est le développement des industries fondées sur des connaissances dans le secteur des services qui comprend des professions comme les architectes, les planificateurs, les consultants.

Évidemment la technologie pionnier de certaines entreprises est fondée sur une somme de connaissances et de savoirs. Puis la question se pose si ces entreprises sont capables de faire de la recherche ou non ?
Un troisième élément dans ce modèle qui permet justement ce processus de transformation urbaine, c'est peut-être l'aspect le plus intéressant est la capacité organisationnelle, la capacité à transformer ces éléments entrants en résultats. Ces différents critères que nous avons vu, peuvent-ils déboucher sur des initiatives publiques, sur des initiatives qui vont permettre de lier le secteur privé au secteur public ? Par exemple, il est possible de disposer les meilleurs facteurs réunis, mais s'il n'existe pas de collaboration entre le secteur prive, le secteur public et la société civile en général, il est impossible de transformer tous ces éléments en développement du capital humain pour une ville qui a besoin de se développer, qui a besoin d'être dynamique.
Pour moi, c'est un modèle très intéressant parce qu'il permet de comprendre que la connaissance est le résultat d'un processus de transformation, un processus d'interaction. Ça c'est très important lorsque nous évoquons l'avenir des villes, leur développement futur, le développement futur des régions car là entre en jeu le développement des aéroports.

Cette vue aérienne permet de voir dans l'arrière-fond l'aéroport de Zurich et au premier plan, la ville de Zurich. La ville de Zurich est en train de s'étendre de plus en plus vers l'aéroport. en regardant uniquement l'aspect morphologique de cette ville, les différents types d'occupation de l'espace et si on ne savait pas où se trouvent les limites administratives entre les différentes municipalités, on pourrait être tenté de dire que l'aéroport de Zurich fait finalement parti de l'enceinte de la ville. En fait il s'agit de différents noyaux qui sont connectés les uns aux autres.
Quand cet aéroport a été construit dans les années 40, il se trouvait vraiment à l'extérieur, dans les marais, là personne ne voulait vivre, là où la qualité de terrain est mauvais, là où « vivent les fantômes et les sorcières », un endroit peu fréquentable, comme beaucoup d'aéroports d'ailleurs.
Maintenant, ce n'est qu'un seul tissu urbain, mais est-ce que c'est vraiment une ville ou pas ? Quel est l'impact de cette transformation ? Sommes nous capables d'identifier un phénomène qui va au-delà de la ville en tant que tel, même de l'agglomération en tant que tel ?

C'est un processus qui dépasse cette vision monocentrique ou monoclonale de la ville. Le tissu urbain polycentrique, c'est un processus qui s'est développé les dernières années en Europe et en Asie du Sud. J'ai eu de la chance d'avoir fait partie d'un projet européen qui a été dirigé par Kathy Pain et Peter Hall. Le résultat de cette recherche a été publié en 2006, le livre s'appelle les *Métropoles polycentriques* qui explique que la ville est faite de différents noyaux. C'est une définition que Kathy Pain et Peter Hall ont essayé de développer dans cet ouvrage, créant un nouveau concept polycentique capable de caractériser les villes et les régions avoisinantes, une agglomération de différentes régions urbaines ou noyaux urbains. Les villes et les megarégions sont physiquement séparés mais qui sont fonctionnellement en réseau. Une région beaucoup plus importante s'agglomère autour d'une ville et joue un rôle central. Elle permet de générer une énorme force économique aussi en raison d'une nouvelle division fonctionnelle du travail.

Là apparaît un autre élément, l'élément régional. La force qui dérive de cette situation ne provient pas seulement du pouvoir monocentrique d'une ville comme Paris où tout est très centralisé, mais cette force provient de ce réseau de différents noyaux de pouvoir qui permettent une plus grande spécialisation. Ils sont en complémentarité les uns avec les autres ce qui nous emmène vers le concept du réseau et de région urbaine ou megarégion urbaine.

Si on considère une région beaucoup plus large comme l'Europe.
Voici une carte qui a été produite dans le cadre d'une recherche qui s'appelle (?), c'est le réseau d'observation spatiale européen qui l'a mis en place il y a environ 6 ans. C'est un programme qui tente d'analyser comment l'espace en Europe est en train de se restructurer grâce à l'arrivée de nouveaux états membres.
Il n'y avait que 15 Etats membres et d'un coup on voit arriver cette foule de nouveaux Etats membres, surtout des Etats baltes et des anciens pays de l'est. L'union européenne avait peur que tous ces 12 nouveaux Etats qui arrivent allaient provoquer un phénomène d'interactions et que les disparités économiques augmentent également. De nouveau défis, de nouveaux problèmes pouvaient ressurgir. Ce programme voulait déterminer à l'avance les priorités, quel sera l'impact et les répercussions suite à l'arrivée de ces nouveaux Etats notamment sur le tissu urbain, le réseau des transports ou des zones rurales. Est-ce qu'il aura des glissements d'un noyau à un autre, d'une activité à une autre ? Comment adapter la politique à cette nouvelle situation ? Donc le but de l'étude était de déterminer l'impact de ces nouveaux Etats membres et comment déterminer comment ces régions urbaines fonctionnaient ? Comment arrivent les nouveaux membres et comment émergent ces nouvelles régions urbaines fonctionnelles. Et tous ces petits points et tous ces petits carrés sont des zones, des régions urbaines fonctionnelles qui s'intègrent dans une hiérarchie différente. Et cette zone grisée qu'on voit sur la carte est un pentagone qui reflète le noyau du pouvoir économique européen. Le résultat de cette étude publiée en 2004 est que le pouvoir économique est concentré là, dans cette zone qu'on appelle le pentagone, en analogie avec le pentagone nord-américain et l'édifice du pentagone aux Etats-Unis.

[1] *The Polycentric Metropolis learning from mega-city regions in Europe*, 2006, Earthscan

Le pentagone européen va de la partie sud-ouest du Royaume-Uni jusqu'à l'île de France avec Paris puis la Lombardie, l'Italie du Nord avec Milan comme ville principale, puis Hambourg et la Bavière. C'est dans cette zone que se trouvent les infrastructures de transport les plus efficaces, là où la plupart des activités de recherche et de développement et les dépenses qui vont avec sont concentrées. Évidemment, il n'y a qu'une partie de la population européenne qui se trouve là, mais la plus grande partie de la valeur ajoutée des activités se trouve ici. Lorsqu'on parle de la compétitivité et de la concurrence, ça c'est vraiment la zone de la gravitation en Europe. Ça ne signifie pas que vous ne pouvez pas être heureux et bien vous débrouillez à Toulouse, que vous ne pouvez pas monter une activité qui fonctionne à Toulouse ou que vous ne pouvez pas bien manger à Barcelone, mais lors qu'on adopte une perspective globale, il y a une tendance à voir ce phénomène de concentration de différentes spécificités dans un espace bien délimité. Si on regarde précisément ce qui se trouve dans cette zone grisée, on peut y voir aussi des zones plus fragiles, des points plus sensibles dans des espaces plus délimités, toujours dans ce même pentagone.
Maintenant, je voudrais faire part de certaines observations qui sont en relation avec le développement dans les aéroports-régions. J'utilise le terme d'observation parce que ce n'est pas une théorie que je présente. Ce n'est pas non plus un projet de recherche avec une hypothèse et des résultats empiriques. C'est plutôt une observation, on discute avec des gens. C'est ce que vous faites quand vous marchez dans la ville de Toulouse, à la fin de la journée vous avez déjà un certain nombre d'observations, après quelque temps vous avez encore plus. C'est un processus dynamique dont je vais vous parler.

La première observation que je peux faire est que les aéroports hub avec toutes les possibilités de connectivité qu'ils offrent, sont des endroits très attractifs surtout quand il s'agit d'attirer l'implantation de certaines entreprises des connaissances et des savoirs. Mais il peut aussi exister d'autres facteurs que la connectivité. L'investissement possible est également important, c'est-à-dire l'industrie du savoir et des connaissances y est importante car elle permet des services, des prestations compétitifs. Souvent, ces entreprises-là vont se rapprocher des aéroports, notamment des hubs, c'est-à-dire des aéroports à partir desquels vous pouvez en peu de temps rejoindre beaucoup d'endroits différents qui se situent à des distances différentes. À Toulouse, vous n'avez peut-être pas un aéroport hub, mais quand je suis venue de Paris, une annonce a été faite, vous pouvez prendre un autre vol, si vous avez un transfert …
Il y a aussi des possibilités de transfert à partir de Toulouse. C'est peut-être la deuxième ou la troisième fonction possible de l'aéroport de Toulouse car ce n'est pas un aéroport hub, contrairement à l'aéroport de Paris pour lequel cette connectivité est essentielle.
Donc ces industries de la connaissance et des savoirs vont s'implanter de plus en plus en proximité de ces régions aéroport. Mais il y a d'autres raison pour cette tendance, pas seulement la connectivité ou la possibilité de gagner de l'argent, on peut trouver aussi des locations ou des bails intéressants, moins onéreux qu'au centre ville. Il est vrai, si vous voulez vous installer au centre ville, c'est bien plus cher. Mais les coûts et les baux deviennent aussi très élevés pour les entreprises si elles se trouvent dans cette zone autour de l'aéroport qui peut être considérée comme très attractive.

Voici une carte avec ce qu'on appelle la connectivité ou l'accessibilité, c'est-à-dire la possibilité ou le potentiel que vous avez pour aller d'un endroit vers un autre.
Les couleurs bleu foncé sont les zones les plus accessibles. Ici on voit encore bien cette structure de pentagone européen : la zone de Paris, la Belgique, l'Allemagne, l'Hollande avec Amsterdam, la partie sud-ouest de la Grande Bretagne. La moyenne est un point d'index 100. 100 et tout ce qui se situe autour, c'est bleu clair. 110 est la valeur la plus haute. Si on a une entreprise, c'est vers 110 qu'on aimerait se diriger, s'il faut s'installer quelque part. C'est la valeur la plus forte qui implique que vous avez la possibilité d'aller n'import où dans le monde ou en Europe de façon simple. Ca s'appelle la connectivité globale et ceci dans un délais relativement court.
Si vous êtes en Grèce ou à Chypres ou dans le nord de la Scandinavie, alors la valeur va chuter à 85, là-bas il faut beaucoup plus de temps pour aller à un autre endroit.
En observant, je peux constater que l'accessibilité est une condition sine quantum mais elle n'est pas la seule.
Il y a une discussion très intéressante qui a lieu depuis quelques temps, elle concerne le développement spatial et les conditions de ce développement. Comment pouvons nous envisager le développement mondial, comment pouvons nous expliquer ce développement du monde ?
La raison se situe-elle dans le fait si un architecte extraordinaire va proposer des nouveaux bâtiments très attractifs ou peut-être s'il y a une coopération transnationale qui permet des nouveaux investissements par exemple en Chine ? Ma question est, comment pouvons nous interpréter cette tendance globale ? Il y a une discussion très intéressante qui peut être résumé grâce à cette dichotomie. Le monde est-il plat ou existe-il dans le monde une extrême concentration de l'espace et des activités « spiky » en anglais.
Ce sont deux hypothèses de départ très intéressantes.
Si vous d'accord avec Thomas Friedmann, un journaliste du New York Times qui a publié en 2005 un livre intitulé *The World is Flat*. Cet ouvrage est très intéressant, on en a beaucoup discuté dans le monde entier. Il explique « le monde est plat ». Nous savons bien que le monde n'est pas plat, le monde est un globe, nous avons découvert ça il y a quelques siècles, mais lui il dit que le monde est plat. Qu'est-ce que ça veut dire ?
Il y a un certain nombre de phénomènes qui permettent d'atteindre cette hypothèse de cette platitude. Le monde est plat parce qu'aujourd'hui il y a des millions et des millions de participants à la compétition mondiale,

à une concurrence mondiale. Il dit que grâce aux technologies de la télécommunication, tout le monde est capable d'acheter un ordinateur peu cher, de le brancher, de le connecter et grâce à Internet participer à ce réseau mondial. Chacun peut savoir ce qui se passe ailleurs et être en concurrence avec n'importe quel endroit dans le monde. Si vous êtes dans les Alpes ou dans les Pyrénées, vous êtes un mathématicien ou en train de travailler sur un logiciel, vous pouvez rester dans votre petit village et vous connecter grâce à l'informatique, grâce à un satellite entrer en contact avec tous les éléments du réseau et savoirs. Vous n'avez pas besoin d'être à Toulouse ou à Paris, vous n'avez pas besoin de vous installer à New York ou à Bejing, vous pouvez rester dans votre petit village dans les Pyrénées ou dans les Alpes et être quand même un acteur du monde. Regardez ce qui se passe avec les comptes bancaires. Vous pouvez avoir un compte en Suisse et vivre dans les Pyrénées. Les forces qui sont en train de pousser le développement mondial vont permettre au monde d'être plein, c'est-à-dire on peut être membre de ce réseau.
La fin du socialisme en 1989, la fin de l'antagonisme entre le socialisme et le capitalisme, la fin de la guerre froide a permis que des centaines de milliers de personnes compétentes d'entrer dans le marché du travail. Le monde entier est en concurrence les uns avec les autres pour les mêmes emplois, pour les mêmes activités. Vous avez des personnes qui viennent de l'inde, des personnes bien qualifiées, des gens qui viennent de Chine et qui sont en train d'emporter des parts entiers du marché. Il n'y a plus seulement les Américains et les Européens dans cette course. Il y a maintenant des centaines de milliers de personnes qui produisent aujourd'hui. Pour cette raison, il dit que le monde est plat.
Ça c'est une hypothèse, on peut être d'accord ou pas. On n'a pas besoin d'être à Paris. Après tout, pourquoi pas.

Mais la même année en 2005, Richard Florida a écrit un petit essai *The World is Spiky* qu'il a publié dans une revue qui s'appelle *The Atlantic Monthly*. Il voulait répondre à Thomas Friedman, en affirmant également que le monde est plat en raison des télécommunications ou les industries qui changent le monde. Pouvoir acheter un ordinateur et se connecter, produire ou saisir des information n'est pourtant pas si important Ce qui est important c'est la connaissance et le savoir. La connaissance et l'information ne sont que possibles lorsqu'il y a interaction entre les individus, lorsque des personnes vivent ensemble. Le sens est produit uniquement par l'interaction des êtres sociaux. On ne peut pas acheter les connaissances et le savoir sur Internet. On ne peut pas acheter les connaissances et le savoir comme un produit prêt à être consommé. Ce ne sont pas des objets qu'on va acquérir, ce sont des éléments qui sont produits. C'est pourquoi Richard Florida nous dit en 2005 que Thomas Friedman a raison, en ce qui concerne les TICs et les disponibilités de ces TICs, là « le monde est plat ». Mais il dit aussi que le monde est de plus en plus vertical qu'il est de plus en plus dense lorsqu'il s'agit de produire de la connaissance et des savoirs. Il utilise des indicateurs comme des citations scientifiques. Si vous regardez les citations scientifiques et vous regardez dans quelle partie du monde les ouvrages, un savoir scientifique est produit, on voit qu'il existe très peu de concentrations de savoirs, peut-être à Havard ou à l'université de Tokyo. Le monde finalement est un monde où il y a une organisation hiérarchique très concentrée. Il n'est pas plat, mais c'est finalement une organisation très verticale. Si on regarde où se situent les produits brevetés, c'est aussi concentré. On voit qu'on est dans la verticalité, on n'est plus dans le plat.
Cette verticalité, ce sont en fait les zones urbaines, les noyaux urbains et les mégarégions urbaines .. Il n'y a que peu de méga régions dans le monde qui sont capables d'attirer et de produire cette diversité, cette densité d'infrasstructures, ce capital humain qui peut se développer et produire les connaissances et le savoir qui vont avec.

Nous pouvons repartir l'économie de la connaissance et des savoirs en trois secteurs.
D'abord, il y a les services et l'industrie des services. Ce sont des industries très développées et sophistiquées qui produisent systématiquement de la connaissance et des savoirs, par exemple dans le domaine juridique, mais aussi dans d'autres domaines des entreprises et des corporations, comme ceux qui emploient des consultants, mais aussi les architectes, bref et tout ce qui est logistique. Ce sont des domaines qui modifient des connaissances et des savoirs pour que d'autres entreprises puissent les utiliser. Par exemple une entreprise comme Herzog et de Meuron est une entreprise de design et de conception architecturale.
Puis, il existe le secteur productif, un secteur très technologique qui concerne les transformations nécessitant des connaissances très pointues. C'est le secteur du développement et de la recherche qui concerne aussi un nombre important de personnes, mais aussi le nombre des brevets qui sont délivrés pour certains produits. Ce qui nous intéresse aujourd'hui est où ces entreprises se situent, s'enracinent et comment ils changent d'emplacements.
C'est le deuxième secteur.
Puis ensuite, le troisième secteur qui fait partie de cette économie de la connaissance, ce sont les universités, les centres de recherche, les laboratoires, les universités des sciences appliquées par exemple. Leur localisation reste relativement stable. L'université de Toulouse est toujours à Toulouse, c'est une activité qui ne va pas changer, qui ne va pas se délocaliser. Cependant, au cours des dernières années, on voit que Havard et le MIT ont justement délocalisé certaines de leurs activités. Ils ont délocalisé par exemple dans d'autres villes ou en Chine ou en Europe, etc. On peut même s'organiser autrement, c'est-à-dire, il y a des universités privées qui essaient de fonctionner comme des entreprises pour se développer, ils essaient d'être beaucoup plus dynamique et mobile.
C'est la structure de cette économie de la connaissance.

Je reviens à ce que je veux dire avec spikyness, c'est-à-dire la verticalité et la concentration des activités.
J'ai évoqué l'importance de la connectivité, c'est-à-dire les possibilités des liens et des connexions.
Pour considérer les aéroports, les hubs et les régions aéroport en tenant en compte de l'économie de la connaissance, il faut s'interroger quel est le rôle d'un aéroport hub qui permet cette connectivité. Ça peut être une infrastructure physique, c'est d'ailleurs la plupart du temps le cas.
La plupart des personnes considèrent ces hubs comme une infrastructure physique. Il y a des pistes, il y a des édifices tout autour, des avions qui arrivent et qui décollent. Il y a également des édifices auxiliaires, secondaires. Il y a également une infrastructure très importante qui permet aux passagers de se déplacer …
Mais ce n'est pas ça qui caractérise essentiellement ce genre d'aéroports car ces plateformes produisent un service qui s'appelle connectivité. C'est la possibilité d'utiliser cet aéroport, en prenant un avion, en ayant la possibilité d'aller ailleurs et d'être efficacement connecté à une autre partie du monde. C'est pour cette raison les aéroports hubs sont réellement recherchés par les industries de l'économie du savoir. Ce n'est pas un problème de design, physique ou matériel, ils produisent un service crucial pour ces entreprises.
Mais cette connectivité est bidimensionnelle. Il y a aussi une perspective relationnelle dont il faut tenir compte. On peut être en lien avec un autre endroit parce qu'on y possède des infrastructures physiques, matérielles. J'ai vu qu'il y avait 2 lignes de métro à Toulouse. Si vous vivez et travaillez près de ces lignes, vous êtes bien connecté avec le centre ville où tout ce qui se trouve sur les lignes de métro. On aime bien être connecté, surtout sans voiture, si vous préférez d'utiliser les transports publics. À ce moment, vous préférez vivre près de l'endroit où vous avez besoin d'aller.
C'est l'aspect physique qui permet de générer cette fonctionnalité et permet l'organisation spatiale.
Mais ce qui plus important c'est la connectivité non physique. Si vous êtes professeur à Toulouse, vous n'êtes pas seulement obligé de collaborer avec d'autres professeurs à Toulouse, mais au cours du temps, vous avez mis en place un réseau de personnes engagées dans les mêmes activités qui ont les mêmes affinités que vous et les mêmes façons de voir les choses. Vous allez développer des réseaux en France, en Europe et dans le reste du monde et avoir des réseaux individuels, des réseaux relationnels qui sont immatériels, mais de temps à autre, vous avez besoin de voir la personne à une conférence par exemple. A ce moment-là, vous allez vous déplacer physiquement pour aller à l'endroit où cette conférence a lieu. Vous allez rencontrer la personne en question à Las Vegas par exemple dans le cadre d'une conférence internationale. Après vous décidez ensemble de mettre en place un projet de recherche ou écrire un article scientifique, être candidat dans un concours. Vous allez donc travailler dans une équipe, mettre en place un projet, vous allez innover. Dans le monde de l'entreprise c'est le même processus. Ça signifie que l'aspect non matériel est très important, c'est un atout fondamental parce que ça signfie que vous avez un réseau de pairs, de personnes qui s'engagent avec vous « ils sont dans le même bateau que vous ». ils ont les mêmes affinités que vous. Ce sont des personnes capables d'être votre partenaire quand vous en avez besoin pour certains projets dans le monde de l'entreprise ou dans votre monde privé.
La localisation d'une ville, d'une région est plutôt définie par son potentiel de connectivité. Elle fonctionne comme un noyau. Ce n'est pas seulement la taille d'une ville qui est importante ou déterminante, pas seulement qu'il s'y trouve telle ou telle université, ou d'autres indicateurs comme le nombre de musées ou le nombre d'hôpitaux. Ce qui est déterminant pour les personnes qui y travaillent et qui s'y trouvent, c'est la connectivité avec d'autres endroits et d'autres gens qui vous permettent d'avoir les informations dont vous avez besoin. Des personnes qui vous permettent de travailler ensemble et de produire des connaissances et des savoirs. C'est une façon différente d'approcher le monde. Lorsqu'on regarde un réseau, on se rend compte que ce n'est pas un seul noyau qui est important, c'est la qualité du réseau qui est important. C'est un peu comme une toile d'araignée.

Cette photo nous permet de voir ce que c'est la connectivité physique. Ces trois hommes se trouvent dans leur costume et nous racontent une histoire que j'appelle la connaissance immatérielle. Comment pouvons-nous fabriquer un fromage suisse très recherché et l'exporter ?
Pour revenir à la région aéroport, voici une vue de la région de Munich. Quand on regarde de plus près, on constate que ce n'est pas tout à fait la même configuration que ce que nous avons vu dans le cas de Zurich. Entre ces deux zones, il y a une rivière qui s'appelle l'Isar. La ville de Munich a deux parties, à droite et à gauche de l'Isar.
Voici l'aéroport qui se trouve loin dans les marais. Lorsque nous organisons des séminaires à l'université, c'est une région qui se trouve au cœur de nos préoccupations de recherche.
Avant cet emplacement, l'aéroport de Munich se trouvait ailleurs, très proche de la ville, à Riem. Un club de football y avait un accident. Il y a quelques joueurs qui sont mort dans ce crash. C'était un des éléments déterminants pour la volonté de changer l'emplacement de l'aéroport. On l'a déplacé dans cette zone, dans les marécages, plus loin de la ville. Bien entendu, la Bavière est une zone très attractive et c'est une zone qui est en train de croître plus vite que d'autres régions, mais cette zone aéroportuaire à Munich est en train de croître encore plus vite. Nous y avons analysé la partie la plus performante. Si on regarde les couleurs et la légende, de plus les zones sont oranges, de plus ce sont des zones intéressantes car il y a une croissance au-dessus de la moyenne, mais il y a différents noyaux dans la même région, dans ce corridor de la croissance entre l'aéroport de Munich qui est en train de s'établir. Ceci m'emmène à la deuxième observation. Des noyaux urbains plus mixtes et plus denses se développent dans la proximité des aéroports alors que les villes traditionnelles ont des fonctionnalités différentes.

Ici on voit un métro aérien près de l'aéroport de Francfort et les trains les plus rapides construits par la DB (deutsche Bahn équivalent de la SNCF) s'arrêtent à l'aéroport de Francfort et ça vous ne prend que 5 minutes juste pour rentrer dans le terminal. Francfort est un centre financier important dans le monde où il y a un aéroport hub, un des plus important en Europe. Vous avez de surcroît une autre fonctionnalité, c'est-à-dire la connectivité grâce à ce transport à grande vitesse. La capacité peut ainsi être défini en terme de connectivité. Il y a une connectivité supplémentaire puisqu'il s'agit de trains à grande vitesse qui permettent d'aller à l'aéroport. La conséquence de cette connectivité est le genre de publicité que vous voyez là (…) C'est une publicité des édifices, des bureaux, également le tram qui permet de connecter ces zones et qui se trouvent dans la proximité de l'aéroport. On considère que ce sont des endroits qui sont très connectés et où les dimensions relationnelles sont très élevées, les gens qui y travaillent aimeraient êtres connectés à tout ce qui se trouve autour.
Entre ces genres d'aéroports et les centres des villes, il y a des structures urbaines qui sont en train d'évoluer, ils se transforment en structures multinodales urbaines.

Voici une vue intéressante de la ville de Zürich, le lac, la rivière et voici l'aéroport qui se trouve juste à côté. Si on regarde l'espace de cette façon, on ne voit pas les villes et les limites des villes. On ne sait plus où la ville commence et où elle s'arrête, quelles sont les limites entre les agglomérations urbaines qui se juxtaposent aux centre villes. Toute cette zone est très dense, il y a beaucoup d'infrastructures, beaucoup de noyaux d'habitation, bref, c'est un noyau urbain qui est en train de s'étendre et l'aéroport qui se trouve près de cette zone urbaine. Tout cet espace intermédiaire qui est en train de s'urbaniser. Si vous regardez cette vue aérienne, vous pouvez constater qu'il y a des zones rouges qui sont des noyaux urbains. Dans cet espace urbain, il y a plus de connectivités. Il a des métros, des systèmes de transport train/tram qui permettent cette connectivité, il y a également des infrastructures publiques et il y a des entreprises qui produisent des savoirs et des connaissances. Ces entreprises sont connectées les unes aux autres. C'est exactement ce que nous essayons de voir dans notre recherche. Comment cette texture urbaine de la première génération est en train d'être remplacée par une autre texture urbaine, fortement tissée par ces noyaux. Ceux-ci demandent une plus forte connectivité avec des structures beaucoup plus denses.

Ceci nous permet d'arriver à la dernière observation, le développement des régions aéroport est un processus de croissance quantitative, il y a plus de structures, il y a une plus grande densité, il existe des structures intermédiaires entre la ville et l'aéroport, un processus de croissance quantitatif. Mais c'est également un processus de croissance qualitatif. C'est un processus de maturation qui permet justement à cet espace de se développer dans certaines conditions.
Voici encore une fois l'aéroport de Munich. On voit ici les deux pistes, une troisième piste passera peut-être ici dans la zone nord.

Ici la même vue aérienne, on voit l'aéroport de Zurich, du nord, vous voyez qu'une partie de la piste. Et vous voyez ce que nous avons déjà vu sur la première photo, mais sous un autre angle : la ville de Zurich à proximité de l'aéroport. Ce développement dépend beaucoup des conditions urbaines spécifiques et une de ces spécificités est la distance qui sépare l'aéroport de la ville, du centre ville.
Un paysage urbain se développe de plus en plus et des structures se développent également, elles sont détachées du centre comme on l'a vu dans l'exemple de Munich où il y a une sorte de décentralisation et de croissance du tissu urbain. Avec l'Institut fédéral de technologie à Zurich, dans le cadre d'un travail universitaire, nous avons mis en place une recherche géographique entre une ville, Paris par exemple et l'aéroport. Il est possible de voir dans le cas de Tokyo, la distance est très importante. A Pékin, Berlin (le nouvel aéroport Brandebourg International encore en construction) ou Heathrow à Londres, on peut constater qu'il a une distance parfois relativement courte et une densité urbaine forte, dans d'autres cas, cette densité urbaine est beaucoup moins prononcée.
On peut aussi constater qu'il y a un processus d'urbanisation qui est en train se produire dans toutes les zones où il y a des aéroports. Ici une comparaison qui me semble pertinente. Si vous considérez l'aéroport de Munich et vous rapportez à la même échelle cet espace à la ville de Munich, ça permet de bien comprendre l'importance de cette structure urbaine et à quel point l'infrastructure de l'aéroport est important.
Ce phénomène nous a fait penser qu'on pourrait peut-être développer l'aéroport pour qu'il devienne une ville ou d'envisager l'aéroport dans sa croissance comme une ville à part entière. Nos collègues de la chaire de la planification urbaine (de la Technische Universität Munich) ont fait cette projection. Ils ont travaillé sur l'aéroport de Munich. L'espace de l'aéroport avec ses fonctionnalités internes est devenu une ville à part, un endroit où les gens vivraient. Donc pas seulement un centre commercial, des cinémas qui existent dans l'aéroport Schiphol Amsterdam ou une église qui existe déjà dans l'aéroport de Munich. L'aéroport a toutes les fonctions urbaines sauf une, généralement, les gens n'y vivent pas. L'idée serait d'avoir une ville-aéroport où il y a tout ce que je viens de décrire et en plus les gens y vivraient. Comment pourrait-on réfléchir au développement des aéroports comme des endroits qui généraient des espaces où les gens habitent ?
Sur cette image vous voyez quelle pourrait être la structure de ce genre d'aéroport. Voici un projet d'un de nos groupes d'étudiants. La structure ressemble à l'aéroport de Munich, mais on voit aussi tous les éléments qui peuvent accompagner ce développement, une structure qui contiendrait, en plus de toutes les fonctionnalités que j'ai énumérés la possibilité d'y vivre. Voici un projet peut-être très gênant pour certains, mais à mon avis,

intéressant parce qu'on se trouve à la limite même ce qu'on veut dire par ville avec des structures polycentriques. Dans ce projet, il y a la piste en bas et au-dessus, toutes les fonctionnalités urbaines comme les habitations et toutes les autres activités. On peut même se promener au soleil couchant, au moment où le bruit diminue car il y a moins d'avions. De toute façon, il aura de moins en moins de bruit car des nouveaux matériaux sont utilisés pour la fabrication des avions.

Ceci m'emmène à la fin de ma présentation. Avec la chaire dont je m'en occupe, mon département à La Technische Universität de Munich, l'Institut fédéral de technologie de Zurich qui s'occupe d'architecture et d'enseignement urbain, nous sommes en train de transformer ces observations en véritable programme de recherche qui essaie de voir comment répondre à ces défis. Il existe des modèles de développement urbain qui ne peuvent pas pleinement expliquer les développements économiques. Ils sont en train de survenir dans ces régions aéroportuaires, entre les aéroports hubs et les villes et il y a quelque chose de nouveau qui se produit dans cette zone intermédiaire, des structures urbaines qui sont poussées dans leur développement par l'économie de la connaissance et du savoir. Les entreprises cherchent à s'implanter dans ces régions. Mais on ne connaît pas très bien les conditions spatiales spécifiques qui doivent être réunies par les opérateurs de l'aéroport, par les opérateurs des transports publics, des décisions pour favoriser l'implantation de ces nouvelles structures. Par conséquent, on peut dire que ces régions aéroport ont besoin de nouvelles stratégies spatiales pour faire face à ce phénomène nouveau, à savoir que les grandes villes et les grands aéroports ne sont plus séparés et ce n'est pas la ville qui s'étend vers l'aéroport, mais c'est l'aéroport qui s'étend vers la ville. L'aéroport va donc être un élément générateur plus dynamique, plus puissant, mais on ne connaît pas encore le modèle qui permet d'expliquer cela. Il n'existe pas encore de concept qui permet de comprendre ce phénomène et de prévoir ce qu'il faut faire en termes de développement. Il y a trois secteurs importants dans le cadre de ce programme de recherche, la partie qui m'intéresse le plus est l'économie des savoirs et de la connaissance, là ou les décisions sont prises par les acteurs clés. Un deuxième élément sont les aspects territoriaux, les interdépendances entre les aéroports et les villes et ceci à différentes échelles spatiales et finalement la conception et le projet urbains en soi. Il s'agit de déterminer les spécificités ou les qualités qu'on peut rechercher dans le développement urbain au niveau fonctionnel et spatial surtout quand on voit ces nouvelles connectivités, ces structures multimodales se mettre en place.

Workshop
Munich, mai 2009

Programme de Nogovoyages

AEROPORT ECHELLE 1
Projets à écouter pour un aéroport
Workshop, aéroport de Munich, mai 2009

Résumé
Construire un lieu fictif composé d'un 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.

Near Death Experience
Dans un aéroport, l'attention passe entre émotions, sensations et pensées fugitives dans un lieu de circulation, générant une attitude proche du glissement, du papillonnage, du zapping.

Puis le voyageur aérien s'abandonne à la machine, son corps emporté par une force surhumaine - violent arrachement au sol suivi d'une montée au ciel - en feuilletant frénétiquement des magazines de compagnies aériennes.

Il est révélateur que l'architecture des aéroports ne repose quasiment jamais sur l'imaginaire du voyage. L'aéroport, au contraire, est un espace de neutralisation de tout imaginaire, de tout sentiment, de toute angoisse. L'annulation de tout stimuli vise à se préparer à la petite mort du voyage aérien, à créer un lieu de bien-être synthétique ayant la même finalité que la salle d'attente finale du film *Soleil vert*.

Du lieu générique aux espaces mentaux
Il sera question ici de réinventer le lieu, de l'imaginer autrement, en regard d'expériences inédites, de temps d'occupation en fonction de scénarios provoquant différents états (veille/ éveil, glissement/arrêt, décollage/atterrissage, familier/inattendu, sauvage/domestique, naturel/artificiel, sonore/silencieux, sombre/lumineux, pesanteur/apesanteur, densité/vide, labyrinthe/fuite…).

Les participants choisiront un emplacement dans l'espace de l'aéroport pour y concevoir un projet ou un scénario utopique ou hétérotopique. Ces projets seront écrits, narrés, lus, mis en scène. La bande son sera ensuite positionnée dans le lieu même, attachée à un point de l'espace.

Le public prendra connaissance des projets en les écoutant, directement dans le lieu pour lequel ils ont été conçus, grâce à un dispositif d'écoute reposant sur le principe de l'audioguide.

Une carte reprendra les projets localisés sur le territoire, accompagnés d'une légende indiquant leur emplacement, titre et nom de l'auteur et d'une image. Le visiteur les écoutera en sélectionnant le numéro du projet sur son téléphone.

Les projets écoutées peuvent donner cette impression d'être chuchotés à l'oreille sous forme de suggestion, allégories, surprises, *concept stories*. Ce sont parfois des idées lancées en l'air que le visiteur pourrait attraper au vol. Ces idées écoutées le temps d'un instant, simples spéculations ou projets réalisables, fantasmagories, idée fantômes, esquisses, traces de dialogues…

Références
Archigram, Vito Acconci, Janet Cardiff, Olafur Eliasson, Yona Friedman, Jeppe Hein, Stanley Kubrick, Superstudio, François Roche, Ernesto Netto, Christian Nold, Nicolas Moulin, Alain Bublex, Jeppe Hein, Alphaville JLG, Science-fiction et architecture, Jules Verne, Raumlabor Berlin, Rem Koolhaas, La ville générique, Didier Faustino, Body in transit, Soleil vert.

Déroulement du workshop de Munich, mai 2009

1. jour _ lundi 11 mai
Présentation du dispositif et par Gwenola Wagon
Visite guidée de l'aéroport (en bus). La visite comprend surtout les pistes, les hangars et les terminaux vus de l'extérieur.
Retour dans le lieu du workshop (le Musterhaus, voir p. 5) Réflexion autour de thèmes possibles, entrées narratives et recherche d'un site dans l'aéroport.

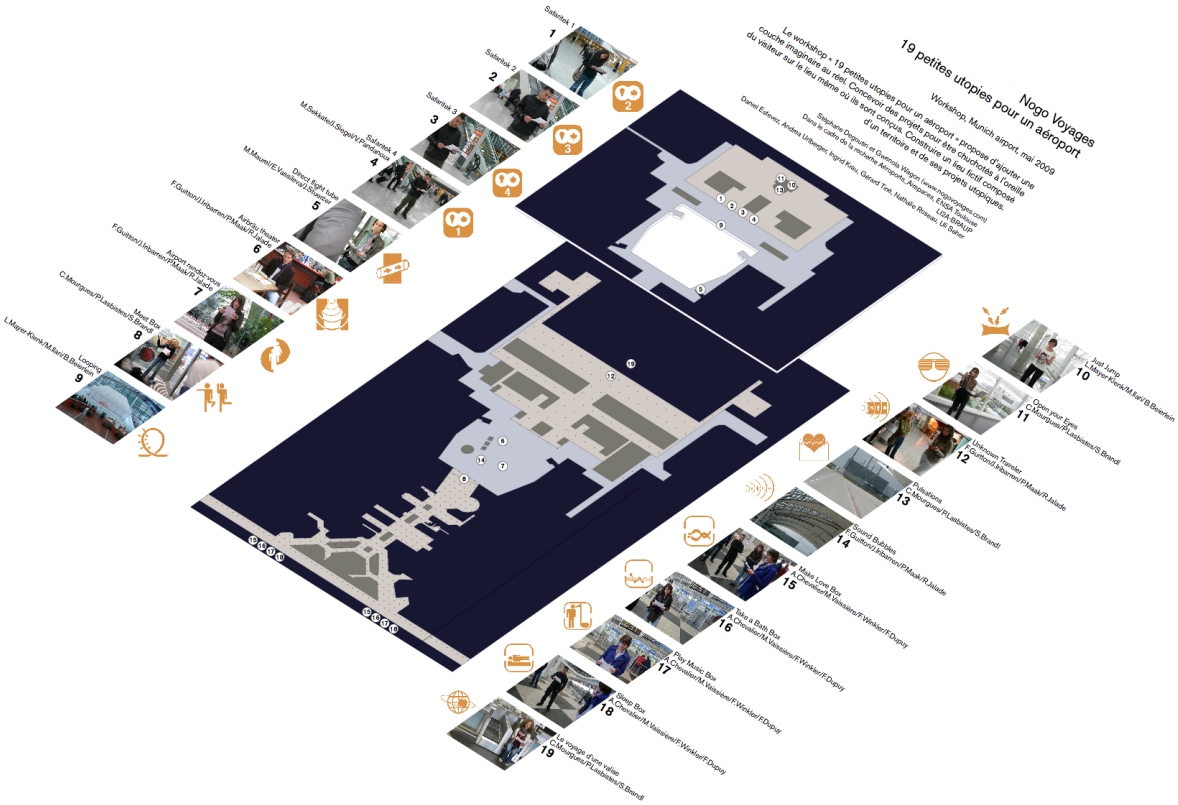
2. jour _ mardi 12 mai
Ecriture de récits utopiques, reliés à des lieux spécifiques dans l'aéroport, poursuite de la recherche d'un site dans l'aéroport qui correspond aux projets narratifs.
Lecture *in situ* des textes (esquisses).

3. jour _ mercredi 13 mai
Ecriture des textes et traductions (après-midi, visite de Munich).

4. jour _ jeudi 14 mai
Début des enregistrements,
poursuite de la rédaction des textes et traductions.
Construction de la carte de l'aéroport

5. jour _ vendredi 15 mai
Mise en place du programme d'écoute sur les téléphones portables et enregistrement des bandes son sur les ipod et téléphones portables.
Performance l'après-midi écoute *in situ* des bandes sonores, les sites sont repérés à l'aide de la carte.

Carte du workshop de Munich, mai 2009



Entretien post-production du WSH MUC avec Gwenola Wagon et Stéphane Degoutin,
11 septembre 2009, Centre Georges Pompidou, Paris

Dispositif et intentions :

Ce workshop s'appuie sur une série de projets comme *Moillesulaz* et *Les Halles architecture potentielle échelle 1,* des projets plus ou moins réalistes, plus ou moins architecturaux, plus ou moins utopiques.

Intentions:

Ce workshop devrait être plus orienté architecture, c'est-à-dire que chaque groupe imagine des projets pour un aéroport à la manière d'un travail d'architecture, tout en passant par le langage.

Un aéroport se caractérise par de très fortes contraintes programmatiques. Le fait d'aborder l'architecture par l'écrit et par le son est une manière de faire « décoller » une pratique architecturale habituelle pour imaginer des projets qui soient plus fous, plus libres tout en étant ancrés dans un contexte contraignant. Il s'agissait de propositions dont la transmission orale permet d'imaginer des architectures moins contraignantes, par exemple des constructions flottantes, fluides, proches de mondes persistants comme *Second Life*, voire même des projets qui peuvent évoluer dans le temps.

Nous étions dans l'idée de l'utopie dans un lieu contre-utopique du point de vue de l'architecte, pas du point de vue du spectateur car il y existe tout un univers de l'imaginaire de l'aéroport dont nous sommes tout à fait conscients. Donc, on se mettait à la place de l'architecte en se disant que ce lieu est très contraint. Si on est architecte ici, on ne peut pas faire ce qu'on veut. Par contre, si on utilisait un appareil GPS, un téléphone portable, on pourrait écouter des projets qui jouent sur cette possibilité. Il y avait un côté d'un projet impossible qu'on veut rendre possible parce qu'on rajoute une couche virtuelle sur le lieu ».

« On a essayé de leur faire faire de l'architecture et non de l'art. De proposer quelque chose qui se distingue de leurs pratiques habituelles, les faire réfléchir sur des problématiques d'espaces, de lieux, susciter un projet pour un lieu par d'autres moyens. On pensait aller vers d'autres usages que des pratiques fonctionnelles ».

« Le plus difficile étant la maîtrise de la langue. L'habitude de communiquer par le dessin rend difficile le passage du projet au "verbe" sans recourir aux moyens habituels tels que le graphisme, la maquette ou le plan. En tout cas, ils passent toujours par un système visuel. Ils passent par l'écrit souvent après avoir produit des maquettes ou des dessins. Nous leur avions demandé de faire l'inverse. C'était intéressant, mais c'était un vrai défi. Nous nous sommes confrontés à cette difficulté de l'écriture. Même au-delà de l'écrit, il existe une difficulté à conceptualiser. La question du pourquoi était rarement posée. Il y avait une idée, on la décrivait, mais on posait rarement la question du pourquoi. ».

« Les projets des étudiants étaient à chaque fois positionnés à un lieu précis de l'aéroport. Ils devaient choisir un lieu, le modifier, ou lui proposer une possibilité. Par exemple le projet positionné dans les sas, prenait une dimension plus intéressante écouté sur place. L'idée de la transformation de la perception a bien marché ».
« L'idée était de chercher le site à partir du projet, c'était la partie la plus importante du workshop. Elle s'est bien passée. Mais nous aurions voulu approfondir la partie sur l'utopie. Il aurait fallu réfléchir plus sur « qu'est-ce que c'est un projet utopique », mais on ne l'a pas assez abordé, parce que c'était un peu trop ambitieux, mais ils l'ont quand même esquissé. La question du manque, l'idée de l'utopie pourraient permettre de rendre un aéroport plus vivant ».

« Souvent l'architecte répond à un programme dans un aéroport par exemple. Là on renverse la situation, on demande à ces jeunes et futurs architectes de provoquer le programme, de faire le programme de leurs architectures. Non seulement ils devaient faire le programme, mais ils devaient aller encore plus loin que le programme, ils devaient imaginer quelque chose d'un peu futuriste qui n'est pas forcément réalisable aujourd'hui mais qui peut l'être demain : anticiper, produire une architecture prospective, ce qui nous intéressait vraiment, c'est la recherche en architecture.

« Dans l'utopie, il y a aussi la dystopie. Quand on s'imagine une démarche prospective en architecture, on peut s'imaginer le pire comme le meilleur. On n'est pas forcément là pour produire une morale ou un jugement étique. Le rôle de l'artiste, n'est pas forcément d'être politiquement correct en permanence, sinon, on coupe les ailles de l'imagination.
Bref, cette utopie (à l'aéroport) pouvait être dystopique. Ce scannage [du projet *Direct_Flight Tube*] était aussi important pour qu'on se rende compte de la dérive. Il fallait donc faire le projet, mais peut-être les étudiants n'avaient pas conscience de leur propre dystopie si jamais, il y avait une. Tout le projet était de réfléchir là-dessus et au niveau de la réflexion, ça a tourné peut-être un peu vite ».

« Concernant la différence entre le projet des *Les Halles architecture potentielle échelle 1* et le projet des aéroports : il n'y avait pas le GPS. On était plus dans une situation où il a fallu chercher le projet, mais finalement, ça a marché ».
« Quand on a lu les textes en testant, ce n'était pas prévu, c'est le moment du workshop que j'ai préféré. Ca a fait profiter tous les gens autour et pas seulement les personnes avec leurs casques. Ce sont deux aspects différentes qui peuvent coexister. J'ai bien aimé le côté *brainstorming*, lorsque que chaque équipe commence à élaborer ses projets. On commençait à voir les liens les schémas, les liens s'établir entre les différents projets ».

« Parfois, j'avais plus envie de les pousser dans le fantastique, dans les nouveaux matériaux ».

« Je me suis demandée si dans l'école (d'architecture de Toulouse), il n'y avait pas un manque de prospective en architecture. On arrive avec les mots recherche, prospective, futurologie, utopie, ça avait l'air d'être un peu nouveau pour eux. La recherche en architecture est quelque chose de très important et le workshop a mis le doigt làdessus.
A ce sujet, le livre de Michel Ragon *Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme modernes* est presque un manifeste sur la nécessité d'avoir une recherche en architecture. Le *building blog* reprend beaucoup d'idées des années 70 qui sont réactualisés aujourd'hui. C'est un retour des formes de futurologie, de prospective, des liens entre architecture et science fiction. Des projets oubliés, décriés ressortent et sont enfin reconnus pour leur aspect prospectif. Il ne faut peut-être pas les construire, mais ils ont une importance et rayonnent dans de très nombreux domaines ».

« Quand on visite l'exposition *Estuaire*, on voit des artistes opèrent des liens très importants avec l'espace et qui font des propositions qui peuvent s'avérer très instructives pour les architectes.
La recherche en architecture est un lien très fort entre art et architecture. Si certains projets sont considérés d'abord comme des projets d'artistes, il y a une frange entre les deux domaines. Si jamais on empêche l'architecture de faire de la recherche dans des écoles si celles-ci sont trop bridées ou quand il n'y a pas les moyens, ces architectes vont basculer dans le champ de l'art ou dans un autre champ. Quand on visite la manifestation *Estuaire*, des artistes empruntent des démarches d'architecture. Lorsque Stéphane Tidet remet des loups dans les douves du château de Nantes, c'est une action sur les usages, c'est de l'architecture élargi comme lTschumi pouvait la concevoir. C'est un rapport au lieu comme lorsque Tatzu Nishi construit un hôtel en haut d'une tour. Cette exposition rend des actions possible en jouant sur un mélange entre artiste et architecture. Je ne pense pas que l'architecture soit un domaine réservé aux architectes, il peut avoir d'autres pratiques. Il y a la frange artistique, la frange autoconstruction artisanale, d'ingénierie, je pense aussi à des compositeurs comme Xenakis. Ces domaines peuvent se superposer. Il est possible d'être artiste et architecte comme Faustino par exemple ou Philippe Rahm. Pour certains, c'est les deux à la fois, pour d'autres c'est soit l'un soit l'autre. Il y a aussi des constructions qui ne sont ni architecture ni art. Ca peut fonctionner comme de l'addition, un projet qui est les deux à la fois. L'architecture est devenue une profession de contraintes. Il faut respecter telles normes, répondre à des objectifs qui représentent des grandes contraintes. La plupart des artistes ne peuvent pas se prétendre architecte parce sans en avoir les compétences, les capacités et le temps. Il y a une différence de statut comme on peut dire qu'on n'est pas médecin ».

« Mais tout dépend aussi ce qu'on entend par « art ». Comme l'explique Nikolaus Pevsner que la cathédrale de Reims est de l'architecture parce qu'elle a une ambition esthétique et le hangar à vélo n'a pas une ambition esthétique. Par exemple *Blurbilding* de Diller&Scofido, est-ce de l'art ou de l'architecture ? C'est compliqué, à mon avis, c'est les deux. Et la Tour Eiffel, c'est peut-être aussi les deux à la fois. Est-ce que les gens qui construisent des bâtiments dans *Second Life* et qui font des bâtiments très sophistiqués, sont-ils architectes ? »

« Les objectifs des artistes et des architectes, ce ne sont pas les mêmes ».

« tout n'a pas besoin d'être artistique. Il y a des méthodes, des méthodes en architecture et des méthodes en art, en design, etc. Ces méthodes peuvent s'enrichir mutuellement ».

« Il y a aussi une différence si on observe un territoire ou si on fait des projets. Certains de nos projets s'apparenteront à des ambiances urbanistiques voire architecturales, mais avec un point de vue artistique ».

« Concernant les architectes futuristes, je pense que leur influence est sous estimée, notamment dans les écoles d'architecture. L'intérêt du workshop, c'était ça.
Par exemple Le Corbusier, quand il invente le programme de la Cité radieuse reprend les utopies du 19e siècle. Il reprend des choses de gens qui s'intéressent à l'architecture, mais en partant d'un autre point de vue. On peut Inventer une nouvelle architecture parce qu'on invente une nouvelle société. C'est un regard architectural qui est repris ensuite
par les utopistes du début du XXe siècle ».

Concernant le workshop, j'avais envie de travailler plus sur des nouveaux matériaux ou des nouvelles structures qui permettent de construire d'une manière beaucoup plus souple, plus légère. On pourrait réfléchir à des architectures qui pourront avoir lieu plus tard ou en liaison avec la gravité. Les projets qui ont été développés n'ont pas vraiment mis
l'accent sur les matériaux. On a demandé aux étudiants comment ils fabriquent leurs projets, avec quels matériaux, mais ils sont restés assez flous. Les moyens qu'ils emploient pour leur projet, on aurait voulu que ça soient des moyens architecturaux. Ils n'étaient pas obligés d'avoir à la fin un projet qui répondait à toutes les contraintes possibles et imaginables. On ne leur demandait pas de résoudre les problèmes d'un aéroport, mais c'est bien leur métier qu'on leur demandait de faire ».

« Le résultat, si on fait abstraction du contenu des propositions des étudiants, est cette juxtaposition, cette couche virtuelle qui est déjà une architecture. C'est une structure. C'est ça ce qu'on a essayé de faire, notamment au forum des Halles. Avec le GPS, les récits se déclenchent automatiquement. Dans un aéroport, on aurait pu mettre en
place un système wifi, mais ça aurait été trop compliqué. Là c'était intéressant parce qu'il y avait une voix. La voix se superposant à l'nevironnement réel accentue ce côté plus virtuel. C'est effectivement une architecture, parce que c'est un lieu qui existe, un lieu qui est matériel et immatériel, comme *Second Life*. Mais contrairement à *Second Life*, cette architecture se lie à l'espace physique et à l'usage. C'est moins un espace fantasmé, qu'une réalité dans laquelle on agit ».

« Le passage de l'extérieur (les Halles) à l'intérieur (l'aéroport) est très bien. Mais on a découvert sur place que l'aéroport de Munich n'est pas tout à fait comme les autres aéroports car il se déploie aussi sur l'extérieur. L'aéroport est en général un archétype de l'espace intérieur, un lieu avec un intérieur quasi infini. Nous avons donc choisi de travailler en intérieur parce que c'est dans la nature de ce type d'environnement.».

« Occuper l'attente, c'est occuper l'intérieur, un lieu surmarqué en raison de la sécurité. On passe de seuils qui ne sont pas des simples portes mais des seuils symboliquement très forts. Dans cette grande cour, on voit qu'on se situe à l'extérieur. Ce sont des espaces qui sont presque à l'extérieur et c'est assez atypique. On sent les
architectes ont fait un effort pour être moins enfermé que d'habitude ».

« Certains voulaient rester encore plus longtemps à l'aéroport. Ce qui aurait été drôle c'est de camper. On nous aurait jeté ? Probablement. Ou louer des camping cars, celui des profs et celui des étudiants ».

« Même s'ils n'ont pas pu faire comme ils voulaient, ils ont quand même senti l'importance du lieu et de l'habiter. Cela rejoint des démarches comme celle de Raumlabor. Ils font souvent ça d'habiter sur le lieu pour faire un projet. Ils sont resté plusieurs mois dans un grand ensemble de l'Allemagne de l'est en habitant sur place pour faire le projet. C'est complètement différent de rester dans son agence ».

« Il y a des choses en commun (avec raumlabor), le travail in situ. Ils travaillent aussi sur l'échelle 1, en espace physique, nous travaillons en échelle 1 dans l'espace virtuel ».

« Mais les questions que les architectes posent ne sont pas celles que se posent les artistes. Si je comprends bien le travail de Raumlabor, en rupture avec l'architecture qui tente généralement de faire des choses qui durent. L'architecture n'est pas forcément faite pour être pérenne, elle n'est pas forcément faite pour être construite ».

« Je trouvais les étudiants incroyablement timides, omis deux ou trois, j'ai bien aimé le résultat final du workshop composé en deux versions bilingue franco-allemand. On a joué et profité des deux langues. J'ai regretté qu'ils soient parfois beaucoup trop conscients de ce qu'ils veulent et savent faire et de ce qu'ils ne veulent pas et ne savent pas faire. ».

« Souvent, il y a des choses très intéressantes sur ce blog que vous tenez avec les étudiants, on pensait avoir des discussions intéressantes sur les aéroports. On sent qu'ils y réfléchissent, mais on ne le sent pas à l'oral. Ils ont écrits des textes très intéressants, mais ils sont souvent très timides. Ils avaient pleines de choses à dire, mais ils ne les ont pas forcément exprimés. Ils ne disent pas tout tout de suite. On a mis la barre très haut. Si on pense tout ce qu'il fallait faire en une semaine ».

« C'est vrai, il y a un peu un côté page blanche dans le projet. Quand on dis, imaginez *19 utopies dans un aéroport*, c'est un peu si on écrivait sur une page blanche. On peut considérer l'aéroport comme une page blanche.

Workshop
Toulouse, juin 2009

Programme de raumlabor

MOVING IN DIFFERENCE
Workshop, aéroport de Toulouse, juin 2009

Airports can be charactarised as spaces build and fitted out for a very linear code of human behaviour. the forces behind these founding parameters can be seen somewhere between functionalism - the airport as a building for traffic - and consumer manipulation - turn the waiting time into cash. the universal architectural language of airports makes it possible for travellers to adopt the linear code of the people in transit in all places around the world in the same way. the need for adapting to local conditions is minimised. this unniversal idea is built into the program of the spaces as well as into the design of the spaces themselves.

Recently there was a targic incidend. a man in his fourties died in an airport. an unlucky overlap of bureaucratic and family factors held him captured within transit space and in complete uncertainty about the fate of his loved ones. after several fruitless attempts to recover information, he started to despair and in his despair he became loud, started moving around the spaces, shouting, hitting things. the security forces arriving quickly reacted to the unusual behavior, which they read as a threat with counterforce, used so called tasers to track the running man down. the man fell over and died of heart attack due to the electrical shock emitted by the taser.
This tragic incidend draws light on the high level of social conditioning in our behaviour in airports and the inability of airport spaces to provide help in extraordinary situations. but looking closely, even the ordinary situation finds people staying in airports over night, slleeping on the ground, trying to do their morning toilette in the toilette rooms, surrounded by shops offering expensive bags, sweets, alkohole - nothng they need in their specific situation. we should look closely at the range of personal situations experienced within transit space when things don't work as planned.
This leads us to a thorrough questioning of an airports program. we define the airport as a public place. we think about, what a public place with a prgram of an airport needs. at the beginning of the workshop there should be an analysis of the general public program (for when things work as planned) and of additional public program (like chapels, etc.), we should find out about that in a guided tour through the working parts of toulouse airport. the next step is the definition of programatic gaps. i suggest two lines of thinking for this:

1. staying longer
2. spiritual needs

If this will be the two chosen needs to be added, i would suggest to devide the group of workshop participants in two groups, one working on each subject. the aim will be to provide physical installtions that cater for these extra needs. the first group would desing and implemet devices for inhabiting an airport. the second group would design and implement a temple of reason as a spiritual space.

The material to be used for these implementation i suggest to be wooden planks of ~2cm X ~10cm X ~400cm. often it is cheaper to take planks mixed in various widths, that's fine too. the planks could from my view be as rough as they come out of the woodmill. it will have to be found our if that is ok for the airport authorities, as in theater constructions only planed (gehobelt) planks are allowed. to work with the planks we need screws, accudrills, jigsaws, japan saws.
For each construction team of 3 students i suggest:
2 accudrills, one jigsaw, 1000 screws 35mm length, 400 screws 70mm length and 2 cubic meters of wood. (that is a pile of 50cm hight, 100cm width 400cm length.
there should be a small extra budget for needs on the spot, that might be: a peice of cheap carpet, some cushions, a nice light, etc.
For documenting needs digital cameras with interval capture are perfect. they could be installed on a tripod, take a pic every 1-2 minutes to produce a stop-motion of the growing installations.

For the analysis, discussion and design phase we would need paper, sticky film, pens, computers, projectors - the usual university material.

Déroulement du workshop Toulouse, juin 2009

1. jour _ lundi 22 juin
10h00 : arrivée à Airbus Visit par vos propres moyens. acheminement du groupe vers la salle vip située au premier étage des locaux d'airbus visit.
Conférence de Guy Weissenbacher, ingénieur directeur de la construction de l'usine d'assemblage A380 dans les locaux d'airbus visit.
10h45 : accueil et formalités, pièces d'identité obligatoires
11h00 : visite guidée du site Jean-luc Lagardère en pied de chaîne, en anglais. utilisation de notre autocar pour effectuer la visite.
12h15 : accès au belvédère de l'usine Jean-luc Lagardère.
12h45 : fin de la visite. retour à airbus visit, dépose du groupe.

14h00 : visite de l'aéroport international de Toulouse-Blagnac et du chantier du hall D en présence des architectes de l'aéroport (Marc Laroulandie)
15h30 : installation du workshop dans le chantier de hall D.
16h00 : Présentation de la démarche par Markus Bader, conférence sur le site
17h00 : Conception "rapid design" en groupe des projets en retour des thèmes énoncés par M.Bader.
19h00 : présentation en public des concepts projetés

2. jour _ mardi 23 juin
9h00-19h00 : construction collaborative des projets
12h00-13h00 : conférence discussion sur le chantier de Gérard Huet architecte et Gérard Tiné plasticien.
14h00-19h00 : construction collaborative des projets
3. jour _ mercredi 24 juin
9h00-18h00 : construction collaborative des projets.
18h00-20h00 : repas "bouquet de chantier", discussions.

4. jour _ jeudi 25 juin
9h00-17h00 : construction collaborative des projets.
17h00-19h00 : critique finale collective

5. jour _ vendredi 26 juin
9h00-13h00 : transport des projets et repositionnement dans l'espace extérieur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse.
14h00-18h00 : rangement
20h00 : fête et repas de fin de workshop

Critique finale de Markus Bader, 28 juin 2009

Le texte est une transcription traduite de l'anglais

Projet 1/ Sol habitable
"Space of opportunity"

"Ce qui est vraiment réussi dans ce travail c'est qu'il ne crée pas simplement un espace individuel [d'équipement] pour la relaxation et la détente mais il génère immédiatement une situation sociale (social situation). Initialement il paraissait trop grand pour que seulement deux personnes puissent entrer en dialogue. Avant hier, dès que l'un des modules fut achevé, les personnes [présentes] l'ont immédiatement utilisé tel qu'il était (peut-être parce que c'était la seule offre de siège propre et confortable sur le site du chantier !).
En fait je trouve que, dans la disposition en croix dans laquelle il se trouve maintenant, il fonctionne très bien pour la discussion de groupe à cause de cette sorte de vide qui est ménagé au centre et autour duquel les gens s'installent. Même en ce moment [où nous discutons], cet espace n'est pas 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**].
Et aussi j'aime que, 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.) et 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.
Donc si vous deviez poursuivre ce travail, il serait intéressant de prendre en compte d'emblée ces mésusages du projet et de jouer davantage et d'être plus inventifs dans les formes, les quantités, les combinaisons. Demain lorsque nous installerons les projets dans l'espace de l'université, vous pourrez réfléchir à d'autres compositions, d'autres figures qui pourraient être intéressante dans cette optique du mésuage."

Projet 2 / Music box
"Spatial suggestion"

"Pour ma part, je dirais que ce projet est un de celui qui est arrivé à réaliser les idées que vous aviez dessinées dès le début.
Je suis en accord avec ce principe de mur filtrants, et c'est probablement une idée commune à tous les murs qui sont toujours d'une certaine manière des filtres. C'est l'élément le plus intéressant de cet espace.
Je pourrais imaginer de trouver ce projet, cet espace très simple, très facile à comprendre, très accessible, même dans un aéroport réel. D'abord à cause de son caractère ouvert [c'est un projet] que l'on peut découvrir sans y être obligé comme une invitation, une suggestion spatiale [**spatial suggestion**]. Il aurait alors certainement un certain succès.
J'aime bien la lumière, même quand elle arrive contre l'objet, en particulier quand vous êtes derrière, le projet offre alors un très joli jeu de différentes densités. Je dois dire qu'il est beaucoup plus transparent maintenant que vous avez modifié le système d'accrochage [des pièces de bois suspendues] qui est plus flexible et dynamique. Alors que lorsque les pièces étaient directement fixées [sur les montants] les parois était perçues davantage comme une simple surface fermée en bois. En fait nous avions parlé de cette image : être comme des fantômes qui marchent à travers les murs, je crois que le fait d'avoir proposé ces deux couches de bois suspendues [pour chaque paroi] donne un résultat assez réussi de ce point de vue.
J'aime bien ce travail, je pense vraiment qu'il est important d'abandonner les idées simplistes à propos du jeu [game] car si vous êtes rigoureux [et honnête] avec vous même (et évidemment vous êtes vous même les premiers cobayes de vos projets ici), si vous n'êtes pas intéressés et vous n'assumez pas ce que vous faites, alors il est très difficile pour d'autres personnes d'être intéressées à leur tour. Il y a beaucoup d'architectes ou d'étudiants en architecture qui présentent leur production en disant : 'D'accord, moi je ne vais pas habiter là dedans mais pour le reste du monde cela va être très très bien'.
Et je crois que vous avez découvert [certaines propriétés du projet] juste par l'expérimentation, en essayant les choses et en conservant une ouverture, une disponibilité [vis à vis de ce que vous faisiez].
Il y a aussi une chose que j'apprécie et que l'on ne peut pas observer de l'extérieur du projet, c'est qu'en réalité les murs sont maintenus ensemble juste par des ficelles sur le haut et lorsque vous détachez ces cordes les quatre faces se démontent et peuvent être transportées. En fait c'est ça le concept et nous verrons demain lors du transport si ça marche vraiment et combien de vis secrètes cachées on va découvrir.
Si l'on veut maintenant parler en terme de poursuite et continuation du processus alors il pourrait être intéressant d'augmenter le projet et de lui ajouter davantage de niveaux de jeux en augmentant les composants

[plus de cordes, plus pièces de bois, ajouter des plectres ou des marteaux intégrés etc.] cela pourrait alors transformer de façon intéressante les occurrences à venir du projet."

Projet 3/ Stairway to Heaven
"A really nice discomfort"

"J'appellerai ce projet 'Phoenix' plutôt que 'Stairway to Heaven' [à cause du crash qu'il a subi en cours de réalisation]. C'est comme un symbole visible du moment de crise [dans le processus de projet] , vous savez ce moment où vous pensez que rien ne va marcher.
Vous avez donc été obligé de porter une attention particulière à la structure et de trouver des moyens de rendre le projet stable. C'est peut-être un peu ma faute car je vous ai encouragé sur une voie un peu difficile [à savoir la recherche d'un objet souple qui serait construit avec des éléments rigides].
Mais au final ce que j'aime absolument là dedans c'est que le projet fonctionne en cohérence avec le matériau dont nous disposions : c'est juste une grande pile de bois dont les voliges sont déployées [**spreaded out**] selon différentes vitesses.
Sur le plan morphologique il y a beaucoup de références possibles, vous pouvez voir le moteur d'un avion, vous pouvez voir les ancêtres [fathers?] 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 je pourrais assumer que les gens ne puissent pas demeurer longuement sur ces objets, par exemple pour dormir.
Mais 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**]."

Projet 4/ Le cri
"Sensitive moment"

"C'est l'objet le plus dense de l'ensemble des objets qui ont été produits. Spécialement lorsque l'on se remémore les trois derniers jours durant lesquels quelqu'un découpait en permanence une multitude de triangles en bois et j'ai vu que vous vouliez définitivement dire quelque chose avec tous ces triangles.
Et si vous regardez à l'intérieur vous sentez immédiatement cela, je pense que c'est vraiment un espace atmosphérique [**atmospheric space**].
Cette peur ou ce sentiment dont vous parlez, par cette possibilité d'expression que vous voulez offrir, pour moi ces sentiments sont en réalité matérialisés dans l'espace même. Ainsi, si vous ne ressentez aucun sentiment de crainte et que vous regardez dedans alors vous pouvez découvrir cette impression, avec tous ces triangles accumulés.
Bien-sûr vous avez conçu cette pièce à la façon d'une surface absorbante pour le son mais dans le même temps, visuellement, c'est comme un gueule pleine de dents agressives qui viennent vers soi de plus en plus près. Peut-être certaines personnes peuvent avoir d'autres impressions, plonger dedans et découvrir cette atmosphère mais sans forcément crier à l'intérieur [comme le prévoit le projet]. Ce n'est pas un dispositif monofonctionnel bien-sûr.
Et il y a deux aspects de ce projet qui sont assez curieux pour moi.
Le premier est la boîte, dans laquelle il est assez difficile d'entrer et pas très accueillante (un peu comme dans les anciens appareils photographiques), on a plutôt tendance à choisir de regarder par le deuxième orifice plus facile. L'objet n'est donc pas explicite dans son mode d'utilisation et l'idée de crier à l'intérieur n'est pas dans la tête de tout le monde. Cependant, rendre l'objet plus enigmatique n'est pas non plus problématique.
D'autre part les pieds, qui ont été faits très rapidement dans le dernier jour, sont totalement contre-productifs pour la manière dont vous vouliez traiter cet objet ; parce que vous l'imaginiez flottant et volant dans l'espace et maintenant on voit cette structure massive en bas. Dans le même temps, l'objet est super fragile car vous ne pouvez pas le secouer sans qu'il ne tombe, ou s'effondre sur vous.
Pour ce qui est de la suite que l'on pourrait donner, je pense que les questions du positionnement dans l'espace serait importantes [critical]. Il faudrait également considérer les deux parties de la tête : la pointe et la partie où je suis invité à entrer. Il faudrait que cela devienne davantage une offre, un don [offer] et une invitation à entrer (il faudrait alors que l'objet soit accessible confortablement pour toutes les tailles).
Enfin, l'idée de cacher la tête des personnes et de laisser visible le reste du corps [dans un espace public] produit une très étrange [et désagréable] sensation. Etre couvert par cette énorme tête de bois vous transforme en une figure bien étrange pour les autres, vous devenez une partie de la sculpture bien-sûr. Et j'imagine que les

usagers seraient conscients de la performance qu'ils réalisent pour les autres. Et tel que je comprends [votre travail] vous produisez un moment très sensible [sensitive moment]. Peut-être cela mérite plus d'intimité [privacy] mais vous pourriez l'obtenir d'une certaine façon par le placement des objets, par exemple dans un auditorium où l'on pourrait s'asseoir et chacun pourrait rester là, avoir du temps et utiliser cela. Vous pourriez également placer ces pièces dans un espace plus secret... mais tout cela est un niveau de projet qui serait à développer."

Projet 5/ Petite cabane
"Kitch comments"

"C'est un objet qui joue sur le niveau associatif, avec ce grand [trou en forme de] coeur, chacun pense que cette boîte en bois est un wc. Pour moi c'est un niveau d'ambiguïté de ce projet, et je ne sais pas jusqu'à quel point vous êtes conscients que vous produisez des images d'un certain pittoresque, d'un autre paysage [non aérien] davantage relié à la terre ou à la plage. Vous disloquez, déplacez [dislocated] les choses dans l'environnement très différent de l'aéroport où justement les toilettes sont en métal, pierre etc. comme tout l'ensemble. Et bien sûr l'espace de l'aéroport est davantage conçu pour le collectif, il y a très peu de lieux dans lesquels on peut se retirer et s'isoler. Pour moi ce projet fonctionne comme une complète antithèse de tout ce qui se trouve autour, il dit : 'l'aéroport non!'. Donc dans ce sens là, je le respecte totalement.
Je pense que si vous voulez atteindre cette multiplicité de niveaux de lecture et de commentaires kitch [**kitch comments**] vous auriez du aller beaucoup plus loin. [Cela était possible car] cette boîte a été terminée assez rapidement.
J'ai aimé aussi retrouver ici les triangles de bois [provenant des chutes de l'autre groupe] et donnant cette image d'une dentelle comme celles que font les grand-mères pour couvrir une table en les laissant pendre sur les bords. Donc cet objet fonctionne sur ces associations mais pourrait aller bien plus loin. J'apprécie que vous ayez conservé toujours le même matériau même pour la décoration, tout est en bois.
J'aime aussi le fait que ce soit un espace pour seulement deux personnes, ce qui est assez rare dans un aéroport où les sièges et les tailles sont standardisées.
J'aimerais bien voir, tester le déplacement de cet objet, vous pouvez le transporter ? [quatre personnes le transportent] Bon, ça a l'air de marcher, vous n'avez pas fixé le sol ?...
[...] Ce projet est quand même l'expression d'une certaine haine des aéroports."

Projet 6/ Pleasure box
"Strange scale"

"J'aime bien, c'est un chose étrange qui possède une échelle étrange. Elle peut contenir probablement quatre personnes ou même plus, elle a donc cette accessibilité qui lui permettrait d'être appropriée.
Vous avez élaboré dès le début des éléments modulaires qui devaient pouvoir rendre le projet démontable.
J'étais curieux de voir ce qui allait arriver. C'est l'un des projets qui paraissait le plus difficile [et compliqué] à réaliser et quand on voit l'ensemble maintenant, cela paraît très simple. Et de nombreuses décisions, comme le fait d'avoir une partie mobile et une autre immobile ont été prises dans les derniers jours parce que l'objet était simplement là. Dans un sens le projet est encore une promesse plutôt qu'une chose achevée. Et je me demande ce qui s'est passé parce que cela paraissait très clair et vous avez pris ce chemin tortueux. [bumpy road]. 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.
J'aime bien cette idée qu'ils pourraient être empilés comme s'il s'agissait d'un puzzle. Mais c'est un puzzle spécial capable de produire quelque chose."

Entretiens

Tomas Saraceno,
le 6 novembre 2009, Francfort

Au début de l'entretien, Tomas Saraceno se réfère à Dominic Michaelis qui travaille avec l'énergie solaire et des ballons à partir des années 60.

Andrea Urlberger :
Tu es un architecte.

Oui et non, il existe beaucoup de types différents d'architectures comme la poésie, comme un travail spécifique avec l'informatique, l'architecture spatiale, l'ingénierie, l'architecture des missions spatiales. Toutes ces architectures ont des significations différentes. J'ai été deux fois à Nassau dans l'université spatiale, là, l'architecture n'est pas une construction, mais c'est l'architecture d'une mission : comment les hommes peuvent vivre à l'intérieur des souterrains de Mars et comment vivre à la surface de Mars ?
D'abord, il faut que je comprenne ce que c'est l'architecture, ensuite il faut voir quelle architecture est pratiquée dans quel pays et dans quelle ville et dans quelle école et quel enseignant enseigne dans l'école dans quel moment précis … après, c'est peut-être plus facile de comprendre ce que c'est l'architecture.
Dans ce cas, je peux dire Peter Cook d'Archigram qui a enseigné dans la Städelschule à Francfort pendant 20 ans. Il était aussi à la Bartlette School et donc personne ne savait vraiment qu'il était aussi ici, à Francfort. Tout ça, ce sont différentes sortes d'architectures. En Argentine, à Rotterdam, il existe des expériences très différentes de l'architecture.

Si on veut construire quelque chose, il faut définir la notion d'architecture dans le contexte d'une discipline. Mais un point important que je distingue est que pour des architectes construire signifie toujours construire d'une manière physique. Ça c'est une grande contrainte pour la discipline en soi. Et en même temps, c'est une possibilité important pour des architectes de développer quelque chose pour la société, de penser un peu plus loin. Je n'ai pas trouvé, juste peut-être à Rotterdam, des enseignements où l'Etat qui soutient la recherche (en architecture), ailleurs ça n'existe pas. Personne ne soutient la recherche, il n'y a pas d'argent. Un architecte est considéré comme une personne pragmatique qui ne doit pas penser.
En même temps, il est difficile de trouver des instituts qui permettent de travailler dans la recherche en architecture, des organismes qui ne sont pas payés par un gouvernement, qui ne sont pas reliés à un institut d'urbanisme. Rem Koolhaas l'a inventé lui-même, mais il le fait lui-même. Peut-être maintenant, il a des commandes, mais au début, la recherche pure, il l'a fait lui-même. Des recherches scientifiques en architecture, je n'en connais pas. C'est pourquoi, je trouve très intéressant ce que tu fais.

Mais ton travail est aussi de la recherche, tu n'écris pas, mais tu fais de la recherche à travers une approche plus pragmatique, constructive.

Un peu, mais c'est aussi la construction d'une idée. Je suis très intéressé par la construction physique.
Près de Francfort, près de ce grand aéroport il y a une petite ville avec qui s'appelle Zeppelinheim, si j'ai bien compris, ça a été le premier aéroport pour des Zeppelins dans le monde. Puis ils ont voyagé de l'Europe aux Etats-Unis. Les voyageurs ont vécu dans l'air, dans l'altitude, pas très haut finalement, mais en voyageant, ils ont vécu dans les airs.
Je pense que c'est aussi une manière intéressante de voyager. Je suis en train de lire un livre d'un pilote de Zeppelin qui explique quand il arrive à attraper des courants favorables, il éteint les moteurs et il va aussi vite que les courants. A différentes altitudes, il y a différents courants des vents et il en profitait.
Il faut dire aussi que les avions produisent 3 à 4% de toute la pollution aérienne et les Zeppelins volent avec du gaz qui est plus léger que l'air.

Dans ton travail, tu réunis la question de l'aéroport et la question de l'air.

L'aéroport est divisé en un côté air et un côté terre (airside, landside). Après l'enregistrement, nous sommes dans la partie "air". J'ai parfois mal compris comment les lois fonctionnent côté air. A Nassau (université aérospatiale) j'étais en contact avec deux, trois avocats qui tentaient de m'expliquer comment la législation de l'air fonctionne et c'est très compliqué.
L'aéroport est un lieu intéressant. Thomas Barley (?) a écrit quelque chose sur l'aéroport comme expérience et comment le vol dans un ballon. Mark Wigley a également écrit un texte sur ce sujet. A la Staedelschule, Wigley a travaillé tout un semestre sur les aéroports. A la TU à Darmstadt, il y a aussi des architectes qui travaillent sur la question des aéroports et le thème du voyage.

Tes projets, ce sont en partie des projections réelles, ce ne sont pas uniquement des projets utopiques ?

Oui, je m'intéresse à la classification des nuages. Des projets de planification urbaine peuvent s'appuient sur les nuages, comprendre comment ils se forment. L'architecture mobile peut être inspirée par des nuages. Puis, en ce moment je participe à une équipe qui vise une construction d'un grand nuage pour les jeux olympiques (de Londres) avec Carlos Ratti du MIT et un bureau d'ingénierie à Londres. Atour de l'aéroport et des nuages, nous abordons en ce moment plutôt une interprétation digitale. Google participe dans ce groupe et quelqu'un qui a dirigé la campagne électorale de Barack Obama. Je pense que Carlos Ratti s'est inspiré des idées sur lesquelles je travaille. A partir de là, il essaie de développer quelque chose de son côté.
Il a été inspiré par l'idée de la *bottom-map,* construction sur lequel j'ai travaillé dans le musée solaire (*Museo del solar*). J'ai construit ce projet avec l'enthousiasme et la collaboration de personnes, c'est le premier musée solaire que j'ai construit en réutilisant des sacs en plastique. On les lie, puis ils volent d'un autre endroit vers un autre. Cet énorme ballon atterrit, puis de personnes de différents lieux ajoutent d'autres pièces. C'est un musée qui s'élargit en permanence avec des sacs en plastique, des dessins et d'autres chose.. C'est une structure très dynamique, très flexible qui grandit avec la participation du public. J'ai suggéré à Carlos Ratti de construire un nuage avec Google et des données que les gens proposent, ils participeront avec des sortes de pixels qui vont se déployer sur cette structure. Des personnes peuvent envoyer des messages et il y aura un retour.
Ce travail a été aussi inspiré par Buckminster Fuller quand il a construit une sculpture à côté de Manhattan quand il a tenté d'obtenir une grande sphère pleines de pixel.
Ce travail signifie une projection permanente de la situation des ressources énergétiques, se réfère au rapport entre les humains et les ressources de la planète. Buckminster Fuller a refléchit sur un projet qui s'appelait *Cloud 9*, avec 1 degré de différence entre l'extérieur et l'intérieur, cette structure est capable de flotter. J'ai travaillé sur ce projet. Comment ces structures peuvent-elles être plus légères et comment peuvent-elles être soulevé uniquement par de l'énergie solaire ?

La question de la pollution, est-elle importante pour toi ?

Je pense qu'il est intéressant de proposer des voies alternatives pour voyager. Je serais très heureuse si je pouvais avoir un studio qui voyage, d'avoir un logement mobile. Le *Museo del Solar* est un bon exemple comment imaginer ce qu'il pourrait être construit.

Tu voudrais mettre une partie de l'espace urbain dans les aires ?

Oui, mais pas tout, une partie pourrait être intéressant. Nous avons déjà une station spatiale internationale qui est dans les orbites depuis plus de 10 ans, c'est un « joint-venture » entre beaucoup d'agences spatiales à travers le monde. C'est aussi intéressant de voir comment une alliance internationale peut réaliser quelque chose. Pour le moment, je suis plus intéressé par une altitude plus basse dans l'atmosphère terrestre, 3,4 ou 5 km au-dessus de la surface terrestre. Là où il y a habituellement les cumulus. Je réfléchis plus à des structures qui puissent voler à cette altitude.
Lors de jours nuageux comme aujourd'hui, le soleil me manque je pense aux gens qui voyagent beaucoup pour chercher du temps ensoleillé, un changement climatique. Parfois, ce n'est pas la peine de voyager de façon horizontale, mais il suffit de monter. Si on imagine qu'on a une place environ 3 km au-dessus de Francfort, on aurait une journée ensoleillé.
En général, en montant, à chaque km de hauteur, on perd 5 degré. Mais cet espace pourrait être fermé, une structure gonflable qui peut se réchauffer avec le soleil et devenir très chaud.

Tu as des projets comme un architecte ?

Oui, en quelque sorte.
En ce moment, dans le musée de Copenhague il y aura la conférence internationale autour de la suite du Kyoto protocole et j'ai proposé une installation qui s'appelle *Biosphère*. Biosphère 1 est la planète Terre, Biosphère 2 était une tentative de construire un environnement fermé en Amérique du Nord. Mais ils ont totalement échoués. C'est très difficile pour des humains de comprendre comment un écosystème fonctionne. On n'a jamais réussi. J'ai fait des tentatives à travers ce que j'appelle un « flying garden », un jardin volant. J'utilise des plantes qui extraient toute leur nourriture de l'air et nous avons travaillé avec le jardin botanique à Copenhague. Ils nous ont aidé à choisir les plantes. C'est la même chose que les nuages ou les pixels qui ressemblent à des gouttes d'eau. Ce sont des petites unités et associés ils deviennent des nuages. A partir de cette idée, j'essaie de trouver une forme, une sphère fermée. Puis il est très facile de relier toutes ces sphères, ensemble il deviendrait très facile de changer la forme et de changer la structure. C'est une structure moléculaire.

Tu est passé de l'aéroport volant vers la ville volante ou est-ce une ville-aéroport volante ?

Quand j'étais à Nassau dans l'université spatiale, j'ai vu qu'on pouvait aller un peu plus loin que la planète terre, voir comment des humains peuvent partir en mission sur mars ? Comment changer la relation de l'homme sur

mars en vivant en intérieur des cavités et comment vivre à la surface de mars ? Comment être moins touché par les radiations ? Je suis plus aussi très intéressé par l'espace, le « grand » espace.

En ce moment, je travaille beaucoup avec des araignées ; Les astrophysiciens font une analogie visualisent l'origine de l'univers comme une toile d'araignée tridimensionnelle avec des gouttes d'eau dans cette toile tridimensionnelle. J'essaie de relier une image de l'origine de l'univers développé par le Max Plank Institut et des toiles d'araigées. Ensemble dans avec ce groupe, ils ont conçu une simulation 3D très précise, le plus précis de l'origine de l'univers. Il est aussi intéressant de réfléchir sur la matérialité des toiles d'araignée. C'est une des matières les plus résistantes sur terre. Ces études pourraient également nous aider à construire un ascenseur spatial. Un ascenseur qui pourrait monter sur une plateforme.
Celui-ci pourrait descendre et monter. Certains des plateformes pourraient se situer aussi dans une position plus orbitale, sur les petites plateformes, on pourrait descendre sur terre. Certains plateformes pourraient descendre plus facilement sur terre et d'autres pourraient rester dans des altitudes plus élevées.
En Amérique du Nord, il y a un programme qui s'appelle *High Attitude Plateforme.* Cette plateforme est une alternative aux satellites parce que moins cher. Elle vole à une altitude plus basse et elle est plus facilement à mettre en place que des satellites.
Je suis très intéressé par ces plateformes, les musées, la biosphère, le jardin qui vole au-dessus de la terre et en même temps par des connexions sans fils entre ces éléments. Il faut des satellites qui peuvent nous aider à distribuer des connexions sans fil et d'autres transferts d'informations facile d'accès.

Comment les villes se sont établies autour de la planète ? Les rapports au départ se sont établis avec l'eau. Les rivières ont aidé à distribuer la population. Maintenant, il existe beaucoup de routes, beaucoup de trains. Par exemple en Argentine, quand les Anglais sont arrivées, ils ont construit des routes au bord desquelles des villages se sont formés.
Si on réfléchit comment voyager dans les airs, la population peut se répartir dans une forme très différente, on n'a pas vraiment besoin une route.

Ton travail c'est une sorte de représentation, une image de tes vrais projets que tu ne peux pas encore réaliser ? Comment s'établissent les relations entre les installations et tes projets ? Ce sont des expérimentations, des réalisations ?

Je me réjouis de travailler avec ces matériaux, j'aime les construire et parfois, on fait quelque chose et on voit autre chose. Parfois, on réalise des idées qu'on a et une part nous pousse dans une autre direction. Je pense que ce sont aller-retours permanents. Et parfois, on peut réinterpréter ce qu'on fait à partir de l'aspect physique existant. Généralement, ça va certainement dans la direction qu'on souhaite, mais ça reste très instable et je ne suis pas non plus si précis. Quand je construis quelque, j'aime aussi bien quand il est possible de partir dans une direction inespérée : « regarde, ça pourrait être ça ». Parfois, c'est complètement différent de ce que je pensais.

Donc, tu as une idée, mais tu ne fais pas forcément un plan ?

Oui, je suis un très mauvais architecte. Planifier en avance, je n'arrive pas, c'est un peu plus spontané. Quand on grandit dans des grandes espaces, c'est un peu difficile d'être si pragmatique, il faut planifier en avance. Quand on travaille avec plus de monde, il faut s'organiser d'une manière différente, mais on perd quelque chose, c'est une sorte de marché. Mais je suis content pour le moment de faire des choses moi-même.

C'est intéressant de travailler avec des idées.

Oui, autour de ça, des choses peuvent arriver. Par exemple l'idée des araignées et les gouttes d'eau ont émergées pour la biennale de Venise (2009). On voulait vraiment reconstruire cette toile d'araignée, mais on n'avait pas assez de temps parce qu'on ne savait pas que personne n'avait jamais fait un scan 3D d'une toile d'araignée 3D. Puis, j'ai inventé une nouvelle méthode comment réaliser ce scan.

Personne l'a fait jusqu'à maintenant ?

Non. Nous avons travaillé avec Peter Jäger, avec Samuel Jocker de l'université de Bâle et d'autres personnes dans le monde. Personne n'a jamais teste parce que la toile, c'est trop complexe, les fils sont trop fins. Il n'y a pas de machine qui peut le faire. La Hospital université ici à Francfort a le meilleur Siemens tomographie scanneur. Nous avons essayé de scanner la toile, mais nous n'avons pas réussit car le fil de la toile est très, très fin. Puis, après une recherche assez longue, nous avons trouvé quelque chose qui est en fait assez simple, nous avons éclairé la toile. Avec un éclairage laser et la tomographie, nous étions capable de le reconstruire. Nous avons pris contact avec l'Université Technique de Darmstadt, nous avons fait des testes et maintenant, nous arrivons à scanner 80 % de la toile. Et maintenant, nous essayons de la reconstruire dans l'atelier.
Il est en même temps intéressant que des astrophysiciens s'imaginent l'origine de l'univers comme une toile d'araignée 3D et en même temps, ils ne savent pas comment les deux fonctionnent réellement. Ils utilisent une

analogie pour expliquer, le modèle de l'origine de l'univers une toile d'araignée 3D et en même temps, personne n'a jamais compris comment cette toile est construite. Ils relient quelque chose de très loin et autre chose qui est très près et personne ne sait vraiment comment les deux sont construites. La toile 2D, ils savent comment c'est construit, mais la toile 3D, ils ne savent pas.

Quelles araignées construisent des toiles 3D ?

Par exemple, dans l'atelier, nous avons 3 veuves noires. Les tégénaires construisent aussi des toiles 3D.
Otto Frei par exemple a étudié beaucoup les toiles d'araignées tridimensionnelles pour la construction du stade olympique de Munich. Il a travaillé avec M. Kohlmann, mais il n'a pas non plus réussi à les scanner vraiment. Peut-être ça veut dire quelque chose sur l'origine de l'univers, qui sait.
En premier, il faut les voir, puis les analyser, comment l'araignée construit la toile.

Pourquoi tu t'intéresses à la toile d'araignée ? Parce que tes constructions leur ressemblent ?

Je trouve que c'est très élégant. Il est aussi intéressant de comprendre la logique comment des araignées la réalisent. D'abord, je l'ai aimé pour des raisons statiques, puis plus tard, en raison des différentes interprétations et de différentes représentations qui en découlent. Le tout est encore renforcé parnma curiosité spatiale, ma curiosité pour l'univers.

Dans ton travail, il y a ces deux entrées : les câbles et les gouttes d'eau (fils et bulles). Mais dans ta ville volante, il n'y a pas de câbles ?

Je réfléchis aux ascenseurs spatiaux, des câbles très longues, 35 km, qui pourraient descendre vers la terre. Ca pourrait être une des utilisations des câbles.
Puis, on a conçu un projet en Argentine, on a relié trois types de ballons, éloignés d'un km les uns par rapport aux autres. Puis j'ai essayé de vivre pendant une semaine sur le toit du dernier. Là, il y avait une sorte de plateforme qui pouvait se poser sur le sol. Ce ballon pouvait voler librement, puis se poser par terre, puis voler. Il aurait dû aussi posséder un petit ascenseur avec des câbles pour atteindre la plateforme. Mais nous avons eu quelques problèmes lors de la construction. Si voit les images des gouttes d'eau dans la toile d'araignée, on comprend la relation entre les fils et les câbles.

Il y a un anthropologue qui a travaillé sur des nomades et les humains sur la terre et il explique que 99% du temps que les hommes ont passés sur terre, ils ont été des nomades. Ils ne sont jamais restés dans des endroits précis. Seulement, 1% de ce temps correspond à l'invention des villes, de l'agriculture, de la sédentarité.
Constant a travaillé sur les gitanes a écrit qu'ils ne reviennent jamais à un endroit, parce qu'ils n'ont pas d'endroits. Moi, je me sens comme un citoyen du monde, je préfère réfléchir dans ce sens. Ca signifie que nous les hommes avons une longue tradition de mobilité.
Il est aussi intéressant de voir comment aujourd'hui, on surfe sur Internet, on ne s'occupe pas trop des nationalités. Habituellement, je lis beaucoup en anglais et je ne suis pas vraiment conscient de la nationalité des pages que je visite. On ne le sait pas. Bien sûr, on pourrait regarder de quel pays viennent ces pages, qui participe, qui collabore. Quand on voyage dans Internet, il y a d'autres découpages géographiques, bien plus flexibles que les découpages socio-politiques.

En même temps, l'aéroport peut être une frontière très dure, surtout pour des gens qui viennent d'Afrique. Nous pouvons voyager, mais ce n'est pas le cas pour tout le monde.

Oui, mais cette mobilité, ce nomadisme, je la compare à Internet, comment les gens voyagent aujourd'hui sur Internet.

D'un côté, on peut voyager sur Internet assez facilement et de l'autre côté, il peut être difficile de passer les frontières physiquement.

Tout à fait. Mes projets, mes *Air-Port-Cities* sont des constructions physiques qui peuvent nous aider à distribuer Internet dans des parties du monde où l'accès est difficile, qui aide aux personnes de créer et d'établir des dialogues, mais peut-être pourrait-on permettre des déplacements physiques. Peut-être ne pourra-t-on pas atterrir partout … C'est un peu comme un voyage mondial avec un ballon gonflable. La part la plus difficile est le carnet de route, de prévoir. Parce qu'on se déplace par le vent et en même temps il faut demander la permission de survoler, demander l'accès à des pays pour pouvoir traverser l'espace aérien. Il est très difficile d'établir et de prévoir exactement quel pays ont traverse. C'est la partie qui demande un véritable défi.

Et l'espace aérien appartient à quel pays jusqu'à quelle hauteur ?

Ca, c'est la grande question. Quand on atteint une certaine altitude, c'est libre, mais je ne pas te dire quelle est l'altitude. Par exemple pour lancer des satellites qui bougent tout le temps ou des satellites géostationnaires, il faut faire une demande dans des commissions internationales pour obtenir une permission. Et ça devient de plus en plus dense (les satellites). La lune, la planète mars, il y a beaucoup de discussion en ce moment. A partir du moment, où nous seront peut-être capable de vivre sur mars ?

Donc l'air n'est pas libre !

Non, pas du tout. Il y a aussi beaucoup de discussions sur l'organisation spatiale et que l'espace a toujours été considéré comme une menace possible lors de la guerre froide dans le cadre de la compétition entre des Russes et des Américains. Le premier satellite russe a également été considéré comme une menace. Donc l'air peut aussi être considéré comme une menace par quelqu'un d'autre.
Des ballons aujourd'hui avec un brûleur coûte env. 30 000 € et quelques bouteilles de gaz pour produire de l'énergie et on peut s'envoler. Je peux aussi donner les indications pour construire son propre ballon solaire qui peut être construit par 2 personnes en deux jours pour 300 Euros. On peut s'envoler par l'énergie solaire sans aucun autre gaz. Je travaille toujours à l'état du prototype, mais j'ai construit et j'ai volé avec mon propre ballon. Il n'existe pas tant de ballons, capables de voler uniquement avec de l'énergie solaire, qui arrivent à décoller. D'illeurs, on ne sait pas toujours comment certaines technologies nous aident à échapper à certaines façons de vivre.
Puis, il faut une permission. Quand j'étais en Argentine, j'ai relié plusieurs ballons avec un câble de 3 Km. Nous étions obligés de demander une permission parce qu'il y avait quelques conflits avec l'espace aérien. Puis, nous avons construit un autre ballon. La permission est difficile à obtenir, je l'ai obtenu une semaine, mais si il y a de plus en plus de gens vont ça, ça va changer.
Je veux proposer d'autres formes de réalité et la réalité change le reste.

Dans ton travail, il y a une grande partie lumineuse et quand tu évoques la pollution une partie un peu plus sombre.

Oui, mais je ne considère pas ça comme un côté noir, mais comme une autre forme de présent.
Peter Cook (qui était son professeur à la Städelschule à Frankfurt) disait toujours il faut réfléchir à des problèmes comme à des opportunités et j'aime considérer des problèmes comme des opportunités ou des défis. Comment le faire mieux ? Il y a une tradition qui considère des problèmes comme des opportunités, « une bonne question est déjà la moitié de la réponse ». La valeur d'interroger quelque chose peut également être évaluée comme une bonne réponse et renvoie à notre capacité de poser des questions, de voir ce qu'il est possible.
Dans ce cas, dans le travail de *Air-Port-Cities*, on s'interroge et parfois, il y a une possibilité, on se dit .. bon qu'est-ce qui se passe si on tente ce modèle et on recommence. C'est une sorte « d'aller-retour » d'idées.

Tu ne considère pas ton travail comme une science fiction ?

Non, il est vraiment réel. Une application, une présentation. On m'a demandé une clinique mobile pour prévenir le SIDA en Afrique. En même temps, des Zeppelin et des ballons ont souvent été utilisés pour la publicité. Ca attire beaucoup l'attention. Avec un architecte, nous avons fait un projet qui pourrait être intéressant : un préservatif comme une forme pour le ballon, en bas du ballon, l'anneau du préservatif pourrait être la clinique du SIDA. Il pourrait voler avec de l'énergie solaire très facilement. Parler de sexualité en Afrique est toujours tabou, Quand on voit quelque chose voler, qu'on ne sait pas très bien ce que ça pourrait être, on peut se poser beaucoup de questions. Quand il atterrit, les gens pourrait interagir avec ce ballon.
Il y a différentes applications, différentes idées comme cette Air-Port-City pourrait être réalisé.
Museo Aero Sola est un des exemples. C'est un projet d'une grande équipe. C'est une bottom-map initiative. J'ai réalisé ce musée, conçu cette clinique mobile en Afrique et en ce moment, je m'investis dans ce travail avec le MIT et Carlo Ratti. Il existe différentes idées comment ces concepts peuvent être appliquées.

J'ai vu le travail d'un architecte anglo-turque Uman Haque qui travaille aussi avec des ballons, mais dans une direction très différente.

Oui, dans son travail les gens envoient des sms. Je le connais aussi, il est très bien. Carlo, je pense, s'oriente dans cette direction. Il est très bon pour faire rencontrer différentes personnes et pour relier différentes idées. Quand on réfléchit comment ces villes (*Air-Port-Cities*) peuvent se rencontrer, quand on pense à une forme programmatique comme le réaliser. GPS pourrait être très utile. On pourrait s'imaginer, il y a un couloir de Francfort vers l'Espagne, 5 km au-dessus de la terre. Nous restons 5 jours et pour réaliser ce voyage j'ai besoin de toi pour construire la structure car j'ai besoin avec un certain volume d'air. Là, il y a ma maison, ta maison et les maisons d'autres et ensemble nous constituons un certain volume aérien, ça devient plus grand et pour ça, il faut que nous volons à une certaine altitude afin d'atteindre une certaine vitesse. Comment organiser tout ça et comment relier les différentes structures ? Comment comprendre qu'on est voisins pour un certain temps, pour

un but précis ? Et il est si froid que le haut de structure est couvert de neige, ainsi nous pouvons faire du ski sur le toit de la structure.

Construire un ballon en forme de préservative, c'est une activité sociale. Nous sommes une partie d'une ville immense et moléculaire, toute la structure de ces maisons volantes est très flexible et très mobile ainsi elles peuvent mieux épouser les souhaits des participants. Carlo Ratti pense en ce moment envoyer des SMS pour montrer cette interaction. Je pense que la structure en soi peut être mobile. Mais de savoir où on se trouve, la localisation et l'interprétation de cette localisation est importante. Si on relie cette mobilité à une localisation, ça ouvre d'autres possibilités.

Quand on a des structures qui bougent, on a besoin une autre forme de cartographie.

Bien sûr, quand le supermarché était d'abord ici, puis il a bougé de 300 m, il faut savoir où. Alexander van Dijk de Nassau, il est très intéressé par GPS et localisation. Je suis aussi intéressé par la réalité virtuelle.

Je trouve la part constructive de ton travail très intéressant.

Bien sûr nous ne savons pas exactement, ce qui va arriver, quels changements auront lieu.

Et chaque endroit dans la ville peut être un aéroport ?

Oui, tout à fait.

Entretiens

Gérard Tiné
Toulouse, février 2009

Interventions à l'aéroport de Toulouse

La signalétique et le mobilier dans l'aérogare

« J'ai travaillé avec l'agence Cardete et Huet qui s'occupe de l'extension de la plateforme aéroportuaire de Toulouse/Blagnac à partir de 1985/86.
Notre collaboration a débuté avec le concours d'un centre d'art contemporain situé dans une zone industrielle et commerciale dans la périphérie de Toulouse. Nous avons obtenu une mention de l'Équerre d'argent attribuée par le Moniteur.. »

« Pour l'aéroport de Toulouse/Blagnac, Gérard Huet m'a demandé de réfléchir à la programmation de la signalétique qui devait être en relation avec l'architecture du projet car il avait l'intention de ne pas arrêter sa prestation à la conception de l'architecture, mais de poursuivre la cohérence de l'opération jusqu'au mobilier et jusqu'à la signalétique. De cette manière, il est possible d'obtenir un espace pensé de manière globale, dans l'esprit des aéroports internationaux.
Je me suis inséré dans ce projet à partir de la signalétique, du design d'une partie du mobilier et de la polychromie. Il s'agissait aussi d'expliquer au maître d'ouvrage l'importance de ces éléments.
La question sous-jacente était :
Quelle image fabrique-t-on de cet aéroport ? Comment on le donne à voir, comment on le donne à comprendre ? »

« Pour le maître d'ouvrage, l'image devait être locale, c'est-à-dire le terroir toulousain symbolisé à ce moment par tout ce qui fait signe d'une identité conformiste qui provient de la région toulousaine : le cassoulet, le rugby, la brique.
J'ai rédigé un texte dans lequel j'ai expliqué que l'image de l'aéroport ne pouvais pas se construire sur des *à priori* stéréotypés »

« Comment faire entrer cet aéroport dans la concurrence des images internationales des autres aéroports ? D'ailleurs, un aéroport s'adresse à un regard qui est international, à des gens qui sont passés dans divers lieux. »
« Il s'agit de faire image dans le cadre de tout ce qui concerne l'aéroport, d'organiser les entrées et sorties des différents territoires. »

La proposition

« Nous avons proposé une approche systématique de la signalétique. Il s'agissait de mettre en place une famille d'objets qui se déclinaient à partir de quelques formes de base. Celles-ci permettaient d'entrer dans un langage de distribution, dans un langage de signification :
Sur l'orientation nord/sud, toutes les informations sont suspendues dans des caissons lumineux.
Dans toute la profondeur qui va de l'est en ouest, de l'entrée de la ville jusqu'aux salles d'embarquement, dans cette épaisseur, on a des plots qui conduisent l'information. Dans ces plots, il y avait aussi les postes téléphoniques, les fax, des services qui permettaient de satisfaire les exigences d'une clientèle.
J'ai appelé l'ensemble une ligne stylistique. C'est la meilleure idée que je pouvais proposer contre ce cliché *a priori* de Toulouse " Ville rose". Il s'agissait de trouver un autre style, dans une autre ligne qui devait se confronter à la concurrence d'autres lignes stylistiques, d'autres lignes architecturales, d'autres design qu'on rencontre dans le monde contemporain. Les aéroports sont toujours (plus ou moins) internationaux, ce ne sont pas seulement des aérodromes. »

La façade du parking

« Cette façade n'a pas été élaboré dans un projet aussi limpide qu'on pourrait le penser. Les projets ont toujours des histoires qui sont plus ou moins engluées dans des problèmes de marché, dans des problèmes de contrat, dans des problèmes d'attentes déçues. La maîtrise d'ouvrage, la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Toulouse, avait confié ce projet à un architecte toulousain autre que

Cardete & Huet. Ce silo de parking avait un gabarit assez imposant et qui se posait en avant, devant l'aérogare proprement dit, c'était un premier plan. »

« Cet architecte avait déjà établi quelques options. L'agence Cardete et Huet et cet architecte à qui on a confié d'autres opérations sur l'aéroport, avaient des conception très différentes, allant des rapports à la ville, aux rapports au territoire, en passant par l'idée qu'on se fait d'un aéroport. »
« Les premières esquisses étaient prévues avec de la brique, à un autre moment est venu le béton (pour les façades du parking) »

« Je suis intervenu beaucoup plus tardivement, après les premières confrontations entre Cardete & Huet, cet architecte et la maîtrise d'ouvrage. Il y a eu un frottement très important, ce projet a mis dix ans à se conclure ».
« Gérard Huet a proposé à la maîtrise d'ouvrage de réfléchir comment on pouvait effacer le béton alors que les contrats étaient signés et le chantier déjà démarré. Le silo était en train de se construire avec une finition béton ».
« Gérard Huet me contacte et m'explique que la décision a été prise, de transformer la perception de ce parking pour le mettre en cohérence avec l'arrière-plan de l'aéroport, qui est en métal » et m'annonce que la CCI Toulouse me confie l'opération de cette transformation. »

« Nous avons décidé assez rapidement, (voyant l'importance du bâti) de tendre une sorte de membrane métallique pour effacer la perception du béton sur les deux plus longues façades ».

« Mais nous n'avons pas voulu effacer le béton des deux pignons en retour car on aurait créé un effet de masse métallique assez indigeste en volumétrie »

« Donc membrane face à la ville sur le devant et face aux pistes sur l'arrière, pas de retour sur les pignons. On verra le béton. Le parking sera comme pris en sandwich entre deux façades en acier ».

« Concernant les façades, nous les avons constituées d'éléments modulaires en tôle d'acier inox de 2m20 x 1m40 sur une étendue de 18m de haut et 120m de long chacune et il fallait qu'elles soient perforées pour la lumière et la ventilation. Je commençais une étude de motifs fondée sur un principe de répétition. Les motifs seraient découpés sur l'ensemble des modules et devraient former une immense texture visuelle à l'échelle du site et à celle de l'étendue des pistes d'envol de l'aéroport. Cependant, les premières études étaient trop ornementales, trop décoratives ».

« Puis, je suis tombé sur une photographie en couverture de la revue El Croquis qui était consacrée à la réalisation de Napa Valley de Herzog et de Meuron. Cette photo était une prise à contre-jour, de l'intérieur du bâtiment et les éclats de lumière passaient à travers les pierres sombres et noires du gabion ».

«Contrairement à mon projet, il y avait des trous de différentes dimensions et configurations, des petits, des grands, des minuscules, des allongés, des étoilés, … »
« C'était une organisation qui exprimait à la fois la géométrie du gabion, et la dispersion des lumières dans des tailles complètement différentes ». Je trouvais là ma solution sous la forme d'un ready made photographique. »

« Autre hasard heureux,j'avais des échantillons d'acier de la taille A4 dans mon atelier. Je les avais posés côte à côte, bord à bord. Ces échantillons avaient des polissages différents. Le soleil rentre et touche ces plaques. En me déplaçant, je vois deux surfaces très contrastées, et en bougeant et passant plus loin, le contraste disparaît. »

« Je décide d'utiliser ces deux finitions pour reproduire ce phénomène à l'échelle de la façade du parking. La façade est constituée de 13 modules sur la hauteur et 51 sur toute la longueur. Ce sont les mêmes modules ».

« Sur les modules qui occupent la hauteur médiane de la façade j'ai demandé que chaque plaque d'acier soit divisé en 2 surfaces de polissage différentes de part et d'autre de la ligne médiane longitudinale. Toutes les plaques situées en dessous de la ligne avaient une certaine finition et au dessus une autre. J'avais, donc, installé une ligne d'horizon, une ligne de partage qui apparaît et disparaît. Quand le soleil frappe, jusqu'à midi, midi et demi, on a cette ligne de division qui se manifeste par un jeu de surfaces clair - obscur et quand le soleil disparaît, la division disparaît, la façade devient unie ».

« Quand j'ai saisi cette opportunité, quand je me suis vu installer une ligne de partition, une partie basse, une partie haute, qui apparaît et disparaît …c'était tout d'un coup la ligne d'horizon sur 120m de long , la ligne d'envol, et la lumière qui venait de Californie (le contre jour dans le bâtiment de Herzog et de Meuron) ».

« La conception du bâtiment de l'aéroport prenait en compte l'avion, la carrosserie de l'avion, la carrosserie de voiture.. Dans certains aéroports comme celui de Séville (il est remarquable), l'aéroport est du côté de la ville, de la terre, de l'ombre. Et nous, on a fait un aéroport du côté de l'avion, du ciel, de l'envol, de la lumière.».

Etre plasticien

« Il est difficile de se positionner comme artiste dans ce type de travail. La notion d'artiste est aujourd'hui très complexe. Il y a 50 ans, il y avait les artistes d'avant garde qui travaillaient avec un certain vocabulaire, une certaine syntaxe, une certaine manière de penser la forme et l'espace et puis le postmoderne, le contemporain, même si cette tendance a démarré il y a très longtemps avec Duchamp, ont bouleversé la donne. Depuis, les pratiques se sont complètement dématérialisées et re – matérialisées, réorganisées et mixées. Il n'y a plus de posture d'artiste qui pourrait se revendiquer de la peinture comme un art noble et autonome, la sculpture comme un art noble,et autonome … ».

« J'ai choisi de garder le terme plasticien pour éviter le terme décorateur, designer ou coloriste. Je ne veux pas qu'on m'appelle coloriste, je ne veux pas qu'on m'appelle designer, je ne veux pas qu'on m'appelle décorateur ou architecte d'intérieur. Ce sont des métiers spécifiques qui demandent une compétence spécifique avec une demande spécifique de la société. Je préfère garder ce terme générique de plasticien. C'est aussi une plasticité de comportement, une plasticité de réflexion et une plasticité de compétences ».

« Pour m'inscrire dans la production une part relève de l'architecture et une autre part du graphisme et de la couleur ».

« J'ai adopté dès les années 70, l'appellation de plasticien plutôt que d'artiste ou de peintre. Aux Beaux Arts, déjà, avec un certain nombre d'étudiants nous avions décidé de ne pas rentrer dans les ateliers supérieurs, de ne pas nous spécialiser pour devenir peintre, sculpteur, graveur… Je crois que c'est à partir de ce moment là, qu'on s'est appelé plasticien. On était un groupe de 4 ou 5 personnes ».

« J'ai pu ainsi orienter des liens avec le paysage, l'urbain, des travaux qui avaient à voir avec l'aménagement des espaces mais aussi les relations couleur, lumière, espace.

« J'ai fait une série d'interventions qui consistait à faire un apport polychrome important dans des hôpitaux, notamment à l'hôpital de Cahors, …
« … participant à une cohérence qui consiste à introduire des intensités chromatiques dans l'étendue hospitalière qui est assez monotone et standardisé. Il s'agit de voir comment la couleur permet de redessiner la configuration spatiale qui est affecté à une efficacité thérapeutique et hygiènique».
« Il s'agit de voir comment la couleur, un composant avec l'architecture, permet de requalifier des dessins , des configurations de l'espace, permet de créer des moments d'accords chromatiques isolés, permet de penser la notion de « lieu-dit » dans l'étendu de l'hôpital. Ce n'est pas de la signalétique, mais seulement quelque chose qui participe à la mémoire visuelle des lieux ».

Intervenir dans l'espace physique

« L'intérêt d'une intervention dans un espace physique quel qu'il soit, commercial, urbain, peu importe, réside dans les problèmes d'orientation et de présence des espaces , dans les attentes programmatiques ou même dans l'attente des représentations sociales fondées sur les usages, les habitus… ».

« Je pars toujours de l'idée que je suis d'abord confronté à une étendue qui est multiple, qui est présente par de nombreux canaux, par de nombreuses sollicitations. Par le fait qu'on veuille transformer cet espace, lui faire jouer tel ou tel rôle dans le dispositif social et programmatique, il faut procéder à quelques abstractions, faire en sorte que certaines choses certains usages soient privilégiés par rapport à d'autres avec la couleur, l'espace, la matière, ou les matériaux de la construction ».
« Comment des éléments peuvent être mis en ordre, comment peuvent-ils intervenir, comment les qualifier, les caractériser et donner du sens à ce morceau d'étendue qui devient à ce moment-là un espace de contenus et de significations offert à l'interprétation de tout un chacun. C'est mon schème générique ».

Intervenir dans un aéroport

« Si je me considère comme un plasticien et souligne la plasticité de l'intervention, je m'autorise à intervenir sur n'importe quel aspect ».

« Dans un endroit aussi complexe et dimensionné comme un aéroport […] il faut organiser plusieurs registres et exigences de perception qui peuvent mettre en ordre des problèmes signalétiques afin d'établir d'autres ordres de hiérarchie visuelle. Toutes ces différences peuvent se traduire par des interventions différentes mais coordonnées ».

« Mais je ne veux pas forcément apparaître comme quelqu'un qui est capable de traiter absolument toutes les formes de support.
Concernant la couleur, j'émets l'hypothèse, de pouvoir agir sur la perception des lieux et des espaces en agissant sur les contrastes et les accords couleur /saturation/valeur Ça ne signifie pas que je sais absolument bien faire fonctionner la couleur. Mais avec la couleur, on peut composer, on peut dessiner ».
« Avec les accords chromatiques que je choisis, j'essaie de concevoir des effets perceptifs (même si certains peuvent m'échapper et me surprendre in situ) car les grands effets perceptifs de continuité visuelle, de discontinuité, de contraste, de fusion,de vibration peuvent s'anticiper). »
« Je ne cherche pas de l'harmonie. L'harmonie, ça n'existe pas en propre, elle relève de conventions et de déterminations historiques, mais la composition oui. Je choisis d'accorder à un tel type de couleur telle surface, telle étendue qui va éventuellement devenir dominante. Puis, je vais introduire d'autres teintes qui vont jouer d'autres rôles, elles seront affectées à d'autres destinations perceptives pour manifester les degrés de présences/absences des espaces ou des objets . Donc, je dessine, j'organise, je compose, j'installe, j'ajuste des rapports de surfaces à des rapports chromatiques et je ne cherche pas à placer une jolie couleur dans un endroit pour lui faire une beauté ».

Comment visualiser des concepts spatiaux avec la couleur ?

« Il y a une façon d'attribuer à la couleur, outre une valeur et une saturation, la capacité d'occuper un espace, donc de dessiner un espace, de l'ordonner selon des rapports de voisinage, de continuité et de discontinuités …
Ainsi, avec deux nuances colorées, je peux faire un effet d'unité, alors qu'il y a deux surfaces qui sont distinguées par des couleurs différentes. Je conceptualise des intentions formelles, spatiales et chromatiques qui sont dans le registre de la perception, donc dans la façon qu'elles ont d'ordonner le rapport visuel à l'espace, sa découverte, son effacement, son découpage, sa présence, ses modalités d'apparition …
Je joue davantage sur des notions d'apparition/disparition, présences/absences et tous les degrés intermédiaires qui peuvent co-exister ».

« En tout cas, je n'ai pas de préalables esthétiques. Je les pose davantage en terme d'ordre ou présence d'ordre ou déconstruction d'ordre pour le redistribuer autrement. Ca ne fonctionne pas avec des catégories esthétiques qu'on énonce souvent comme quelque chose qui relève du bon goût. Il y a des continuités spatiales qui ont leur logique liée à la gravité de l'espace architectural, il y a donc un sol, des interruptions, des trous, des matières différentes… « Souvent, j'interviens dans des espaces qui sont déjà architecturés. Ou quand l'espace n'est pas encore là et que j'interviens au cours du projet d'architecture, à partir de la lecture des plans, des coupes et des élévations et leurs destinations, je peux mettre en place un scénario de découpage de l'espace que je discute ensuite avec l'architecte.
Par exemple, nous pouvons très bien mettre en place des continuités entre le sol et le mur ou un plafond et un mur selon une certaine configuration. Ca permet de créer une ambiguïté spatiale, , des jeux perceptifs fondés sur l'anamorphose. Comment, en passant dans un endroit, on rencontre une convergence entre *une vue* sur et une hauteur de regard ? Non pas des anamorphoses comme Varini qui fait des anamorphoses spectaculaires. C'est au moment où on passe quelque part, subrepticement, on aperçoit quelque chose, mais on peut très bien y échapper ».

« Cette approche s'inscrit dans un usage (de l'espace), mais il n'est pas fonctionnalisé. A part, dans des cas extrêmes comme la signalétique dans un aéroport, là l'intervention est fonctionnalisée.
L'usage peut se prêter à des lectures diverses. On peut jouir d'un usage, on peut aussi le redouter, on peut le comprendre dans un système de représentation personnel qui est différent d'un autre, entre l'étrange et le familier.
Dans les usages, il est possible de transiter sur le sens qu'on accorde à tel objet plutôt qu'à tel autre. Il y a des objets que les gens ne voient pas parce qu'ils n'entrent pas dans leurs systèmes de représentation et leur horizon d'usages , parce qu'ils n'ont pas de catégories perceptives pour les voir. Mais ce n'est pas dans le sens d'un usage fonctionnalisé.

C'est un usage ouvert, aussi bien sur un mode symbolique que sur un mode imaginaire dans un cadre familier, domestique ou aventureux. Une chaise peut être un trône, un cheval, un refuge modeste. ça participe à une symbolique et un imaginaire qui est socialisé par tous. Ensuite, on y prête attention ou pas ».

Le rapport avec les acteurs de l'aéroport (maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage) ?

« Je milite pour faire comprendre qu'il faut faire attention aux choses même les plus insignifiantes. Pour un décorateur ou un artiste, les attentes de la part de la maîtrise d'ouvrage sont différentes de celles qu'il entretient avec l'architecte.
Ils savent que je peux apporter quelque chose, mais c'est moins mesurable. Ils prennent une décision parce que j'explique. Si je n'explique pas, ils ne peuvent pas prendre la décision. Ces catégories qui relèvent de l'esthétique ou du sentiment sont difficiles à discuter.. »

« J'aime bien aller dans cet espace là où habituellement, on n'ose pas en parler parce que les goûts et les couleurs, on n'en discute pas. Mais si on en dispute. Comme je prends la parole en premier et que je peux avoir une parole assez construite, (parfois je prends le temps de la rédiger) à un moment donné, je livre un propos qui me mets dans un rapport de force parfois favorable. »

« Cette prise de parole par rapport aux matériaux, à la couleur, à la lumière, etc.,.cet appétit de formuler leur mise en rapport est venu aussi avec un autre aspect de mon activité : l'enseignement. »

…
« Si on veut faire comprendre que la couleur participe à un registre qui peut autoriser un projet chromatique de lumière et d'espace, il faut pouvoir montrer que la couleur est un dispositif dont les variables, peuvent varier, pour créer tels ou tels phénomènes. Mais on peut aussi être sensible à des phénomènes chromatiques très personnels ».

« Ce partage, dans le travail collaboratif avec l'architecte, c'est important. Avec certains, je n'ai même plus besoin de les d'affronter. C'est cette parole qui me permet de faire la place à cette idée qu'à moment donné, les choses s'énoncent, qu'elles peuvent être vérifiés ou du moins, qu'on puisse prendre une décision qui se partage ou qui l'emporte sur l'autre.
A d'autres moments, ça peut appauvrir parce que le langage a aussi une capacité de réduction et d'abstraction énorme ».

« Je trouve que c'est important de distinguer ce qui relève de l'artistique de ce qui relève de l'esthétique. Habituellement c'est pensé comme quelque chose qui ne peut pas être discuté car ça relèverait seulement et uniquement du goût et que le goût, est une question qui renvoie à des positions conformistes… mais aussi historiques ».

« Le langage est une possibilité d'énoncer à la fois correctement son travail et c'est une possibilité de faire bouger l'autre pour le conduire ailleurs ».

S'inscrire dans l'aéroport

« Un aéroport est un filtre, une douane un peu épaisse et habitable avec des sas ou des seuils successifs. Le fait, qu'on est obligé de passer du temps pour le franchissement de ces seuils il devient tout à coup urbain. Pas parce que l'aéroport est pensé comme une ville, mais à travers le fait d'être là, d'être dans des espaces vastes, avec pleins de gens qui cohabitent. Pour moi, ça relève de l'urbanité.

« Je suis plus raisonné quand je fais la signalétique. Dans ce cas, il faut que je comprenne ce qu'est le système de la signalétique et j'essaie de devenir opérationnel ».
Concernant les meubles : j'avais dessiné les cabines téléphoniques. J'ai été en conflit avec le maître d'ouvrage a propos de ces cabines. Elles étaient composées de trois alvéoles, trois concavités qui impliquaient des postures et des voisinages de corps inhabituels . Comme elles étaient d'un coût élevé le maître d'ouvrage a réagit en proposant de choisir les cabines des PTT ».

« C'est ça que j'appelle la ligne stylistique, il y a d'un côté une banalisation sur un standard industriel connu et habituel, de l'autre côté la proposition d'une autre configuration qui devait devenir le standard des cabines propre à l'aéroport de Toulouse et pas d'ailleurs. Ca signifie jouer avec des standards et des comportements. Cependant notre proposition, au terme de plusieurs heures de discussion a été acceptée »

Hall D

« Dans d'autres cas, je suis plus libre. Quand je traite de la finition des parois de verre et, par exemple, de leur degrés d'opacité ou de transparence avec des graphismes sérigraphiés. »

« Là, je suis partie sur un graphisme qui joue sur le délié, la chose instable qui peut voler, comme un tourbillon. Il y a tous ces champs sémantiques qui peuvent s'articuler. C'est plutôt de l'ordre de la légèreté ou du nuage. Quand je densifie, c'est la nuée. La lecture n'est pas évidente, mais je pars sur des motifs qui sont porteurs de cette interprétation possible».

« J'ai conçu une série de motifs qui partent de là (des graphismes punaisés sur les murs de l'atelier), comme des tourbillons des nuées. A des endroits, ils sont très denses, très serrés, à d'autres endroits plus déliés. C'est un motif qui fait 6 ou 8 m de haut, il éclate sur toute la hauteur du vitrage. Les traces ici sont encore plus maigres avec effet de miroir. En même temps, l'effet miroir, c'est l'architecte qui l'a voulu. Moi, je ne l'aurais pas fait spontanément, mais c'est quelque chose que je peux entendre et que nous avons fait. »

« Le brise-soleil, la dernière réalisation que j'ai conçu pour la salle d'embarquement du hall D, est venu d'une opportunité rencontrée dans une matériauthèque d'agence d'architecture en Hollande. Dans un endroit, rempli de maquettes, il y avait un bout d'assemblage de lattes de bois en forme de claie qui était posé contre le vitrage et ça a déclenché toute une série d'évocations familières qui m'ont permis de saisir cette heureuse opportunité. »

« Ce qui me plaisait, c'était à la fois le motif de filtre, de moucharabieh, de clôture de jardin, de lumières éclatées. Mon travail a consisté à organiser le dessin du module d'assemblage des lattes de bois, leurs variations en densité sur 20 m de haut pour une répétition sur une courbure de 150m de long. C'était, aussi, un dessin qui permettait de mettre en œuvre la réalisation technique des modules. »
« Ce qui me plaisait encore plus, c'était de proposer à l'aéroport de Toulouse, une sorte de *clôture* de jardin pour filtrer la lumière du ciel de la salle d'embarquement. »

Gérard Huet, architecte, agence Cardete&Huet, architecte concepteur de l'Aéroport International de Toulouse-Blagnac
Toulouse mars 2009

Historique, aérogare militaire
Un terrain militaire qui existait avant la guerre, avant 40, et qui s'est retrouvé confirmé, après guerre dans son rôle d'aéroport à la fois militaire et à la fois commerciale.
3-1

Historique, faible fréquentation, passagers
Mais après guerre, l'activité commerciale elle était relative, c'est-à-dire que le développement du transport aérien, ça n'était pas grand-chose.
C'est un aéroport qui est resté ouvert, je crois, jusqu'en 1978. Une aérogare, qui est restée ouverte jusqu'en 1978. Et qui n'a pas fait un million de passagers, je crois que c'était 6 ou 700 000 passagers, ce qui n'est déjà pas beaucoup. Et ça, c'était, de 50 à 78, ça ne fait pas beaucoup de temps. Et à la fois ça en fait et ça a fait moins d'un million de passagers.
3-2

Inadaptation, aérogare, développement, changement territoire, histoire
Donc vous avez vu qu'il y a un territoire qui est un peu plus vers la ville, qui est le territoire de Blagnac1. C'est à dire que l'exploitation commerciale historique, c'est pas l'aéroport qui est aujourd'hui en exploitation. C'est un bâtiment qui a dû être refait, j'en sais trop rien d'ailleurs, dans les années soixante. Moi la première fois, je l'ai pris en 65. Moi quand j'étais minot, j'allais là, quoi.
1970, j'imagine, le président de la chambre décide de déporter un nouveau site, de déporter l'aérogare, puisqu'ils ont considéré que l'aéroport de Blagnac1, n'était pas susceptible de vivre des accroissements important de trafic qui (sûrement par les études de l' ADATA ??) devaient être planifié en terme de développement démographique et économique de la région. Donc, on abandonne Blagnac1 et l'on se projette dans un site qui est, à vol d'oiseau à 500, 800 mètres.
3-3

Historique, chambre de commerce, décisionnaire
Donc je présume que dans les années 72, un truc comme ça, il a été pris la décision de construire ce qu'on appelle Blagnac 2, l'aérogare qui est en activité aujourd'hui par la chambre de commerce qui elle assurait l'exploitation par héritage de Colbert. Port d'abord, aéroport en suivant. C'est toujours régi sous cette règle-là. L'attribution de l'exploitation des aéroports, par déclinaison historique, ça date de Colbert.
3-4

Historique, chambre de commerce, décisionnaire, privatisation, inertie
Là ça a changé, là, depuis la privatisation. Les chambres de commerce ne sont plus des exploitantes d'autorité des aéroports. Mais c'est 2008, c'est tout à fait récent. Et encore, ce n'est pas achevé sur l'ensemble du territoire, ça. Tous les aéroports ne sont pas privatisés, encore, puisque ça se fait par famille. Je ne connais pas bien toutes les arcanes et l'histoire de ça, m'enfin c'est en cours aujourd'hui, et je pense qu'une privatisation absolue, c'est quelque chose qui va se dessiner sur les 20 ans à venir.
3-5

Centralisation/décentralisation, stratégie, financement, piste, aérogare
Pour faire court, et avec toute la marge d'erreur (car moi je ne suis pas un spécialiste de ça). Les aéroports, le territoire foncier appartient à l'état qui donnait, par délégation aux chambres de commerce le droit d'exploiter ce territoire-là. La piste qui appartenait à une stratégie générale était gérée par les états, sous le règne des services des bases aériennes, donc centralisées.
Par contre, l'exploitation commerciale, l'aérogare était portée directement par la chambre de commerce qui avait recours, ou à son autofinancement ou à des recours de financement qui pouvaient solliciter des aides publiques : mairie, département, région. Ce qui n'est pas le cas de Toulouse.
3-6

Financement, chambre de commerce, autonomie
À Toulouse, la chambre de commerce a toujours porté les investissements sans aucun recours, sans aide des collectivités.
3-7

Privatisation,transport aérien, futur
Depuis ces nouvelles lois de la décentralisation, en réalité, l'état est majoritaire dans le capital de cette structure qui est une structure à but lucratif, puisque c'est une société de plein droit, donc avec enregistrement, registre du commerce et tout ce qui s'en suit, comme toute entreprise. L'objectif était que les parts de l'état seront progressivement cédées. Je crois que pour le capital (je crois que ce n'est pas identique sur l'ensemble des plateformes), mais à Toulouse, sous réserve de ne pas vous dire une bêtise, 50% du capital est détenu par l'état. Et les 50% autres sont détenus pour 25% par la chambre de commerce, et je crois qu'il y a 5% de toutes les

institutions : mairie, département, région et une autre Blagnac, peut être, je n'en sais trop rien. Et donc les 50% du capital qui est détenu par l'état sont destinés à être vendu dans le marché privé. Avec une échéance, que je ne connais pas.
3-8

Personnes renseignées, Organisation générale
Ça serait intéressant que vous vous fassiez expliquer l'ensemble des mécanismes par Vernhes. Non seulement il connaît bien Toulouse mais il a été désigné, avec Claude Terrazzoni, désigné initiateur au plan national de tout ce dispositif. Claude Terrazzoni est directeur de tous les aéroports français.
3-9

Pharaonique, immobilisation, nuisances
Toujours sur la piste bien sûr car une aérogare c'est avant tout, d'abord, une piste. Une piste, c'est des territoires, qui ne font rien de moins que 3 ou 4 kilomètres de long. En périphérie urbaine, aujourd'hui, 3 ou 4 kilomètres, il faut les trouver.
En gros, un aéroport aujourd'hui c'est 4 kilomètres par 2. Plus toutes les nuisances sonores qui vont avec les plans d'exposition au bruit, ça fait des territoires gigantesques qui sont un peu immobilisés.
3-10

Aérogare, conception, modèle, séparation des flux
Donc déport et création de Blagnac2 et je crois que ça à été inauguré en 1978. Donc la conception doit dater des années 70, quelque chose près. Et la conception de cette aérogare à l'époque elle est très calquée … c'est la première aérogare de province qui voit se réaliser la séparation des flux, la séparation des trafics, niveaux par niveaux. C'est la première aérogare de province conçue sur ce modèle-là.
Donc un président de chambre qui est un peu avant-gardiste, un peu volontariste et qui s'est beaucoup appuyé sur un architecte local grand prix de Rome, Robert Montier, dont le papa avait une agence à Toulouse, conséquente.
3-12

Architecte, référence, collaboration, Aéroport de paris, histoire
Robert Montier s'était un peu tourné vers l'Aéroport de Paris, qui était les maîtres en matière d'organisation des espaces aéroportuaires, comme conseil. Et Aéroport de Paris venait de construire Orly ouest où l'on voit les deux niveaux de trafic superposés. C'est ça la logique. Bien sûr il y a contamination.
3-13

Conception, prévision, modèle
Dès que tu commences à concevoir des aérogares, tu projettes qu'elle vont tenir, qu'elles vont dépasser le million de passagers, ce n'est plus exploitable sur un seul niveau. Donc deux niveaux qui génèrent beaucoup de choses parce que quand tu parles de deux niveaux, ça veux dire deux niveaux d'accès véhicule, donc ça veut dire des ouvrages d'art de génie civil qui viennent border l'aérogare : viaduc et tout ce qui s'en suit. Donc ça s'est inauguré en 1978. C'était donc sur le principe d'une aérogare à deux niveaux.
3-14

Accroissement modulaire, aérogare
Une aérogare modulaire qui était susceptible de pouvoir s'accroître par adjonction de modules. Ce qui a été mis en place en 78, ça a permis d'atteindre deux millions et demi de passagers, quelque chose comme ça. Donc fatalement, déjà, un bâtiment qui était modulaire.
3-15

Développement contextuel, volume clients/ dynamisme régional, Airbus
Contrairement à ce qui se passe à Paris, tu as d'abord un trafic qui est monotype, en gros c'est que du national, de l'international, un peu, mais c'est d'abord un trafic qui est au national au moins à 60, 70%, donc un trafic monotype, et donc il est très lié au développement économique de son territoire.
Non, un des gros vecteurs du développement de la région c'est l'aéronautique, c'est Airbus. Ça de ce point de vue, c'est incontestable et ça a développé des sous-traitants et donc fatalement de l'échange, et donc fatalement de l'échange aérien à Toulouse par ce que les moyens terrestres ou de fer, ils sont limités.
Est-ce que les lois de la décentralisation a joué un rôle, dès 1981 avec Gaston Deferre ? Sûrement, mais ça c'est vrai à Toulouse comme ailleurs. Directement, je n'en sais rien.
3-16

Développement contextuel, volume clients/ volume population régionale
Toulouse, 1978, livraisons de ce que l'on appelle Blagnac2 : mise en exploitation et l'on a tenu une dizaine d'années, un peu moins de dix ans, parce qu'à un moment donné il y a eu une explosion de la démographie dans la région Midi-Pyrénées qui a dû se faire à partir des années 75. C'est pour cela qu'on est entré dans un flux assez important du développement de l'aérogare. L'aérogare, elle suit exactement le développement démographique de la région.
3-17

Province, investissement planifié, anticipation, aérogare évolutive, fragmentation
Tu as un lissage, des investissements. Parce que tu ne peux pas surinvestir, d'abord les maîtres d'ouvrages n'ont pas la capacité à surinvestir, de faire une aérogare qui est finie et qui va pouvoir se vivre pendant 20 ans et vivre une sous-exploitation au moins sur la moitié de son temps. Donc ça veut dire que fatalement tu construis par morceaux. Le lissage de l'investissement, c'est le fait de pouvoir construire avec l'évolution de ton trafic, à condition bien sûr d'un minimum de gestion et de prévisions, d'anticipations qui ne sont pas calées et qui sont aussi sujettes à des problèmes internationaux.
3-18

Roissy, investissement et aérogare figée, surinvestissement prévisionnel, unité
Ce n'est pas le cas de tous les grands aéroports, Roissy par exemple ils ne construisent jamais que des bâtiments complets qui sont destinés à un trafic sur une très grande prévision. C'est ce qui explique des choses sur le programme de l'architecture. C'est-à-dire que ce qui est intéressant à Roissy, c'est l'unité du site et la disparité des objets. Parce que l'unité du site, elle résulte de cette vision globale alors que les objets qui sont faits sur 10, 15 ans d'exploitation minimale, ce sont des objets finis, avec des époques de pensée, une typologie qui obéit complètement à la demande à l'instant où elle est formulée, ce qui n'est pas le cas des aéroports de province, et en particulier, Toulouse. En réalité, dans les aéroports de Paris, par exemple, Roissy, c'est essentiellement international, c'est l'inverse, c'est 90% du trafic, il est international et 10% national. Donc ce n'est pas du tout les mêmes choses, du tout.
3-19

Roissy, performance, potentiel développement, foncier, banlieue, liberté
En même temps, ce que je vois d'intéressant à Roissy, c'est une gestion du site parfaite en terme d'infrastructures, d'accès. Soit pour les passagers, soit pour les avions, c'est quelque chose qui marche remarquablement bien.
L'aéroport de Roissy a une capacité de développement très importante. Peut-être un des aéroports européens qui a le plus de potentiel devant lui par rapport à des aéroports anglais, même les aéroports allemands, au moins ceux que je connais (Munich et Francfort) qui ont des développements qui sont limités.
Mais ça c'est aussi des opportunités foncières qui font qu'à un moment donné, on a déporté Roissy très loin de Paris et avec du territoire libre. Quatre pistes, ce qui est beaucoup, à Francfort, tu as deux pistes malheureuses, donc au bout d'un moment c'est difficile. À Munich, il y a deux pistes, ils en prévoient une troisième.
3-20

Prise de contact, architecte, chambre de commerce, inattendu, inexpérience
C'est à cette époque-là que l'agence Cardete et Huet arrive sur cet aéroport. C'est en 1986 que le président de la chambre de commerce, il s'appelait George Faret, nous contacte, plusieurs cabinets d'architectes. Donc la chambre de commerce : organisme privé : absolument pas assujetti au code des marchés publics. Donc un jour, on a reçu un coup de fil de la chambre de commerce, ici, « vous avez un rendez-vous à tel jour ». Donc on avait eu cette rencontre-là. George Faret qui est un entrepreneur aéroportuaire…
Et de fil en aiguille, c'est passé par nous, on a eu une commande directe. Je te laisse imaginer le plaisir que c'était et en même temps le niveau d'angoisse. Car notre connaissance du milieu aéroportuaire, on en avait aucune,
3-21

Architecte local, suivi à long terme
Nous n'avions aucune référence. Les hangars d'Airbus ça c'est fait après. Après coup on a appris que comme après ils devaient agrandir leur aéroport, il n'y avait qu'un postulat qui avait été posé par le président : je veux que ça soit des architectes toulousains. Parce que la tendance naturelle c'est d'aller chercher un spécialiste.
3-22

Pouvoir, DDE, avant
On a appris par lui et par d'autres personnes, qu'en réalité, la chambre de commerce s'était livrée à une enquête sur les cabinets d'architectes capables de faire ça, ou présumés capables de le faire, auprès de sources diverses. Et en particulier, de la direction départementale de l'équipement qui à l'époque jouait un rôle plus important que celui qu'elle occupe aujourd'hui en termes de gestion des procédés de construction, à l'époque la DDE c'était un truc important. Construction publique et tout ce qui s'en suit, tout ce qui était scolaire, universitaire.
3-23

Distance ville-avion, épaississement, complexification
Entre temps, ce qui avait été conçu, c'était démenti par l'évolution même de la typologie du trafic. Le principe du premier modèle de Blagnac2, c'était la plus courte distance entre la ville et l'avion. A l'époque l'idée c'était : tu quittais ta bagnole et tu rentrais dans l'avion. Il n'y avait pas de procédés de contrôle comme aujourd'hui tu peux te taper des trucs infernaux. Donc c'était un bâtiment, à la limite, le plus étroit possible, alors qu'aujourd'hui on est dans un bâtiment qui est le plus épais possible. Pour faire des filtres, des passages successifs, tous ces concepts sont énormes.
3-24

Avant, embryon, aéronautique
A l'époque c'était des avions de petit module, ce que l'on appelait des petits modules : 100, 120 places. C'était les Caravelles, les premiers Airbus. Ca était surtout des Caravelles, des Mercures. Le trafic national était géré par Air Inter, compagnie intérieure privée. Petits modules, petites salles d'embarquement. Enfin, tout petit, mais très court. Ca c'était quand même un sujet important.
3-25

Architecte, compréhension contextuelle, aérogares
D'abord tu as des rencontres avec des gens, tu es pris un peu en charge par les gens de l'aéroport qui te font visiter le site. Puis tu ne démarres pas avec l'idée de refaire le monde.
Alors comment on est arrivé là-dessus. C'est un long processus, à travers le regard que tu peux en avoir, d'acquisition de tout ce qui comporte la mise en place des différents paramètres qui permettent à une aérogare de fonctionner. Savoir ce qui est un trafic passager, trafic départ, trafic arrivé, avec tout ce dont il est composé. Et puis après tout ce qui l'environne, en terme de support. Les bagages, les contrôles de bagage, les différents services qui dans tous les cas sont dans une aérogare : la police, les douanes, les commerçants.
3-26

Architecte, connaissance contextuelle, bâtiment existant
Tu as un héritage important là, il y avait un bâtiment qui existait. C'est un sujet lourd, bien comprendre ce qui avait été fait, ce qui marchait bien, ce qui marchait moins bien.
C'est ce long processus qui finit par te dire qu'au fond on avait commande pour continuer le projet de Robert Montier, c'est-à-dire, refaire un module symétrique au bâtiment qu'il y avait. En réalité le projet de Montier c'était un hall d'embarquement, un module de service, et tu balançais un autre embarquement autour de la poire. Ça, on en a fait le constat que ce dimensionnement-là, il permettait de viser une capacité de 5 millions de passagers. Ce qui nous aurait permis de tenir, je ne sais pas, jusqu'en 1995.
3-27

Architecte, références, recul
Il nous fallut un an pour comprendre. De maturation, de réflexions, d'échanges d'idées. On a visité toutes les plates-formes Européennes, en somme : on a fait toute l'Angleterre, on a fait la moitié de l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, enfin on a tourné partout, les Etats-Unis …
3-28

Architecte, remise en question, commande, échelle
Et un an et demi après, après avoir fait des bricoles dans l'aérogare, on est revenu voir le président de la chambre en disant : « au fond la commande que vous nous avez passé il ne faut pas commencer par poser le problème du bâtiment, mais il faut poser le problème du site. Ce n'était pas une situation très aisée pour nous, parce que ça veut dire que quelque part, tu te retournais vers un client, pour lui dire que la commande qui te passait elle te paraissait, certes un sujet auquel il fallait répondre, mais que ce n'était pas prioritaire.
3-29

Architecte, urbanisme, anticipation
La priorité c'était d'abord de passer par une sorte de réflexion totale sur le territoire, pour dire, à partir du constat du fait que ce qui était prévu, ne permettait de viser que 5 millions de passagers, et que déjà on était dans une projection qui nous faisait penser que 5 millions, ça n'était qu'une étape. Et que la capacité du site, elle était susceptible d'en permettre beaucoup plus.
3-30

Architecte, urbanisme, compétence
Tu découvres que tu n'as pas la compétence pour tenir ce truc. Parce que c'est une autre dimension que d'être architecte,ça. Ca ne concerne pas qu'un bâtiment, ça concerne la gestion d'un territoire. Avec des choses que l'on ne connaît pas. Des choses que l'on ne connaît pas, même aujourd'hui avec le …. C'est-à-dire, mettre en adéquation, l'échelle, les problèmes d'accès, de circulation, de stationnement, donc des problèmes routiers. Des problèmes d'environnement généraux qui dépassent largement notre seuil de compétence.
3-31

Architecte, remise en question, compétence, délégation de compétences
Il a fallu revenir voir le président pour lui dire que là on pense qu'il faut que vous nous accordiez une mission supplémentaire, qui est une mission sur le site, que l'on ne sait pas faire et pour laquelle on vous propose d'aller chercher Aéroport de Paris, parce que c'est comme ça que ça s'est passé. Il faut quand même discuter, mais au bout d'un moment il a compris, ce n'est pas un mec débile et de loin.
3-32

Technique, prévision, calcul, aérogare
On s'est retourné vers Aéroport de Paris pour dire : « ben voilà, on va regarder ensemble ce que peut être le développement ultime de Blagnac ».

Donc la piste, le nombre de mouvements que la piste peut accueillir. Alors c'est vrai que à mouvement égal,tu multiplies le passager par quatre. Que tu fasses atterrir un avion de trente places ou un A380, c'est pareil, par contre, dans l'aérogare, ça a des conséquences gigantesques sur l'infrastructure. Donc ce plan de composition a été mené conjointement avec l'aéroport de Paris, mais beaucoup sur la compétence d'aéroport de Paris, la notion de l'usage, des statistiques, c'est eux qui ont la maîtrise. Ils ont des services pour ça. Ils savent que quand tu fais un million de passagers c'est tant de bagnoles, c'est tant de linéaire de taxis… ça génère toutes une accumulation de regards et de compétences.
3-33

Aéroport de Paris, concepteur-exploitant, efficacité
L'intérêt d'Aéroport de Paris par rapport à beaucoup de services de planification c'est qu'ils sont à la fois concepteur et exploitant. Les aérogares de Paris, elles sont exploitées par Aéroport de Paris. Le mec qui commandite le balayeur, c'est Aéroport de Paris. Donc les mecs, au bout d'un moment, ils savent de quoi ils parlent.
3-34

Estimation, volume passager, importante implication structurelle
Cette étude, elle a montré que le site pouvait tenir 10, 12 millions de passagers sans trop de problèmes, sans aucun problème d'ailleurs, à condition de prendre des dispositifs d'organisation particuliers. Et en deuxième lieu, il fallait mettre les infrastructures d'accès, et ça c'est quelque chose qui échappe aux aéroports, quand tu dis les infrastructures. L'aéroport gère son territoire, le reste peut être qu'incitatif auprès des différents interlocuteurs et collectivités diverses pour que l'on adapte. Ca permet de revenir sur les accès, le train, métro, tramway.
Ça a été ça la première étude : rendu d'un plan de composition de plan général. Donc qui a montré : capacité : 10, 12 millions de passagers, ça veut dire 10 à 12 mille bagnoles, ça permettait de montrer que le foncier ne permettait pas de faire 10, 12 000 voitures en aérien, il n'y avait pas la surface, ce qui nécessitait de faire du parcage en silo. Donc à partir de là tu te dis : « comment j'agrandis l'aérogare ». Car ça veut dire que sur cette base-là tu remets en cause immédiatement le système de circulation qu'avait imaginé Montier. Et c'est là où tu vois apparaître l'idée de faire l'agrandissement de ce que l'on appelle le hall C qui est à la fois quelque chose qui continue la géométrie de la poire, cette géométrie courbe, et qui à la fois dresse un redressement de cette géométrie en se mettant parallèle aux pistes.
3-35

Linéarité, courbe, parcage avions
Le hall C c'est un bâtiment d'un à la fois : à la fois pas achevé, mais qui initie encore ce que sera le hall D. Mais déjà, la remise en parallèle par rapport à la piste … alors c' est pas forcément les solutions les plus performantes, faire des bâtiments linéaires par rapport aux pistes. Alors pourquoi c'est pas performant, c'est parce qu'un des grands facteurs organisationnels d'une aérogare, c'est le parcage des avions. C'est ce qui a de plus important, en réalité ça détermine le linéaire, un avion c'est comme une bagnole, il te faut un garage. Il faut bien les parquer, c'est encombrant, ça pose des problèmes. Le linéaire c'est pas forcément ce qui a de mieux, c'est pour ça que tu as souvent des aérogares courbes, parce qu'à encombrement au sol égal, tu arrives à balancer plus de stationnements.
3-36

Toulouse, terrain contraint, linéarité
Sauf qu'à Toulouse, la difficulté c'est qu'on est dans un territoire qui est étroit, entre l'axe de la piste et la ville. Il n'y a pas beaucoup de distance qui fait que ça t'impose cette linéarité.
Donc à Toulouse on a hérité d'un territoire avec d'un côté, les pistes, d'un autre côté un fabricant d'avions : tu ne le pousses pas et de l'autre côté, tu as la ville. Donc à partir de là, dans cette lanière de terrain tu t'organises et ça, ça induit le fait que fatalement, le renversement de la géométrie initiale, il se met en parallèle à la piste, et ça a des conséquences. Ca a des conséquences sur l'allongement sauf que ce dispositif il permettait d'envisager une capacité, le double de ce qui était initialement envisagé.
3-37

Roissy, terrain libre, courbe, performance
Si on revient aux images que tu as à Roissy, entre le roissy1, qui est le camembert au milieu des champs, ça c'est un dispositif qui est performant de ce point de vue … il a plein d'autres défauts, mais bon, de ce point de vue il est très performant, tu balances des avions partout. Sauf que pour pouvoir faire ça il faut pouvoir faire des infrastructures d'accès souterraines ou supérieures, ça génère d'autres problématiques.
3-38

Maître d'ouvrage, responsabilité politique
On touche là la responsabilité d'un maître d'ouvrage. Là on a eu un maître d'ouvrage qui a écouté, il aurait pu se dire, écoute j'ai mon mandat, on va pas faire la révolution. Il s'est réellement coltiné à cette question qui lui a un peu mis la pagaille, d'abord pour lui , car ça lui a fait perdre du temps, du délai supplémentaire de réflexion et de maturation. Il a fallu qu'il convainque tous ses administrés. Une vraie approche, à mon avis assez sensible et assez anticipative. Une vraie responsabilité politique.
3-39

Architecte, mission, temps compté
Voilà, donc à partir de là on a fait le bâtiment que vous connaissez, qui est le hall C qui a été conçu entre le premier jour où l'on a eu des contacts avec la chambre et où l'on nous a confié la mission de l'extension et le moment où on l'a inauguré, c'était 86, 92. En six ans, on a fait la commande, le plan de composition général, et construit le bâtiment en fonction de ça.
3-40

Aérogare existante, architecture, raccord existant, désaccord, impuissance, humilité, unité
Se sont posées les questions de savoir comment, nous, architecturalement, nous raccorder au bâtiment existant. Parce que le bâtiment existant il était « gratiné », il était formellement très marqué, vraiment une écriture grand prix de Rome quoi, donc formation beaux arts et tout. Avec ce qu'on a évoqué tout à l'heure, une simplicité, un raccourci de la distance ville-avion. Mais un bâtiment qui se voulait très symbolique, à l'époque. C'est vrai que ça a été considéré à Toulouse comme un bâtiment important. Pour nous ce n'était la manière dont on concevait l'architecture. On s'est retrouvé avec beaucoup de difficultés par rapport à ça. Quoi qu'on avait côté ville une géométrie qui nous était imposé par la courbe du viaduc, une altimétrie à laquelle il fallait que l'on se colle. Et on a progressivement essayé de sans transformer l'image parce que de toute façon on n'avait pas la capacité à transformer l'image. En échelle, le bâtiment que vous construisez est à peu près équivalent à l'autre. Donc tu n'avais pas la potentialité de l'absorber ou de l'interpréter. Donc ça a été de se coller avec modestie, le plus possible, de reprendre, et de réécrire des détails architectoniques. Refaire les auvents qui étaient existants, bon, et puis le reste … C'est plus par l'unité des matériaux qu'on est revenu dessus parce que progressivement, on a refait l'auvent, on a modifié l'auvent côté ville, et c'est tout ce qu'on a fait. Et côté-piste on a créé une façade complètement différente parce que, le toit rouge, c'est l'histoire de ce bâtiment et ça ce n'était pas faisable de revenir là-dessus.
Après sur le problème de l'écriture architecturale, c'est à la fois maintenir une cohérence générale, à l'écriture, et à la fois être en conformité avec nos époques, parce qu'on a fait il y a 20 ans, sans le renier mais on a envie de faire autre chose aujourd'hui. Donc pouvoir gérer cette propre envie, tout en respectant une continuité d'échelle, d'écriture. Ce n'est pas facile ça.
3-41

Aérogare existante, architecture, complexité, désuétude, remise en question, démolition, choix
Il y a eu quand même des questionnements qui se sont faits. Ce bâtiment est tellement compliqué géométriquement et structurellement en conséquence, parce que ça reste un bâtiment étroit et donc avec beaucoup de difficultés de fonctionnement. S'est posée la question, de trois ou quatre fois, de savoir s'il ne fallait pas le racler.
Maintenant je pense que ça aurait été la bonne formule. Parce que malgré tout cette géométrie-là, ce bâtiment il opère une extension vers le sud. Mais bon c'est compliqué, c'est très compliqué.
Des grosses difficultés de fonctionnement et puis des difficultés énormes chaque fois que l'on fait un travail là-dedans. C'est trop compliqué, l'écriture architecturale a généré un effet de style énorme qui a généré des techniques de construction à la fois traditionnelle mais complexe, géométriquement, rien n'est parallèle, tout est dans des angles, enfin c'est très très compliqué. C'est un peu un principe rayonnant, mais c'est un arc brisé, enfin c'est … compliqué.
3-42

Aérogare existante, démolition, fonctionnement, complication
Et puis bon, les enjeux étaient énormes. Interruption de fonctionnement plus que l'investissement. C'est-à-dire qu'il aurait fallu surconstruire pour pouvoir casser derrière. Personne n'a jamais réussi à se convaincre de l'intérêt de cette solution, mais peut être que c'est la meilleure.
3-43

Aérogare existante, courbe, performance
Et puis il a un côté très performant c'est qu'il a une forme courbe, en plan côté ville et c'est pour ça que vous avez la navette installée là, parce que là par rapport au bâtiment que l'on a fait, tu as une capacité de stationnement qui est largement supérieure à la partie que l'on a fait. À l'époque où l'on parle, avant le satellite, si on avait pété ce bâtiment, en terme de qualité de trafic, dans une navette où vraiment tu as un confort à donner, entre la salle d'embarquement, la passerelle et tout… tu perdais … donc ce n'était pas tenable. Je n'ai pas pu me convaincre…
3-44

Conception, Hall A, modularité
C'est ça l'histoire de Blagnac, et puis est venu là-dedans, à ce moment-là, avant de passer au hall D, il y a eu le hall A. Le hall A qui est là aussi l'intérêt d'une conception modulaire, ce qu'on a déjà évoqué : de lisser les investissements, mais surtout de s'adapter aux demandes.
3-45

Évolution, milieu aérien, Schengen

Parce que le trafic aérien évolue d'une manière incroyable, la réglementation internationale d'abord, la création de l'Europe, c'est une réalité : Schengen, c'est énorme, c'est-à-dire que tout ce qui était international, il n'y en a plus. Tout ce qui était international à l'époque où le bâtiment a été fait n'existe plus. Donc tu te trouves dans un trafic que l'on appelle Schengen mais qui est à quelque chose près un trafic national. Donc tout ça, ça change beaucoup les choses.
3-46

Évolution, milieu aérien, Schengen, simplification
La différence entre l'international et le national, ce que ça change c'est la présence de la police, il n'y a plus de contrôle de police. Ça fait une séquence de moins dans un parcours et qui n'est pas négligeable. Ce n'est pas fondamental, mais c'est un facteur important, c'est une étape de moins, quoi.
3-47

Évolution, milieu aérien, Schengen, rentabilité
Et puis après c'est peut-être des répercutions économiques que je ne connais pas, moi. Je ne sais pas ce que ça veut dire en terme de redevance en terme de passager international, est-il équivalent à un passager national en terme d'argent pour l'aéroport. Et un aéroport, il vit avec des taxes de passagers, c'est-à-dire qu'à chaque fois qu'une compagnie déverse des passagers, ils touchent de l'argent. Je ne suis pas sûr que le national égale l'international. Ça reste à discuter, parce que tu vois les conséquences de tout ça, des basculements économiques énormes.
3-48

Évolution, milieu aérien, changement compagnie majoritaire, Air France, Air Inter
Et après le paysage qui a changé, c'est la disparition d'Air Inter. Et l'avènement d'Air France. Ça, ça a une modification importante. L'avènement d'Air France et la disparition d'Air Inter. À l'époque où le hall C s'est construit, nous avions deux clients : Air Inter, qui était le client majoritaire, c'était 70 ou 60% du trafic donc la voie d'Air Inter pesait plus que celle d'Air France. Celle d'Air France portait le prestige, compagnie internationale donc ils faisaient de l'Allemagne, de l'Angleterre, c'était ça le client international, bon, un peu d'Air Algérie, un peu d'Air Maroc. Mais le client qui pesait, que la chambre écoutait, c'était Air Inter.
Donc disparition d'Air Inter.
3-49

Évolution, milieu aérien, rachat compagnie
Comment Air France a racheté Air Inter : Air Inter était détenu à la fois par Air France et par une autre compagnie française qui s'appelait UTA. UTA a arrêté, donc Air France a racheté UTA, et Air France en rachetant UTA est devenue majoritaire chez Air Inter et a dit : « ben Air Inter, je n'en veux plus, c'est Air France. »
3-50

Évolution, milieu aérien, compagnie, politique, logiques antagoniques, enregistrement court/ enregistrement longue distance, rentabilité, négociations
Et ça, ça entraîne une politique diamétralement opposée, de ce pourquoi les principes fonctionnels du hall C avaient été proposés par Air Inter, qui sont devenus des principes imposés par Air France, qui étaient à l'opposé, notamment sur les modalités d'enregistrement. L'enregistrement d'Air Inter, toujours dans ce souci du passage court de la ville à l'avion : c'est ce qu'on appelle un enregistrement traversant. C'est-à-dire : le passager se présente devant une banque, on lui met sa carte d'embarquement, on enregistre ses bagages et il traverse et derrière, il y a le filtre et il va dans la salle d'embarquement.
Alors que les modalités d'enregistrement d'Air France, qui sont des modalités d'enregistrement internationaux, avec des temps qui ne sont pas les mêmes. À temps d'enregistrement égal, la distance n'est pas la même. Et Air France disait qu'elle n'en avait rien à foutre car ça coûte cet enregistrement traversant, en termes de typologie, il faut percer les plancher… Alors que tu fais un enregistrement frontal, ici à Air France, et puis tu as un tapis pour récupérer les bagages et le tapis, il n'y a qu'un endroit où il plonge pour aller en dessous vers les zones de tri. A ce moment-là, ce n'est pas les passagers qui vont tout droit, ce sont les bagages, alors que dans l'enregistrement d'Air France c'est les bagages qui circulent et les passagers qui circulent. Donc ça fait des problèmes de flux complètement différents.
Entre temps, remise en cause de tout ça. Donc ça c'était pendant le chantier du hall C. Ca foutait une merde monumentale. C'était tellement compliqué qu'Air France a maintenu l'enregistrement traversant, mais avec beaucoup de résistances, de difficultés.
3-51

Évolution, milieu aérien, compagnie, pouvoir, logiques antagoniques, quantité/fréquence trafic
Et à cette époque-là , la politique d'Air Inter, c'était de dire que la liaison avec Paris, il faut qu'elle soit faite avec de très gros porteurs. Et l'on voulait même Toulouse-Paris en 747. Donc ils ont acheté les premiers A330 d'Airbus, donc de très gros-porteurs parce qu'il fallait évacuer les gens.
Politique d'Air France à l'inverse : on ne fait que des petits porteurs, on augmente la fréquence. Vous imaginez les répercutions que ça a sur le bâtiment. C'est opposé, tout est opposé. Tu augmentes les rotations, tu mets de plus petits modules, mais tu augmentes les rotations. Ça veut dire que les salles d'embarquement ne sont plus les mêmes, enfin plus rien n'est pareil. Quand tu n'y es pas confronté, tu ne le vois pas tout ça.

3-52

Évolution, milieu aérien, petits avions, courtes distances
Pour revenir au hall A, c'est l'histoire du trafic aérien, la politique des hubs, d'abord et puis le développement des transversales ou des petites liaisons. Des Toulouse-Nantes, ou des Toulouse-Rome, des petites distances, avec Toulouse restant une petite plateforme, elle n'a pas capacité à faire voler sur ces lignes-là des avions de 300 places. Donc ça veut dire, développement industriel de petites machines, donc naissance des ATR, en terme typologique. Il y a 20 ans, ATR 42, ATR 72 et Bombardier avec le CRJ, c'est des petits modules jusqu'à 100 places.
3-53

Évolution, milieu aérien, petits avions, incompatibilité
Les petits modules jusqu'à 100 places ne sont pas compatibles avec une descente en passerelle, parce qu'ils sont trop bas. Donc il faut faire marcher les mecs, ou les foutre dans des bus. Donc tu n'as pas l'aérogare qui permet de faire ça, elle est en deux niveaux de trafic, tu as un niveau de départ qui est à 4 ou 5 mètres de haut, ça ne marche pas. Ou alors il faut filer des passerelles gigantesques pour avoir la pente : ça ne passe pas. Donc fatalement, obligé de répondre à cette demande, donc création du hall A. Ce qui veut dire une salle d'embarquement au niveau du sol.
3-54

Architecte, responsabilité, cohérence, anticipation
Pour dire là où l'architecte a une responsabilité par son positionnement, ça veut dire qu'on a l'obligation d'avoir une salle d'embarquement au niveau arrivé, au niveau du sol. C'est ce qu'on a fait, parce que là tu ne peux pas discuter, par contre, on a maintenu, pour des raisons d'anticipation, de ne pas rendre les choses irréversibles, on a maintenu le niveau de départ. On enregistre au niveau départ, au niveau viaduc et vous descendez dans la salle d'embarquement. On aurait pu faire complètement différemment, on aurait pu faire tout complètement en bas. On n'a pas voulu le faire car notre position, c'est de dire : c'est vrai aujourd'hui, mais peut être que, dans dix ans, on le foutra à la poubelle et au moins cette disposition, ça permet de pouvoir continuer les dispositifs qui a dans le hall C, c'est-à-dire que les altimétries sont maintenues. C'est souvent comme ça, toute la péninsule Ibérique, Lyon, sûr ces petits vols, c'est comme ça, c'est le modèle le plus économique. Après il y a peut-être d'autres dispositions, mais qui sont liés plus à des problèmes général d'organisation générale du site où il faut pour des raisons que j'ignore. En réalité, il faut aller au sol, quoi. Mais on aurait pu faire différemment dans le hall A et ça on ne l'a pas fait. On c'est dit tant pis, c'est qu'on a un rez de chaussée, notamment sur les bureaux d'Air France, de l'autre côté, à 4,5 mètres de hauteur de plafond que l'on aurait pu s'éviter.
3-55

Évolution, milieu aérien, sécurisation
C'est un immeuble de bureau d'Air France qui a été créé car dans tout le bâtiment qui est devant, le B et le C, on a installé entre temps, nouvelle disposition internationale : contrôle des bagages des soutes à 100% . Ce qui n'existe pas, tous les bagages qui vont en soute ne sont jamais contrôlés. Les bagages qui vont en soute ne sont jamais contrôlés. Considérant que la sécurité repose sur l'identification du bagage et de son passager et que si le passager embarque, le bagage il est sûr. Faux si le mec il ne se succide pas, sauf que…
3-56

Évolution, milieu aérien, sécurisation, exception, complexité, inertie
Alors la seule compagnie qui faisait ça, c'était Elal (Israel), donc qui lui systématiquement contrôlait… une épingle à cheveux était contrôlée. Sauf que pour embarquer à Elal, c'est à Orly, dans une zone fermée, où à Roissy ils ont fermé, complètement étanché, avec la sécurité israélienne et tout le bordel, il fallait 3 heures pour embarquer. Voilà le problème.
3-57

Évolution, milieu aérien, sécurisation, banalisation, complexité graduée, temps compté, dépense financière
Ça milite autour des organisations internationales, les compagnies et tout ce qui s'en suit, les gouvernements … Donc imposition mondiale de contrôler les bagages de soute. Ça se fera dans 20 ans, 30 ans, tu imagines faire ça en Afrique, tu n'es pas encore arrivé.
Mais bon chez nous, partout en Europe, tout ça s'est foutu en place et ça s'appelle le contrôle des bagages de soute à 100%. Ça consiste à visualiser par les dispositifs de tomographie, l'imagerie, la totalité des bagages, le contenu des bagages tout en ne perturbant pas les temps d'enregistrements. Donc un dispositif électromécanique qui permet de faire circuler les bagages et avec 3 ou 4 degrés de sécurité, le bagage, il passe, il n'y a rien, il continue, il pose problème, il passe dans un deuxième topographe qui est un peu plus sérieux, jusqu'à un troisième, et si ça continue : reconnaissance, passager et bagage. Avec un temps de trois minutes entre le moment où l'hôtesse impulse le bouton pour envoyer le bagage et qu'il soit dans la zone près à charger : trois minutes. Toulouse… je parle en franc car le marché a été passé en francs : 110 millions de francs. Hors machine, hors tomographes qui sont payés par l'état. Juste le dispositif de circulation.
3-58

France, Europe/Etats-Unis, géopolitique, scanners détecteurs

Une aérogare test : première installation en France : Bordeaux, c'est nous qui l'avons fait. Les mécanismes n'existaient pas, les appareils n'existaient pas. Sur quoi tu te bases : tu fais ce que tu peux. Le transport au fond, ce n'est pas trop compliqué, ben il y a plusieurs types.
Et les appareils ils n'existaient pas, pourquoi ils n'existaient pas c'est parce qu'il fallait faire des scanners avec des très gros volumes. Et donc là tu rentres dans la géopolitique. C'est ce que tu découvres en faisant ton métier. C'est-à-dire comment l'état français pouvoir acheter, équiper, Bordeaux, Toulouse, Roissy, Orly, ça représente des montagnes, acheter des appareils qui devaient coûter 2 millions de francs chacun, à l'époque, les scanneurs, et il y en avait des centaines. Ça fait du fric, là , la géopolitique se met en place. Donc qui fabrique ça : Américain ou Allemand. Et donc tu as la bataille Européenne, tu as tendance à acheter Allemand, mais les Allemands ils étaient sûrement moins performants parce que … Siemens, entre autres… c'est compliqué. Et ça tu attends parce que ça dimensionne tes choses. Donc Bordeaux, ça avait été l'aérogare qui avait été déterminée au plan ministériel comme étant test. Donc on a fait ça, ça s'est fait : ils ont acheté des appareils américains parce que les appareils Allemands n'étaient pas prêts. En réalité l'état français voulait une commande unique. Un contrat unique pour acheter tous les appareils, ne pas en acheter trois pour Bordeaux, puis après on verra. Puis derrière, une commande centralisée ça permet de donner des moyens de développement, alors que si tu dispatches, tu ne t'en sors pas.
3-59

Sécurisation, reconditionnement total, inertie, fonctionnement continu (show must go on)
Ça c'est une épopée, elle est en cour, encore, ce n'est pas fini. Parce que la tu te heurtes pour filer ça en place, tout en gardant une aérogare en exploitation, ce n'est pas facile, parce que l'aérogare elle continue à tourner, il ne faut pas perturber le trafic. Et les conséquences allaient jusqu'à la banque d'enregistrement. Donc on a refait tous les enregistrements, ce n'est pas pour les faire rouge, ou … c'est parce que derrière, c'est toute la chaîne qui a été reconditionnée. Et donc tu fais ça par morceaux, je ne me souviens plus, là. Le contrôle de bagages de soute à 100% , le chantier, c'est 17 phases et une des dernières est en cour, là. Parce que tu as obligation de continuer le service.
3-60

Développement, volume passagers, accroissement, phasage, hall D
Donc, on a parlé des vols petits modules, l'enregistrement au sol, puis après, se repose, la question de l'adéquation de l'aérogare qui continue à se mettre en parallèle avec la démographie et l'activité. Donc aujourd'hui l'aérogare, elle a permis d'atteindre six demis millions de passagers, dans des conditions dégradés de confort, de qualité. Donc, il a fallu agrandir, et c'est ce qui a motivé la réalisation de ce que l'on a appelé le hall D, qui permet de franchir une étape entre les six millions des bâtiments actuels jusqu'à huit millions et demi. Il y aura encore une phase ultime qui passera de huit millions possibles à dix millions. C'est un potentiel, mais ce n'est pas encore prévu. Mais il y a du potentiel et beaucoup dans le hall D. C'est pour cela que dans le hall D.
3-61

Hall D, cohérence, rallongement : bâtiment, distance, temps
Le hall D il a pour conséquence d'installer de pérenniser, de révéler les principes qui ont été mis en place dans le hall C, à savoir : modification du plan en poire et mise en parallèle avec la piste. Ça c'est la confirmation et puis c'est l'écriture qui génère l'organisation complète du site et là on la voit se manifester. Et comme je vous l'ai dit tout à l'heure, l'inconvénient de cette disposition, c'est qu'on allait faire un bâtiment très long, c'est emmerdant, parce qu'il n'y a pas que des passagers qui marchent, il y a aussi tous les bagages et des temps de livraisons de bagage, donc des temps d'attente et de l'inconfort. Et ça, ça avait pour corollaire, cette disposition d'allonger et comment on a pu revenir à ça. C'est-à-dire, d'une manière différente, de refaire le hall initial c'est-à-dire un hall qui redonnait du linéaire, ce qui a motivé le satellite, le demi-camembert. Parce qu'on gagne deux avions au contact, ce qui est énorme en terme d'exploitation.
3-62

Hall D, achèvement, seuil limite
Là par contre, en terme d'embarquement, on n'aura pas de développement possible. Même ultérieurement, même pour passer de huit et demi à douze, on a une passerelle. Sur l'embarquement, on ne fera rien de plus, le hall D, il figure le dispositif général achevé, à un détail près d'une passerelle.
Je pense qu'aujourd'hui le hall D, je ne dis pas que c'est la finalisation de Blagnac, mais il montre, ce qu'est le développement quelque chose près (l'agrandissement du hall D), la géométrie générale du site, elle est édifiée. Après ça devient que des petits ajouts, le viaduc, il va se prolonger, le hall central que l'on fait dans le hall D, il va peut-être se doubler, ça va agrandir le viaduc, on aura peut-être un troisième parking. Mais le site globalement, dans ses principes généraux, il est construit.
3-63

Aérogare, déplacement interne, superposition, hyper structure, futur
Après on aménagera les salles d'embarquement du rez-de-chaussée au profit de l'embarquement en poste éloigné. C'est-à-dire que pour passer de huit et demi à dix ou onze millions de passagers, on le fera par bus, enfin rien de nous empêche d'imaginer des tunnels qui débouchent en plein milieu des pistes. Mais ça ne sera pas au contact direct. Du style « Stensene ?? », autre modèle, Hall général de service, embarquement par

navette automatique et on va se mettre dans un satellite d'embarquement qui est à 250 ou 300 mètres, ou « getweek », le gigantesque pont, des modèles il y en a. Ça on verra plus tard. Le module de service, parce que l'on voit bien que dans le hall D il y a un module de service, un modèle d'embarquement et quelque chose qui lisse, qui permet de joindre l'un à l'autre. Ça c'est possible de s'étendre, pour tenir les capacités supplémentaires d'enregistrement et locaux d'accompagnement qui les supportent.
3-64

Transport en commun/ voiture, grand pôle
Que l'on soit ou non desservi avec des transports en commun ça influe un peu, mais pas d'une manière notable. Parce qu'il y a beaucoup de gens qui viennent de très loin des aéroports et en particulier dans les aérogares internationales. Ça a une capacité de capter une clientèle sur de la longue distance. Alors ça le réduit un peu sur l'activité directe du contact de la ville, tous les passagers de la ville. La navette, Paris par exemple il y aurait un truc en site propre ça serait plus facile. Mais ça ne fait pas varier le ratio du simple au double.
3-65

Hall D, développement, parking, linéarité, temps compté
Après le hall D je n'en dirai pas plus car c'est les mêmes principes de fonctionnement, de niveaux…
Par contre le hall D il voit la concrétisation de ce qu'on avait imaginé dans le plan de composition général que l'on avait fait avec Aéroport de Paris (là on remonte aux années 87, 88). On a imaginé que compte tenu que ce site allait tenir 10 à 12 millions de passagers, il fallait 10 à 12 milles bagnoles, parce que c'était mille voitures par million de passagers.
Donc il faut garer les bagnoles. Et ça nous a amené à concevoir le premier silo, il y en a quatre comme ça dans le plan, il en avait quatre, est-ce que ça se fera, je ne sais pas. Ils permettaient chacun de faire 10 000 voitures. Et en même temps que l'on avait le développement linéaire de l'aérogare … j'ai oublié de le dire, la circulation de la poire va être démoli, c'est-à-dire que le circuit, à partir du rond point qui s'est fait, va faire tout le tour complet du linéaire, parce qu'il faut pouvoir accoster avec des véhicule soit au niveau départ, soit au niveau arrivée. Il faut accoster près des zones de contact.
Et donc on avait cet intervalle-là entre ces deux voiries, les voiries qui desservent strictement l'aérogare et les voiries d'accès dans cette lanière là on a développé tout le stationnement. On a développé le stationnement.
3-66

Architecte, conception, bureaux, séparation des fonctions, économie
L'on avait fait le constat que (tout ça c'est du pragmatisme de travail) quand on construit dans une aérogare, il y a des surfaces qui sont destinées aux passagers mais qui sont aussi ce que l'on appelle des locaux supports, essentiellement des bureaux. Les bureaux que vous construisez dans l'aérogare, ils coûtent le prix de l'aérogare. En réalité c'est toujours le dimensionnement à plus grande échelle qui s'impose comme modèle. Et donc à plus grande échelle, c'est en général plus cher. Grande portée de béton, stabilité au feu, coupe-feu, désenfumage, tout un bordel. Alors que, dans des bureaux on n'a pas cette problématique, dans des bureaux, on n'a pas à désenfumer, ça ne reçoit pas du public : ce n'est les mêmes dispositions réglementaires et donc le problème du prix est important, en plus de gérer les problèmes de fonctionnement. Parce que plus on superpose des fonctions multiples, plus, s'est compliqué à traiter. Les chiottes, les trucs, tout cela pose problème, à l'exploitation même. Pragmatiquement, constatant ça, on avait à la chambre de dire : quand on agrandira, on ne fera plus de bureaux, à part les bureaux absolument nécessaires, parce qu'il faut qui soit en contact du poste d'enregistrement, ou le policier qui veut son bureau à côté : bon, très bien, on ne peut pas l'éviter. Mais tu vois le merdier quand tu as des bureaux, tu es toujours emmerdé avec ça, si l'on pouvait les évacuer, on le ferait. Et donc on a fait enlever, on a proposé, tout ce qui n'était pas absolument nécessaire au fonctionnement de l'aérogare, de le sortir. C'est pour cela que vous avez l'immeuble de bureau qui est devant, qui est venu s'adosser aux parkings, c'est un immeuble de bureaux, typologie bureaux, basta. Ce dispositif est censé se perpétuer.
3-67

Architecte, conception, circulations, séparation des fonctions, fonctionnel
Donc il y a le silo de bagnoles, il y a les bureaux et nous, ce qu'on a proposé dans ce cadre-là c'est d'enlever le hall D. De dire qu'au fond toutes les voiries qui sont entre le parking et l'aérogare, qui vont être des voiries empruntées, que ce soit au niveau départ ou au niveau arrivée, il faut éviter de les rendre accidentogène en différenciant les circulations. C'est-à-dire : éviter que les gens ne traversent, et les faire traverser à l'abri. Ça veut dire que l'aérogare glissait sous les routes jusqu'à venir sous les parkings. C'est-à-dire une sorte d'avant-port, ou d'avant-aéroport. Et donc vous avez sous l'immeuble de bureau ce qu'on appelle la nef, qui permet de capter tous les passagers qui vont se garer dans les parkings, qui vont descendre au niveau inférieur, passer sous les voiries et remonter dans l'aérogare. Ça a fluidifié le trafic et ça a permis de différencier les fonctions et de les traiter en conséquence d'une manière beaucoup plus confortable. C'est ça tout le dispositif et je pense que là on a au moins du point de vue fonctionnel, on a à peu près réglé tous les problèmes. Mais c'est difficile à tenir dans l'histoire, ça.
3-68

Métier, architecte, collaboration, cohérence
Les collaborateurs, ils sont à l'image de ce que nous sommes nous. Ils sont aussi porteurs de nos propres réflexions. C'est vrai que les réflexions qu'on avait il y a 20 ans, elles sont différentes de celles que l'on a

aujourd'hui. En terme d'aspiration sur l'esthétique, sur … Ils sont là pour perpétuer nos réflexions, Gérard en est un témoin tout à fait privilégié.
3-69

Posture, architecte, image, échelle, humilité
On n'a pas de modèle d'aéroport servant de source d'inspiration. On ne s'est jamais trouvé, nous, dans la condition d'avoir à porter l'image symbolique de ce qu'est un aéroport, on est dans la continuité d'un site, de continuer à l'édifier, sur des choses que l'on n'a pas nous-même initié.
Roissy c'est complètement différent, c'est vrai que le modèle à l'époque c'est à la fois, Arinen ?? pour le terminal DWA et c'est Arinen à Washington. En terme d'aérogare, c'est aujourd'hui encore, un des bâtiments les plus spectaculaires qui soit.
Ça peut être une position anti-spectaculaire, nous on est complètement dans cette écriture. Ne pas chercher à être dans le spectaculaire à tout prix, d'abord parce qu'on n'a pas l'échelle. Après tu mets les choses en équation, ça c'est un simple travail d'architecte, dès que tu peux te libérer d'un certain faisceau de contrainte que la plupart du temps tu subis, tu te donnes les moyens de traiter ce que tu peux faire. Mais … C'est pour ça que c'est compliqué les aérogares parce que je connais des morceaux d'aérogares qui sont intéressantes, mais je ne connais pas d'aéroport qui me fascine, à part Roissy parce que je trouve que dans le monde, c'est une plateforme assez exceptionnelle. Tous les aéroports sont sensiblement faits sur ce modèle-là. D'une thésaurisation successive d'évènements.
3-70

Métier, architecte/maître d'ouvrage, vision globale/ événement circonstanciel, vigilance, quotidien, logiques antagoniques
L'emboîtement est la problématique essentielle d'une aérogare, c'est comment on gère le développement d'un bâtiment, sur une durée de 50 ans, en gros, avec à la fois la préoccupation de tenir une image générale. C'est tout de même quelque chose, ça qui nous est assigné. Avec lequel on fait avec plus ou moins d'élégance, d'intelligence, d'abnégation, de faire partager ou du moins de porter à connaissance ce propos et d'essayer de le faire partager par les responsables des projets, ce qui est très compliqué.
Je pense que nous à Toulouse, je pense qu'on est les seuls à porter cette préoccupation, je parle par rapport aux gens de l'aéroport. Parce qu'eux ils ont la préoccupation de le faire fonctionner, mais c'est toujours du pragmatisme, c'est de la réponse à court terme parce que, putain, demain il faut que je règle ça … mais au détriment de la cohérence générale des signes sur la durée, c'est ça qui est compliqué et on n'est pas forcément très armé par rapport à ça. On est dans du séquençage décisionnel, opérationnel. Ce n'est pas un prépositionnement, je pense que c'est un pragmatisme de comportement, à chaque instant, à chaque question posée, mais pense qu'après c'est de la rigueur professionnelle. Il me semble que cette rigueur professionnelle passe par le fait de toujours porter à mieux ce sur quoi on te demande de réfléchir. Ça n'a aucun côté héroïque. Je pense que c'est le boulot d'un architecte. Après que des architectes ne fassent pas leur boulot, c'est un autre problème. Moi je ne me suis jamais posé des questions particulières par rapport à ça. C'est notre travail de faire ça. Ce qui est compliqué, c'est d'arriver à faire adhérer à un maître d'ouvrage, ça. Ça on le vit cruellement tous les jours à l'aéroport. Tous les jours je considère qu'on est face à une entreprise qui n'a de cesse, pas d'une manière consciente, à détruire ou du moins de ne pas porter avec suffisamment de rigueur l'attention nécessaire au fait qu'ils édifient un lieu public qui est emblématique et qui devrait être exemplaire. C'est ça qui est compliqué, au détriment, ou au profit d'éléments circonstanciels de l'instant, de régler ceci, cela. Mais c'est vrai à Toulouse, à mon avis c'est moins vrai à Paris.
3-71

Aérogares, images de sociétés, Paris, Etats-Unis, Londres, Munich
Moi je trouve que Paris ça reste … pourtant j'en ai fait des aéroports, un des lieux où la notion de l'image est le mieux traîté. Je ne parle pas des aéroports américains qui sont tous autant dégueulasse les uns que les autres, peut être bien fonctionnellement, mais bon … c'est pathétique, mais c'est à l'image de la société : hyper consumériste…Les aéroports Londoniens, strictement identiques au modèle Américain : on voit bien les rapprochements culturels et les fonctionnements sociaux économiques. L'Allemagne ça se rapproche assez de la France, un côté assez moraliste, des rapports qui sont plutôt stricts. Je pense que c'est un vrai sujet, pour tenir dans la durée, dans le temps. D'autant qu'à Munich où il y a des architectes qui sont intégrés dedans comme à aéroport de Paris et quand je discute avec les gens d'Aéroport de Paris, en tant qu'architecte, ils vivent les affres parce que même eux ils sont emmerdés par les pressions qui leur posent des problèmes.
3-72

Architecte, privatisation, bien public, logique antagonique
L'accentuation de la pression, elle résulte du fait qu'aujourd'hui l'aéroport de Toulouse (comme les autres), c'est une entreprise. Et la notion du bien public, elle s'arrête au seuil de la rentabilité. Et là tu vois pour nous c'est des situations d'inconfort.
A titre d'exemple, pour caricaturer rapidement, les espaces publicitaires, c'est des espaces qui rendent de l'argent, qui rapporte de l'argent à la structure, donc tu aurais tendance à balancer, si les publicitaires avaient besoin d'occuper la totalité des panneaux qui sont disponibles à Toulouse, ils le feraient, et je pense qu'on aurait un mal fou à résister à ça. Parce que derrière il y a de l'argent, c'est ça qui est difficile, alors à un moment donné, tu es toujours dans ces seuils-là, d'équilibre entre le rendement économique et puis la gestion d'une image. Et

moi je pense qu'à Roissy, tout cela, c'est plutôt très très bien traité. C'est organisé dans des métriques, ce n'est pas le bordel. Et je pense que ça c'est un vrai travail au quotidien, de fond, ça ne peut se faire qu'au cœur de la structure même. Parce que traité par un extérieur c'est très compliqué car il faut être dans le quotidien pour faire ça. C'est un travail du quotidien.
3-73

Métier, commanditaire/architecte, ADP/ Air France, logiques antagoniques
Air France, ou les compagnies, imposent des modalités de fonctionnement, mais sur le paysage architectural, non. A Toulouse ce n'est pas le cas. Je pense qu'à Paris, Air France a un impact très lourd. Et d'ailleurs, ce qui explique souvent, sans que je connaisse les détails, c'est un conflit ouvert, ADP-Air France. Parce qu'au fond ADP construit des bâtiments pour le compte d'Air France, et c'est quand même eux qui les construisent, c'est quand même eux qui les financent directement. Alors certes, Air France paye, ils vont payer une redevance, c'est eux qui vont permettre à ADP d'investir. Mais dans ce mariage-là, ce n'est pas toujours le mariage de raison. Je crois que c'est le problème éternel entre le commanditaire et son architecte. Quel est le seuil de transgression que l'un est censé pouvoir accepter. Mais c'est que quand tu entends parler les gens d'Air France, honnissent ADP. Alors que moi je n'arrête pas de leur dire que Paris c'est bien. Tu leur dis ça, ils se foutent dans des colères noires. En disant que c'est nul, que l'on ne comprend rien. C'est la vie, ça, je pense que c'est la vie de ce métier. Air France va à Lyon, mais pourquoi Air France va à Lyon, c'est d'abord parce qu'il y a une connection rapide de rail entre Roissy et Lyon : il y a un TGV. Et ça lui permet de refaire un hub qui lui permet de refaire toute la partie est et l'Italie. Bon, après c'est des stratégies qui nous échappent très largement.
Mais dans notre quotidien, je crois que notre préoccupation essentielle c'est d'assurer cette continuité, sans qu'on puisse la révéler nous. C'est un problème éthique, c'est un problème de positionnement. À la fois des architectes et de son commanditaire. C'est ça qui est compliqué.
3-74

Toulouse, aérogare, commanditaires, appartenance, bien public, pouvoir
À Toulouse, je pense qu'ils (les commanditaires) n'ont pas la conscience de ce que ça veut dire. Parce que je crois qu'ils n'ont pas la conscience de la responsabilité que ce bâtiment n'est pas le leur. C'est ça le problème. L'appartenance de ce bâtiment pour eux elle est temporelle, ce que moi je leur accorde. Alors que le bâtiment, c'est un bâtiment qui est un bien public. Et façonner un bâtiment qui a un caractère public sur une très longue distance, on n'est plus sous Louis XIV. Et Louis XIV, il avait une clairvoyance, ou Mitterrand sur le Louvres. Des choses différentes.
3-75

Evolution, trafic aérien, futur
Après il y a peut-être ce qu'on a pas traité, mais je pense que c'est très lourd de conséquences et que le développement ensuite, qui n'est pas impossible. Je crois qu'ils risquent de se retrouver confrontés au problème de la proximité de la ville. Et ça, ça reste un problème, pas de développement de la voie parce que je pense que la piste pourrait accepter.. enfin.. la modification de la taille des avions pa ce que progressivement la navette, je pense que si le trafic augmente, la fréquence n'augmentera pas, ou très peu, car je pense qu'elle est très bien exploité. Par contre la taille de l'avion peut un peu changer, mais tu rajoutes 50 places par modules de navette, ça fait des dizaines de milliers de passagers.
3-76

Evolution, second aéroport, études fonctionnelles
Alors la question qui se posait c'était de savoir si l'on développait (c'est ce qui s'est posé il y a deux ans) un deuxième aéroport, quitter Blagnac, et aller je ne sais pas où. Considérant que si la région devait se développer au-delà de six millions de passagers dans le trafic aérien il fallait chercher un autre site. Et donc cette question s'est posée, là. C'est une étude qui relève là de la responsabilité de l'état. Il ne lui en reste plus grand chose de responsabilité, mais celle-là c'est la sienne.
Et donc ils avaient lancé une étude pour un deuxième site. Il y avait des paramètres, je ne me souviens plus, dans les 40 ou 50 kilomètres autour de Toulouse : Montauban et tout ça. Tu prends un cercle de 50 bornes autour de Toulouse et tu cherches un site susceptible … donc ça, ça avait été confié à Aéroport de Paris. Parce que là aussi tu n'as pas 50 mecs capables de faire ça. Je crois qu'il y avait eu sept sites répertoriés, sept sites possibles liés aux contraintes aériennes : relief, etc..Eux ils ne s'emmerdent pas, c'est les contraintes aériennes qui déterminent si c'est possible, après que ce soit bâti, qu'il y ait des vignes, ce n'est pas le problème. Après ça devient le problème de la politique, ce n'est pas le problème, le problème c'est les contraintes aériennes qui s'imposent.
3-77

Politique, opposition développement, écologie, TGV
Donc le sud je crois qu'il y a un développement possible, mais je crois que la pression écolo, je veux dire, pour ne pas dire autre chose, met en péril, dans ce qui est perceptible aujourd'hui, dans 20 ans il y aura peut être autre chose.
Donc il y avait eu sept sites possible et tout ça, ça a été mis sous les ténors pour des raisons politiques. Parce qu'entre autre la représentation locale à travers le conseil régional, voire le conseil général plus particulièrement et le conseil régional en suivant se sont opposés à ça, pour des raisons politiques. Et puis s'est tombé à l'eau,

provisoirement. Opposant le rail, au travers du développement de la grande vitesse. Alors que les tenant de l'autre thèse de développement, consiste à dire que rien n'est incompatible et ce qui favorisera le développement démographique et le développement économique de la région, c'est le développement des deux moyens de transport. Train à grande vitesse et aéroports. Et sur site égal, ça, c'est Lyon, ou Roissy. Pour le moment c'est en sommeil, mais ça ressortira, un jour ou l'autre.
3-78

Choix politique, TGV, interactions, centre ville
La gare TGV … après il y a la gare TGV dans Toulouse, ça, ça se discute actuellement. Mais bon, moi je pense que c'est un véritable débat, il faut savoir si tu reviens… c'est un débat qui est lourd, ces conséquences sont énormes. Si l'on prend le cas de Lille et le fait que Mauroy a écouté Koolhaas en disant, le TGV, il le faut au centre ville et pas à 30 bornes de Lille, c'est lui qui a raison, quoi, c'est lui qui avait raison. Ça lui a coûté un max de fric, à l'instant, sûrement, mais aujourd'hui Lille et Londres, c'est la banlieue. D'un autre côté, Blagnac, c'est presque le centre ville de Toulouse. Mais l'aérien dans le centre ville, il a la difficulté accidentogène ; le train, il n'y a pas ce risque. L'autre jour, j'ai fait Toulouse-Nîmes en train, c'est hallucinant quand tu vois ces gares de Valence en pleine campagne, tu te dis: « putain ». Au-delà de la plasticité de l'objet. Là je pense que Koolhaas, il a montré la pertinence d'un choix et bien relayé politiquement, parce que si Mauroy avait … parce que ça a coûté, mais je pense que c'est indispensable.
Donc voilà un peu l'histoire de Blagnac.
3-79

Métier, architecte, rigueur, quotidien
Non, ça n'a pas été difficile. Moi j'ai plutôt eu le sentiment d'être dans une vigilance permanente. Avec tout ce que ça veut dire de déceptions et de réussites. Je n'ai pas vécu de batailles Homériques. Au quotidien, forcer. Moi je dis que ça n'est le problème de positionnement d'un architecte qui fait son travail. C'est pour ça que j'ai plutôt tendance à le banaliser. Après je ne dis pas que c'est facile.
3-80

Entretien avec Eric Rihn, directeur de trafic à l'Aéroport International de Toulouse Blagnac. Mars 2009.

Entrée dans le milieu aéronautique, métier
Ça a été un long cheminement (pour atterrir dans les aéroports). Moi, les avions, je ne connaissais pas. J'étais moniteur de musculation. Je faisais des petits boulots. La nuit, je faisais du gardiennage et la journée je faisais moniteur de musculation. J'ai rencontré la chef du personnel d' « Air Inter ». On a commencé à discuter ensemble et elle m'a dit : « Pourquoi tu ne viendrais pas bosser à Air Inter ? ». Moi la musculation, ça allait deux minutes, la musculation encore moins. J'ai postulé puis j'ai été retenu. Ça a été mes débuts dans une compagnie aérienne.
1-1

Je n'étais jamais allé à la piste, je ne savais même pas ce que c'était un avion. Je n'avais pas pris l'avion : financièrement, c'était …. Il fallait un an d'ancienneté dans une compagnie pour pouvoir bénéficier de billets, pour moi c'était trop cher.
1-2

On perçoit que pour lui l'aéroport était un monde à part, réservé à des privilégiés.

DEFINITION DU STATUT

Les employés des aéroports ne sont pas employés par les aéroports mais par des compagnie aérienne.

Statut, entreprise, fusion, Air France, Air Inter, historique
Mon travail est agent de trafic.
Je suis engagé par une compagnie aérienne.
Au départ c'était Air Inter, mais maintenant comme on a fusionné avec Air France donc je fais partie d'Air France. C'est un contrat à durée indéterminé, mais c'est des vieux contrats d'Air Inter. On a encore un statut particulier par rapport à Air France parce qu'on est des salariés, (c'est comme UTA qui a été rachetée) on a encore gardé nos contrats, pour le moment, d'Air Inter.
1-3

DEFINITION DES METIERS

Métier, renseignement téléphonique
Au début, j'ai commencé à la réservation d'Air Inter. Tu prends un appel d'un passager qui dit : « Voilà, je veux aller à Bordeaux, quels sont les meilleurs prix, les tarifs... ». Et donc toutes les trente secondes, tu as un appel. Et là tu réserves, tu as une partie qui est réservée pour les groupes et ensuite une autre partie qui est réservée pour les entreprises.
1-4

Métier, renseignement téléphonique, formation
Tu as un manuel à apprendre qui est à peu près de 500 pages et tu as toutes les tarifications, les spécificités du voyage
1-4 bis

Récit, entreprise, client
À l'époque c'était TELIC, c'est une grande entreprise informatique à Strasbourg, c'est la secrétaire qui a envoyé une rafale de trente réservations en l'espace de dix secondes.
J'étais dans l'aéroport à Strasbourg pour le compte d'Air Inter.
1-5

Métier, chargement des bagages
Des gens enregistrent les passagers, enregistrent les bagages qui tombent sur un chariot. Le chariot arrive au sous-sol, là il faut charger ses bagages sur ce que l'on appelle des pignons, des petits chariots. Donc on pose ça sur les chariots, une fois que l'on a tous nos bagages, on va à l'avion et suivant ce qu'on nous dit de charger à l'avant où à l'arrière, on chargeait nos bagages à la main.
Mon interlocuteur, c'était l'agent de trafic, qui lui me disait : « Il faut que tu charges suivant le caisson de centrage de l'avion. Je veux que tu me charges des bagages dans cette soute-là, ou dans cette soute-là. » Et naturellement, on manipulait également le fret. Il fallait charger le fret selon ce que l'on nous disait.
1-6

Métier, embarquement, accueil passager

Après j'ai fait le passage, là c'est tout ce qui est embarquement, ça ne me plaisait pas du tout. C'est la partie commerciale, ce n'était pas très technique
C'est l'enregistrement des passagers, l'embarquement des passagers. Donc, là, tu as une connaissance plus ou moins commerciale de la compagnie aérienne. Je suis au guichet, tu accueilles le passager, le passager a un billet d'avion, il dit : « Je veux aller à Tokyo », j'enregistre le passager au départ de Toulouse jusqu'à Paris et de Paris jusqu'à Tokyo. C'est ce qui se fait actuellement sur les bornes informatiques. Tu étiquettes tes bagages jusqu'à destination, et tu lui donne ses cartes d'embarquement jusqu'à destination.
1-7

Métier, conducteur d'engin
« On mettait des « laudères » sur les Airbus A300, c'est les containers que tu mets dans l'avion. C'est des engins pour repousser les avions parce que lorsqu'un avion arrivait à un parking, il ne peut pas faire marche arrière donc on le repoussait jusqu'à sa zone de départ ; je conduisais ça : c'est ce qu'on appelle les pusch back sur les gros avions. »
1-8

Métier, dégivrage, pénibilité
Ensuite, on faisait aussi du dégivrage. L'hiver, ça, c'était un enfer : tu es dans une cabine, tu es en l'air, tu as une lance, tu balances un produit qui est vraiment dégueulasse. Tu as du vent, donc automatiquement tu prends tout dans la figure : c'est une horreur. Tu le fais avec rien, on n'avait pas de masque, on n'avait rien.
1-9

LE TRAFIC

L'organisation du travail dans le passé

Le trafic, responsabilité, crash
C'est un travail de coordination. Tu es le représentant légal de la compagnie auprès du commandant de bord. Tu prends en charge l'avion du moment où il atterrit jusqu'au moment où il redécolle. Tu coordonnes tous les services autour de l'avion : tout ce qui est piste, enregistrement, fret, tu calcules les plans de vol. Légalement, tu es pénalement responsable. Toi, tu attestes ce que l'on appelle la touchée (l'arrivée de l'avion jusqu'au départ de l'avion) -c'est fait dans les règles de l'art-, que tes calculs sont corrects et que tout a été fait correctement. Lorsqu'il y a un crash, première chose que l'on te fait : on te met en examen, on regarde ce que tu as fait et ensuite on regarde les boîtes noires. C'est toi le responsable. Tu es le chef avion.
Donc, tu peux aller en tôle, si tu fais n'importe quoi : ce qui est normal.
1-10

Le trafic, crash, coresponsabilité
C'est au commandant de bord que je fais signer les papiers, les calculs de centrage, c'est lui qui les confirme, par sa signature, papier là, tu as une copie qui va au commandant de bord, une copie qui va à la DGAC, et une copie que tu gardes toi. Et donc après on épluche ton travail, par le biais de cette copie, donc on dit : « Voilà, là vous avez fait n'importe quoi, là aussi et là aussi. » Bon, ça tombe. C'est le commandant de bord qui contrôle uniquement. La compagnie aérienne ne vérifie pas mon travail. C'est uniquement le commandant de bord et puis moi.
1-10 bis

Le trafic, travail unifié, autorité
Avant, une personne s'occupait d'un avion. Une personne par avion. Tu étais responsable de ton avion. Tu étais seul maître à bord, avec le commandant de bord, c'était les deux personnes qui avaient droit, pas de vie ou de mort mais c'est toi qui prenais les décisions et personne ne venait interférer notre travail.
Le commandant est maître à bord, moi je suis maître de tout ce qui a autour. J'étais le dieu de l'aéroport. On prenait des décisions qu'on était les seuls à maîtriser : personne n'avait autorité sur nous, personne, juste le commandant de bord pouvait remettre en cause mes décisions, mais par contre il devait me rendre compte de la raison sa décision.
Quand tu faisais un avion-cargo, tu faisais tout de A à Z. Tu faisais tes calculs de plan de vol, tu étais avec ton équipage, tu dialoguais, ensuite tu faisais ton cargo note, tu vérifiais que tout était fait dans les règles de l'art. Après tu avais le mécanicien naviguant qui regardait si ça lui convenait, si ça lui convenait pas, il fallait changer. Ce genre de vol, tu ne faisais qu'un seul avion dans la journée. Oui, ça suffisait. Tu avais du boulot. Ça te prenait ta vacation.
1-11

Le trafic, calcul, poids
Et en fait, tu fais des calculs de centrage, pour le commandant de bord, et tu lui calcules sa poussée du moteur pour le décollage, l'atterrissage : tu prends tout en compte. Tu as des normes qui sont fixées par le constructeur sur un avion et ces normes tu ne dois pas les dépasser. C'est au niveau du poids.
1-12

Le trafic, calcul, poids, précision, équilibre
Sur Strasbourg, à l'époque, on avait des avions qui s'appelaient les Mercure qui avaient des réacteurs qui étaient assez bas au niveau du sol. Donc, en été, on avait des problèmes de limitation au niveau du décollage, la température augmentait, la température était beaucoup plus volatile, donc il pouvait amener moins de charges. Donc, nous, on calculait, au kilo près, la charge qu'il pouvait amener par rapport à la longueur de la piste, par rapport à la puissance de ses moteurs, par rapport à sa marque de moteur. Donc, nous, on avait des abaques et là-dessus on calculait au kilo près, c'était important pour nous car laisser cinq cent kilo de bagage par terre, commercialement parlant, c'était impossible.
1-13

Le trafic, calcul, route, carte, météo
C'était Air France qui sous-traitait Air Inter pour faire des 747, mais cargo, donc uniquement avec du fret. Donc, là, tu leur calculais tout, tu leur calculais le pétrole, tu leur calculais les tracks : c'est les routes qu'ils vont emprunter, ils vont partir pour Paris, de Paris ils vont aller sur l'Angleterre, ils vont repartir sur la Guadeloupe, admettons, tu vas leur calculer les niveaux de vol. Je leur calcule tout l'itinéraire, et ainsi que le niveau de vol, car, en l'air, tu as des jets stream, c'est des vents qui sont hyper puissants, tu vas essayer, s'ils ont le vent dans le dos, d'accrocher ce jet stream pour leur faire gagner du pétrole. Tu as des cartes météo, tous les jours, avec des cartes de vent à différents niveaux de vol.
1-14

Le trafic, itinéraire, suivi virtuel
Et après les calculs de route c'est comme un péage, tu as différents péages et l'avion doit passer à ces différents péages pour arriver à destination. Le péage est une balise qui est au sol et en mer ce sont des points de navigation. Au sol, ils émettent ; en mer non. Tu as un signal qui est émis du sol qui est réfléchi par l'avion, sur l'ordinateur, on a un point, et là on sait que ça y est, il est passé sur Abbeville, par exemple, après il va continuer sur Moulins, tu as plein de points comme ça qui sont partout dans le monde, à part naturellement sur l'océan. On a des cartes de ces points, c'est à partir de ces points que tu calculais ces trajectoires. Ce n'est pas top secret, mais sans ces points matériels, il n'y a plus de vol possible, mais ce n'est pas vraiment sensible, pour les enlever tous, tu as du travail : de Toulouse à Paris tu en as plus d'une vingtaine, juste pour un Toulouse-Paris, donc tu imagines pour un Toulouse-Bordeaux, un Toulouse-Figari, là ils n'ont pas fini.
1-15

Liberté/sectorisation spatiale
Je me déplaçais dans l'avion, j'allais en bas, j'allais à l'enregistrement, j'allais partout. Je suis celui qui pouvait circuler le plus librement, plus encore que le commandant.
1-16

L'organisation du travail aujourd'hui

Métier, virtualisation
Maintenant, tout cela se fait par ordinateur, maintenant, c'est le GPS, ils ont encore les points, mais par contre dans ton avion tu as tout via satellite. Moi, c'est fini je ne fais plus le calcul des trajets. Maintenant, le métier a évolué énormément ; c'est-à-dire que maintenant au lieu d'être présent physiquement sur un avion, on est derrière un ordinateur et on gère la même chose mais via un ordinateur.
1-17

Métier, trafic, virtualisation, fragmentation
Tu as deux ordinateurs devant toi, ta touchée, elle est visualisé par une barre, la barre verte c'est l'arrivée de l'avion, la barre violette c'est le départ de l'avion et entre ces deux barres tu as des petits losanges. Tu as une personne qui est avec un « storno » qui est à l'arrivé de l'avion, qui, dès que l'avion a fait bloc, te met : « Avion arrivé », toi tu as un petit losange qui s'allume, tu sais que ton avion est arrivé. Après tu as un autre intervenant qui a un autre « storno » qui te dit : « Voilà, moi je suis l'hôtellerie, je suis au pied de l'avion. Tu sais que ton hôtellerie est au pied de l'avion, la personne qui débarque les passagers te fait signe avec un petit storno : voilà, je débarque les passagers. Tu vas envoyer au commandant de bord via le système « AK », qui est un système satellite, un petit texte qui dit : « moi, par rapport à ce moment-là où les passagers ont débarqué, je vous enverrai les passagers embarquant à telle ou telle heure. Après, il n'y a plus personne à bord. Donc, si jamais il a un problème, il me contacte-moi, il a un téléphone, il m'appelle, mais sinon s'il me contacte pas, à cette heure bien précise là , je lui enverrai les passagers. Et pareil en soute.
1-18

Métier, trafic, sectorisation
La soute, c'est différent, là c'est quelqu'un d'autre qui va faire cette partie, tout ce qui est centrage. Je m'occupe de la partie haute de l'avion, une personne s'occupe de la partie basse : on est deux. Moi, je m'occupe de tout ce qui est embarquement pour faire partir à l'heure et j'ai mon collègue en face de moi, qui s'occupe de tout ce qui est centrage (bagages, fret, pétrole et tout le reste).

1-19

Métier, trafic, simultanéité, temps compté
Maintenant, cette touchée là, actuellement en simultané, j'en fais cinq ou six.
Je m'occupe de plusieurs avions, quatre à cinq avions. Des avions qui partent à cinq minutes d'intervalles. On est deux pour faire quatre avions en simultané. Moi, je m'occupe systématiquement du haut, et mon collègue systématiquement du bas. Tu sais qu'entre ce moment-là et ce moment-là tu as quinze minutes
Aujourd'hui, je fais une vingtaine d'avions, sur ma tranche horaire.
1-20

Responsabilité, crash, soutes
Celui qui s'occupe de la partie base de l'avion, c'est une responsabilité pénale, il envoie des petits papiers au commandant de bord avec tout son centrage, ces soutes, où il a mis les bagages, où il a fait-ci ou ça. Par contre on a un collègue à nous qui est agent de piste, qui est au pied de l'avion qui a un petit nomade (comme un petit ordinateur) et, sur cet ordinateur, il sait que là je dois mettre les bagages : on lui donne les instructions par électronique.
1-21

Ressource humaine, horaire, instabilité
Les horaires, c'est variable, on peut commencer dès quatre heures trente du matin, après c'est variable toutes les demi-heures. Cinq heures, cinq heures et demie, six heures. Alors tu fais quatre heures trente/douze heures trente ou cinq heures/treize heures, cinq heures trente/ treize heures trente, six heures/ quatorze heures. Et l'après-midi, tu peux faire douze heures trente/ vingt heures trente, treize heures/vingt et une heure, quatorze trente, seize heures et ça finit à minuit. C'est une grille qui tourne toute les deux semaines. Donc, tu sais que cette semaine, tu feras ces horaires-là. C'est variable, tu peux avoir deux jours du matin, tu peux avoir un repos sec, tu peux passer l'après-midi. Disons que tu ne travailles pas : une semaine du matin, une semaine de l'après-midi. Tout est mélangé.
1-22

Rythme décalé/routine, travail/ heures libres
Ta vie est à contretemps, mais bon, je ne pourrais plus travailler en horaire administratif. Ça serait très très difficile. Huit heures/ midi ; deux heures/ midi, je ne pourrais pas. Si je travaille le matin, ça me laisse l'après-midi de libre, malgré la fatigue physique, parce que physiquement, se lever à trois heure du matin, ce n'est pas simple.
1-23

METIER ET EVOLUTION DE CARRIERE.

Eric Rihn est toujours à la recherche d'une synthèse entre son travail et son épanouissement personnel. Cette recherche lui a été facilitée par une conjoncture (plus favorable qu'aujourd'hui) qui lui a offert des occasions qu'il a su saisir. Il a pratiqué une grande diversité de métiers et donc une multitude de points de vue sur l'aéroport. Cela lui a permis d'acquérir une bonne connaissance du milieu aéroportuaire.

Ressource, humaine, soumission
C'est un métier que tu ne choisis pas, on te propose un poste, il y avait de la place. La chef du personnel te propose un poste ; une place pour la réservation. Je ne savais pas ce que c'était donc j'y vais.
1-24

Métier, routine, pénibilité
Au bout de six mois, c'était bon … Assis toute la journée à répondre : « Air Inter bonjour », au bout d'un moment je n'en pouvais plus.
Un poste se libère à l'aéroport, à la piste.
1-25

Ressource humaine, formation, évolution
Je suis arrivé à la piste : on chargeait des bagages. On a fait un stage pour tout ce qui est sécurité. J'ai commencé à charger les bagages dans les soutes. Ensuite j'ai passé différents examens parce qu'il y avait des engins de manutention qui gravitaient autour de l'engin donc il fallait passer des permis.
1-26

Ressource humaine, opportunité, progression
Après, de nouveau une opportunité : un poste au trafic. J'ai occupé ce poste et je l'occupe encore. Tu es obligé de faire un stage. Tu as une formation qui est d'un mois, puis ensuite là tu passes par étape. C'est un cheminement qui est long. C'est l'expérience qui va te faire progresser. Au début, tu commences par faire des petits avions, des « foker 28 » ; ensuite, tu commences à aller sur d'autres appareils un peu plus gros, et après tu fais des avions cargos.

1-27

Evolution, ancienneté, vision globale
Ensuite c'est une évolution. Pour changer de métier, c'est des opportunités. Tu as des échelons dans un métier, au bout d'un certain temps d'ancienneté, tu as le droit de passer à un échelon supérieur qui te permet d'accéder à différentes qualifications.
L'expérience, ça peut être de ne pas respecter les protocoles de base, mais bon, tu sais, par expérience, que sur certains avions tu vas être embêté, donc tu anticipes.
1-28

Instabilité choisie, vision globale
L'avantage d'Air Inter, c'est que ça montait très vite, donc tu faisais tous les métiers. Donc j'avais fait le tour au niveau de tout ce qui est piste.
Moi j'aimais bien évoluer vite : à l'époque on pouvait évoluer vite.
1-29

RAPPORTS AVEC LES PASSAGERS

L'aéroport propose des services. Le contact avec le client est donc primordial.

Dans le chargement des bagages :

Relation passagers, chargement des bagages, banalisation
C'étaient des avions qui étaient non containerisés donc pas de conteneur, ni bagage, ni fret. On chargeait ça, avec des cartons, il y avait de tout. Ça passait du cercueil, au chien, à ce que tu voulais. J'ai chargé des cercueils, des animaux, des …Lorsque tu charges un cercueil, c'est pas très drôle. Il y a le respect dû au mort, tu manipules ça avec une certaine prudence. Souvent, il y a la famille qui voyage avec le mort. Il suffit que tu fasses une bêtise : le cercueil qui tombe ou n'importe quoi. Tu fais l'idiot devant le cercueil, tu as la famille qui est à l'autre bout et qui te regarde, tu es sur le regard des gens qui embarquent et qui sont dans l'avion : tu as un minimum de respect.
Au niveau réglementation du fret : tu ne peux pas mettre tout et n'importe quoi dans un avion et tu as des choses à respecter : tu ne mettras jamais un chien avec un cercueil dans la même soute, par exemple. Tu as du fret qui est réglementé, tu transportes du poison, des choses qui sont dangereuses.
1-30

Lors de l'embarquement : les passagers

L'environnement aéroportuaire se révèle éminemment anxiogène. Si les employés doivent aider et respecter le client, lui n'a pas forcément beaucoup de respect pour eux.

Embarquement, relations avec passagers, dépendance et agressivité
Le contact avec le passager, ça ne me plaisait pas, c'est vraiment un public particulier : à partir du moment où ils mettent les pieds dans un aéroport, ils sont assistés, c'est terrifiant. Ça passe de la personne de quatre-vingts ans qui n'a jamais voyagé de sa vie au chef d'entreprise qui est innommable car il ne maîtrise plus rien donc à partir de là il est perdu donc il faut l'assister de A à Z. Il y a des collègues femmes qui se sont fait frapper (des coups de poing) parce que le gars, il a pété les plombs complet : il supportait qu'un avion puisse être en retard, et puis vis à vis d'une femme c'est tellement plus simple. L'agressivité, elle est exacerbée dans les aéroports. C'est une tranche de vie. Tout ce que tu vois dans la société, tu le retrouves là, mais en étant en plus exacerbé parce que tu as des problèmes, les gens ne peuvent pas partir : ça prend des proportions démesurées.
1-31

Embarquement, passagers, soumission/domination
Moi, je gérais physiquement, déjà je me levais. On était au comptoir : tu es assis donc la personne, est au-dessus de toi. Ils ont tendance, par au-dessus à te crier dessus. Pour un homme, ils ne criaient pas mais alors les femmes c'était un enfer. Au bout d'un moment, lorsque je voyais que la situation commençait à déraper, je me levais. Je disais : « Ca suffit », après on recommençait, ça pouvait repartir sur de bonnes bases.
1-32

Embarquement, passager, récit, effet de groupe, émeute
Des fois… une fois j'ai eu droit à une émeute. J'étais en port d'embarquement et l'on a annoncé à trois cents passagers que le vol a été annulé. Il n'y avait plus d'autres vols, c'était le dernier. L'avion était en panne. Une émeute, un mouvement de foule. Tu as trois cents personnes et toi tu es seul et trois cents personnes qui te poussent, contre la porte et là tu as beau être ce que tu veux, tu es tout petit. Là, j'ai ouvert la porte, refermé la porte. J'ai eu de la chance. C'étaient des fous furieux. Moi, je pense que j'étais en danger, c'est la première fois

de ma vie que j'ai eu peur. Les gens … les yeux exorbités : des fous. Je suis sûr que ces personnes-là, tu les prends dans un cadre tranquille, champêtre, ça doit être les plus gentils… mais là … Puis, c'est l'effet boule-de-neige puisque tu as une personne qui harangue l'autre et puis ça devient phénoménal.
Pour l'émeute, je suis parti et j'ai fermé la porte à clef. Avant, j'ai fait des annonces, je leur ai expliqué mais au bout d'un moment, ça ne sert plus à rien. Là, c'est toi. Je pense que j'aurais pris des gifles. J'ai appelé la police, mais la police, elle ne vient pas, ils sont juste deux. Ils étaient derrière moi mais trois cents passagers, ça ne servait à rien, donc on a fermé la porte et on les a laissés. Une fois que ça c 'était calmé, on est revenu. Ils ont fini par se calmer, ça s'est arrangé.
1-33

Passagers : gestion, contrôle
Ce que l'on a appris ensuite à gérer c'est d'isoler immédiatement ce genre de personne. Quand tu as des problèmes de cet ordre-là, tu as toujours une personne qui commence à haranguer les autres : cette personne, tu la prends de suite, tu la mets à part et tu t'en occupes immédiatement. Ca évite les effets de boule de neige. Tu le prends à part et tu lui proposes n'importe quoi, un hôtel, ce qu'il veut. S'il veut bouffer, il bouffe, pour qu'il se taise. Ca, on nous l'apprend. Regarde, va à La Poste, tu te mets dans la fille, tu as une file de vingt personnes, il y a toujours un connard qui va commencer à gueuler, puis tu verras. Ca commence à monter, ça commence à monter, puis tu as les gens qui commencent à se mettre la pression, tout ça car il y a une ou deux personnes qui commencent à foutre la merde.
1-34

RAPPORTS AVEC LES COLLEGUES DE TRAVAIL

Relation avec le commandant de bord : un collègue principal avec un intérêt divergeant

Avant, travail, relations humaines, logique antagonique
Le commandant de bord, lui, son but, c'est d'amener un maximum de pétrole. D'où : conflit. Lui il veut prendre le maximum de pétrole : si jamais il lui arrive quelque chose, qu'il ait du pétrole. Moi, je veux le maximum de bagages, avec bien sûr, son pétrole pour qu'il puisse naviguer en toute sécurité, dérouter en toute sécurité. Parfois les commandants de bord me disaient : « non », je veux tant et tant de pétrole. Je disais : « non » : il fallait argumenter, tu lui montrais noir sur blanc : « Voilà, moi j'ai mes calculs donc tu regardes mes calculs, c'est au kilo près ». À partir du moment où tu étais carré, tu avais expliqué, ils étaient obligés d'admettre. On se tutoyait, c'est comme ça. C'est la fonction, je ne sais pas pourquoi. Il y a des gens que je vouvoie, a partir du moment où il me vouvoie, je le vouvoie, à partir du moment où il me tutoie, je tutoie aussi. Moi, ça ne me pose aucun problème.
1-35

Relations humaines, récit, conflit
J'ai fait un Airbus A300 donc avec 314 personnes à bord, lorsque j'ai fait mon devis manuel. A l'époque, on le faisait manuellement, donc, entre la fin de l'enregistrement et le départ de ton avion, tu as exactement dix minutes, montre en main et il fallait que tu rédiges un document qui était avec plein de calcul et donc il fallait que ça aille très, très, très vite. Et puis, moi, pour 314 passagers, j'avais trouvé une tonne cinq de poids pour les 314 passagers, donc moi ça ne m'a pas choqué, mais pas du tout, et lorsque j'ai donné mon devis de masse au commandant de bord, il regarde le truc, il me le jette à la figure et il me dit : « apprends déjà à compter et après tu reviendras me voir »… liquéfié …. Donc, à partir de ce moment-là, toi tu n'es plus crédible, tu es mort. Là c'est fini, le commandant de bord ne te fait plus confiance, et donc à partir de là, tu rames, mais tu rames…. Et après, il faut justifier pourquoi tu es parti en retard : tu as fait une connerie. Mais, nous, l'avantage c'est que les conneries sont toujours acceptées, tu fais une connerie et puis basta, là, j'avais pas le choix. Là, avec l'expérience, impossible que ça t'arrives.
1-36

Relations humaines : récit, conflit, crash
J'ai traité un avion qui était un avion de Taurus Air, un avion turc. Un 727, qui est arrivé à Strasbourg en coque nue, c'est-à-dire pas peint pour la clientèle du Club Med. L'avion est nu, il n'a pas de peinture, donc ce n'est pas très beau et donc pour la clientèle du Club Med, moi j'étais mort de rire par ce que les mecs, ils payent un fric fous. Et puis, donc, c'était un équipage turc. Le premier jour :
_Voilà j'ai un problème, l'avion est en panne, me dit le gars
_ « D'accord, pas de problème » di-je
Donc le premier jour : avion en panne, je reviens le lendemain on me dit :
_« Faut que tu continues sur ton avion, le petit Turc »
« D'accord »dis-je
Alors, il veut négocier, il me dit :

_« Ecoutez, là c'est réparé »
Là j'étais un peu dubitatif, je demande au mécano si l'avion était réparé, il me dit : _« Non ».
L'avion pas réparé, pas de passagers. Le deuxième jour, ça se passe comme ça. Le troisième jour, là ça c'est la cerise sur le gâteau, le commandant de bord me dit : _« L'avion est réparé, je veux partir, vous m'envoyez les passagers. »
_« Non, je ne vous envoie pas les passagers car l'avion n'est pas réparé »dit-je
_« Si, si, c'est moi le commandant de bord, c'est moi qui décide »répondit-il
_« Ben, non car premièrement, vous avez pris une quantité de pétrole qui est supérieure à ce que vous auriez dû prendre, car vous avez des types de moteurs qui sont bien particuliers, le 727, je le connais très bien. Donc, si vous prenez cette quantité de pétrole avec ce nombre de passagers, plus les bagages, vous n'arriverez pas à décoller, donc, moi je ne fais pas monter les passagers à bord. »dis-je
Il me regarde et il me dit :
_« C'est moi qui décide, c'est moi qui prends mes responsabilités ».
_« Là, vous prenez la responsabilité de partir, mais c'est moi qui décide si les passagers montent ou pas, les passagers ne monteront pas »lui di-je
Là-dessus, il se fâche et il me dit :
_«Je m'en vais ».
_« Au revoir, Monsieur »lui dit-je
Il vient me voir et il me dit :
_«Par contre, j'ai quelque chose de particulier à vous demander, il va falloir que vous mettiez le moteur numéro un en route, puis enlever la bougie, la mettre sur le moteur numéro deux, démarrer le moteur numéro deux. ».
Et là je commence à partir dans un fou rire. J'ai dit :
_«Je vais en parler au mécanicien, je pense qu'il va apprécier ».
Alors mettre tes mains dans un réacteur qui tourne pour enlever une bougie laisse tomber. Je vais voir le meccano, le meccano me dit :
_« Viens, voir »
Il prend un tournevis et par rapport à trappe de fermeture du train d'atterrissage, le tournevis traverse à travers.
Je lui raconte l'histoire des bougies lui me dit :
_« Tu es complètement taré ».
Donc, fâché, le commandant de bord, s'en va, sur un moteur. Strasbourg, la particularité c'est que c'est un terrain militaire. Et donc, tu as au bout de la piste, ce que l'on appelle le port, c'est la dernière partie bitumée et tu as les barrières de sécurité qui se levaient pour les F1 si jamais, ils avaient des problèmes. Et donc quand il a décollé, non seulement il a roulé sur la barrière de sécurité, il a décollé sur le gazon, et puis tant bien que mal il a réussi a décoller, à vide. Donc, si on avait eu les passagers à bord, c'était fini. Par contre, ce qui est rigolo, c'est que la DGAC me dit : « plus jamais cet avion ne pénétrera le territoire français ». La semaine après, qui j'ai vu, c'était mon petit avion qui était là. Par contre, on ne l'a plus traité, nous. C'était une autre société qui l'a traité, je ne sais pas ce qu'ils ont fait, ça ne m'intéressait pas.
1-37

Relations avec son équipe

travail d'équipe
Le fait d'avoir été sur les engins, ça me sert, c'est ça l'expérience, tu sais exactement ce qui se passe au niveau de ton enregistrement, vu que tu en as fait, tu sais exactement ce qui se passe au niveau des pistes, le chargement et si quelqu'un viens te dire : « Ecoute là ça va pas », je réponds : « Non garçon, à moi, tu ne me la fais pas, je sais comment ça fonctionne donc tu fais ce que je t'ai dit. » ; En fait, tu es un chef d'orchestre. Et puis, en plus, tu as la partie psychologique, aussi, quand tu as une équipe, tu essayes de motiver tes gars, parce que toi tu es payé en fait pour quoi ? Pour faire partir l'avion à l'heure en toute sécurité. Le but du jeu, c'est de motiver tes gars autour de toi pour que ton avion puisse partir à l'heure et en toute sécurité. Il faut déléguer sans trop déléguer. Motiver, valoriser les gens. Moi j'ai toujours la même équipe. Chacun travaille toujours à sa façon, moi j'essaie toujours de valoriser les gens, ce qui permet de les motiver un peu plus.
1-38

Dématérialisation, fragmentation, collègues
Ce n'est plus possible de motiver les gens. Déjà, tu as une personne au téléphone ou tu as un micro, tu parles dans un micro, tu te déplaces plus. Moi j'en ai rien à foutre, il n'a qu'à gueuler, tu raccroches et tu n'as plus rien. Tandis que si tu as une personne en face de toi, c'est plus délicat.
Tu restes responsable de tes avions, donc, ça reste individuel, individualiste : c'est toi qui est responsable de ton avion. Si tu as un problème, tu peux demander à un collègue ce qu'il en pense, mais sinon tu es face à ton écran. Il n'y a pas de moments collectifs.
Le problème qu'on a au niveau des ordinateurs, au bout d'un moment quand tu gères quatre ou cinq vols en simultané : quand c'est le bordel, c'est le bordel. Au bout d'un moment, tu ne gères plus rien, en fait, tu ne fais que subir, ça c'est frustrant. Et en plus tu parles à un micro, tu as la personne qui ne te répond pas, c'est l'enfer. Quand tu as connu ce qu'on a connu, c'est une frustration totale. De ne plus avoir personne en face de toi, c'est terrible. Tu fracasses l'ordinateur, c'est tout ce que tu peux faire. Tu ne peux pas y aller, parce que ça sert à rien.

1-39

Relations avec l'ensemble de l'aéroport

Communauté, convivialité
A l'époque, on faisait ça, on faisait des barbecues, on faisait tout. C'est normal, ça a grandi. À Toulouse, ils le faisaient aussi, la même chose que nous, tu avais le contrôleur qui descendait par ce que l'on faisait des grillades dans les locaux des mécaniciens : ils avaient des grands hangars. Tu avais les pompiers qui arrivaient aussi, parce qu'ils faisaient du feu, donc ils venaient boire un coup, c'était convivial. Tout le monde se connaissait à l'époque.
1-40

Individualisation, fragmentation, anonymisation
À l'époque j'avais l'impression de faire partie d'une communauté, maintenant non. Tu viens, tu fais ton boulot, tu te casses. Terminé. Il n'y a pas d'apéros : interdit.
Maintenant, je n'ai plus aucun rapport avec les passagers, d'ailleurs, on n'a plus aucun rapport avec personne, c'est ce qui est frustrant.
Maintenant, plus personne ne se connaît : tu croises un mec, tu ne sais même pas qui c'est, et puis tu n'as pas envie. C'est malheureux, mais c'est comme ça.
1-41

Irresponsabilisation, fragmentation
À l'époque, tu étais responsable de ce que tu faisais. Donc, tu prenais une décision, tu assumais. Qu'elle soit bonne ou mauvaise, tu assumais ta décision. Maintenant, plus personne n'assume la moindre responsabilité. C'est général, c'est pas seulement dans une entreprise. Dans la vie, plus personne n'assume ses propres responsabilités. Ça devient : tu as un petit « chefaillon » d'un petit « chefaillon », c'est la pyramide à l'envers, c'est la cascade. Ça descend, ça descend, ça descend, le seul problème c'est : « je ne me rappelle plus de ce que tu m'as posé comme question » donc ça remonte, ça remonte, ça remonte : « ah oui mais ça … là, tu n'es pas au bon endroit » donc ça redescend. C'est caricatural, mais c'est ça. Les responsabilités sont diluées, plus personne ne prend ses propres responsabilités.
1-42

Sectorisation
Je suis dans des bâtiments qui sont à côté des pistes. Je n'ai pas de rapport avec les contrôleurs aériens ou très peu. À l'époque oui, mais là maintenant c'est terminé. Tout le monde est très, très sectorisé. Eux, ils prennent l'avion en charge, en vol. Ils ne me passent pas la main.
Moi je sais, à partir du moment où l'avion est posé, c'est mon rôle à moi, donc l'avion arrive au parking, on le guide jusqu'au parking ; le contrôleur au sol, lui, va nous dire : « Vous prenez telle bretelle », vous allez à tel point de parking et dès que l'avion arrive au point de parking, c'est moi qui le prends.
1-43

Virtualisation, métier, trafic
J'ai encore la possibilité de me balader dans l'aéroport, mais ça ne me sert à rien. On doit rester devant notre ordinateur. On n'a plus à aller sous l'avion ni à aller au bagages, ni à l'enregistrement.
1-44

RAPPORTS AVEC LA COMPAGNIE

Compagnie, déshumanisation, modèle américain, oeillères
L'évolution actuellement, comme partout c'est la «well » compagnie, faut un minimum de personnes pour un maximum de choses.
Les compagnies ont pris ça sur un modèle américain. En fait, c'est Delta qui faisait cette organisation mais dans une structure qui est monstrueuse, une structure au niveau des Etats-Unis. Et même les Américains se sont rendu compte que c'était pas terrible. Mais en France, ils ont dit : « On a mis ça en place, on ira jusqu'au bout, donc on verra bien. »
1-45

Commandant de bord, surresponsabilisation
Au niveau des commandants de bord : avant, ils se reposaient sur nous, on était leur interlocuteur privilégié et c'étaient nos responsabilités à nous, maintenant, il est seul à prendre la responsabilité. Donc, on fait un truc à son avion, c'est son problème. Dans un demi-tour d'avion, il a autre chose à faire, à mon avis, que de gérer de problèmes de bagages, d'enregistrement, de machin, … donc ça devient n'importe quoi.
1-46

Compagnie, dialogue de sourd
On est par vacation une quinzaine. Il y a un effet de corps. Les retours (des évaluations) sont négatifs. Au début on a tous refusé, mais bon. Tu n'es qu'un simple employé, donc à partir du moment où l'on te dit : « Ca vous plaît : c'est bien, ça ne vous plaît pas : vous partez. » Tu es payé pour ça donc tu le fais. Même si tu sais pertinemment que ça ne te plaît pas, tant pis. On ne te demande pas ton avis.
Air France fait un management terrible. Je ne sais pas s'ils ont tout compris au niveau du management mais c'est affligeant.
Tu as des bilans de fait, mais après c'est toujours pareil. Nous on leur dit ce qui va pas, mais ils n'en tiennent pas compte. Tes bilans, tu en fais ce que tu veux. C'est comme une comptabilité, tu en fais ce que tu veux. Est-ce que tu veux affronter la vérité, ou tu ne veux pas : eux ils n'ont pas du tout envie.
1-47

SENTIMENTS PERSONNELS VIS À VIS DE SON TRAVAIL

Peur, crash, panique/maîtrise
On ne s'occupait que d'un avion. À l'époque, tu ne pouvais pas te concentrer sur différents avions : au bout d'un moment, tu ne maîtrises plus rien, et le problème dans ce travail, si tu ne maîtrise plus rien, c'est la catastrophe. Un crash, c'est une accumulation de petites choses qui peuvent paraître insignifiantes qui font qu'un avion se crashe. Le crashe, c'est la hantise. Quand tout va bien, ce n'est pas un souci, là où ton travail est vachement important, c'est lorsque tout va mal. C'est là que tu vois si tu es un bon agent de trafic ou pas. C'est lorsque tu arrives à gérer ce genre de situation. Tu commences à partir en vrille, tu ne fais pas n'importe quoi, tant pis s'il part en retard mais par contre, tu vas jusqu'au bout des choses, tu ne laisses rien au hasard. Dans ce boulot-là, tu ne peux rien te permettre. Il n'y a pas d'à peu près. Tu vas au bout et puis tant pis. Après tu assumes, mais la sécurité c'est plus important que le reste.
1-48

Logiques antagonique, sécurité/rentabilité
Le but premier, c'est de faire partir l'avion, mais en toute sécurité. C'est des choses qui sont un peu contradictoires. Le métier du fret est totalement contradictoire. Eux, ils veulent transporter un maximum de choses dans un avion, nous non. On veut un maximum de choses mais de manière très, très encadrée. Il y a des fois où, au niveau du poids, on ne peut pas tout amener, donc c'est toi le verrou. Parfois c'est source de conflit, mais comme c'est toi qui a le dernier mot, c'est toi qui assumes, donc à partir de là, c'est toi qui prends les décisions.
1-49

Avant, contrôle, maîtrise, vision globale
Je suis le point central et donc toutes les informations convergent vers moi et ensuite je dispatche tout. Au début, c'est stressant. Maintenant, au bout de vingt-trois ans, ça va, tu gères, mais au début c'est très, très stressant. Tout au début, moi j'ai fait n'importe quoi.
1-50

Métier, soumission/ anticipation
L'avantage, c'est qu'a l'époque tu pouvais anticiper les problèmes, tu les voyais venir, là, maintenant, tu les subis. Par exemple, tu te balades au niveau de ton enregistrement, tu vois que tu n'as que deux personnes pour enregistrer un avion qui va être complet, tu peux déjà te dire que tu vas avoir des soucis. Donc, tu peux demander à ce que l'on mette une troisième personne. Tu vas au niveau du tapis bagages, tu as le tapis bagage qui tombe en panne, tu te dis : « Au niveau de l'enregistrement des bagages, je vais être embêté, donc tu vas demander du renfort, pour que l'on te mette un peu plus de personnes. Tu vois une fuite sur un moteur, tu peux déjà anticiper, tu appelles de suite le mécanicien, tu peux voir si l'avion va rester en panne, ou tu commences déjà à rerouter tes passagers. Tout ça, c'était possible avant.
1-51

Avant, gratification, implication globale
À l'époque, on avait une satisfaction, c'était terrible, moi je m'éclatais comme un fou.

Soumission, démunition
Là, maintenant tu subis. C'est-à-dire que le commandant de bord va te dire : « J'ai un problème de fuite » et donc tu es là : « D'accord, vous avez un problème de fuite, on ne va pas embarquer » et on attend, on ne sait pas, on est assis devant un ordinateur, on n'a pas de caméra, on n'a rien.
1-52

Déshumanisation/rentabilité, temps compté
Donc je ne sais pas si c'est un plus ou un moins. Visiblement pour la compagnie c'est un plus vu qu'elle gagne plus d'argent, car il y a moins de monde, moins de personnel, c'est comme partout. Mais les minutes perdues coûtent très cher donc je ne sais pas si c'est vraiment rentable. Tu enlèves une trentaine de personnes et à côté de ça tu prends des demi-heures, des heures de retard.

1-53

Déresponsabilisation, inertie systémique
On n'est que des simples pions, nous. La responsabilité est diluée maintenant, c'est terminé. C'est le problème, c'est que personne ne prend aucune initiative. Vu que ta responsabilité est diluée, donc tu dis : « Non, non, ce n'est pas moi, c'est lui. Tant que lui ne fait pas ça, moi je ne ferai pas ça ». On en arrive à des inepties, plus personne de bouge et on attend un temps fou. Ce n'est pas de l'amertume. Tu vis avec ton temps mais c'est un peu ...
1-54

Low cost, privilège
Et encore, je trouve que l'on est des privilégiés par rapport à certaines petites boîtes. Les "low cost" c'est une catastrophe, c'est la course au fric et ils font n'importe quoi.
Air France c'est plus structuré et puis Air France c'est du social, et puis tu as l'Etat. Non, non, on n'a pas à se plaindre.
1-55

Low cost, sécurité, crash
La sécurité, elle est plus que douteuse, les gens, ils sont pressés comme des citrons. Les responsables trafic font plus d'avions et au bout d'un moment, la sécurité, ce n'est plus leur premier souci . Le premier souci, c'est de faire partir l'avion le plus vite possible. Ce qui se passe parfois, c'est très très chaud.
1-56

Low cost, précarité, appât du gain
De toute façon, dans une compagnie aérienne, tu gagnes de l'argent où ? Tu gagnes sur le personnel et sur l'entretien des avions. Tu n'as pas 36 000 solutions. Les taxes c'est toujours les mêmes donc comment tu fais pour gagner plus d'argent, tu fais moins d'entretien sur tes avions et le personnel, tu le payes 30% moins cher.
1-57

Low cost, précarité, paradis fiscaux
Et tu te fous à Jersey, et tu fais travailler du personnel français. Tu as des contrats Jersey, tu les jettes quand tu n'en as plus besoin, c'est la sécu qui paye, c'est nous qui payons ça. C'est facile de faire du « low cost", quand t'es passé à Jersey, tu as un paradis fiscal et en plus tu as des contrats … Ils les jettent comme …
1-58

Low cost, précarité, horaire
J'en connais des gens, comme ça. A l'aéroport, on se connaît tous. J'ai des amis qui sont des sous-traitants de ces compagnies. Un exemple : ils commencent à te faire lever à cinq heures du matin, jusqu'à onze heures et ils reviennent à quatorze heures. Ils les font parfois revenir à dix-sept heures, jusqu'à vingt-deux heures.
1-59

Low cost, précarité, soumission
Comment ils voient ça ? C'est toujours le même problème, il faut bouffer. Ou ça te plaît pas et tu te casses, ou bien tu la fermes, il faut bien faire bouffer … Actuellement, tu n'as plus trop le choix. C'est difficile, très difficile pour tout le monde.
1-60

Low cost, braderie, tromperie
Pour la navette Toulouse-Paris, tu as Air France et tu aussi un low cost : Easy Jet. Mais l'impact n'est pas énorme. Au début, les gens ont vu que ça coûtait moins cher, enfin low cost c'est des rigolos car ils mettaient trois places à la vente à trente euros et puis le reste après c'était décroissant.
J'ai vu que Ryanair faisait même payer les toilettes : un euro vingt, si tu veux aller aux toilettes. C'est pas magnifique ça ?
1-61

REGARD SUR LES ÉVOLUTIONS DANS LE FUTUR

Futur, trafic, virtualisation
Tu as de l'international, mais c'est des petits modules, c'est des petits avions, des CRJ, des ER4, des modules de cinquante places et ça se fait encore manuellement, ça se fait comme au bon vieux temps. Par contre, ça, c'est prévu de disparaître aussi, on va faire ça également par ordinateur. Donc, c'est juste notre petite bouée d'oxygène pour nous. On en fait encore.
1-62

Fret, transport, fragmentation

Il y avait beaucoup de fret, maintenant il y en a un peu moins : ça transite par camions, par transport routier.
1-63

Low cost, appât du gain, éphémère, futur
Et là, je pense que d'ici deux ans ça va épurer, tout ce qui est « low cost », déjà ça a bien épuré mais là ça va épurer encore plus. Je ne crois pas que les « low cost » sont des solutions d'avenir. Non, de toute façon pour eux c'est du ponctuel, ils essayent d'amasser un maximum de fric, sur un temps réduit et puis voilà. Et après advienne que pourra, ils s'en foutent de toute façon. Ils foutent le personnel dehors et ils font autre chose ailleurs. J'ai pas de souci pour eux.
1-64

Centralisation, décontextualisation, futur
Là, on est maintenant sur Toulouse, mais le but du jeu de la compagnie aérienne, c'est de fermer des centres comme Bordeaux, Montpellier, Mulhouse, Strasbourg et de faire des gros « pool » pour le Sud-Ouest et l'Est ça va être pris par Paris. Tu auras des gros centres qui vont gérer. A Toulouse, on est tout à fait capable de gérer des avions à Bordeaux ou à Marseille. Le principe est le même, tout passe par satellite. On fera ce travail-là, mais en étant à Toulouse. Sur des avions qui sont à Bordeaux ou à Montpellier, même à Bamako. Là, on est capable de faire un avion à Bamako, en temps réel. Il suffit d'une présence physique sous l'avion, à partir du moment où cette personne a ses instructions. Si j'avais la liaison satellite et tous les instruments, je pourrais le faire de chez moi, sans aucun problème. Celui qui s'occupe de la partie basse pourrait être chez lui aussi.
L'environnement, le contexte n'a pas d'importance. Si, peut-être, car la passerelle va être d'un type différent, mais sinon pour moi le travail autour d'un avion reste le même. Que ce soit à Pointe à Pitre ou à Bangkok ou n'importe où, c'est pareil.
C'est toi qui mets la passerelle, c'est tes gars, c'est ton avion, c'est ton enregistrement, tes passagers. C'est rigolo.
1-65

Concurrence TGV/avion, temps compté, futur
Au niveau impact, Toulouse ne sera jamais impacté car même au niveau TGV, il mettra tout de même trois heures, trois heures quinze au meilleur moment pour aller à Paris donc l'avion reste encore concurrent par rapport au TGV. Donc, l'impact sera limité par rapport à Toulouse.
1-66

Ecologie, rentabilité, centralisation, futur
Moi, ce n'est pas le TGV qui me fait peur, c'est le carburant, faut pas rêver : là, maintenant, on a un petit répit mais de toute façon ça va être de plus en plus cher. Donc, là, toutes les compagnies aériennes, vont garder un hub central à Roissy Charles De Gaulle et ils vont alimenter leurs hubs par les TGV. Là pour le moment, on a un petit répit mais le prix du carburant va augmenter de manière exponentielle.
Le problème, c'est que tu as l'environnement : une écotaxe qui va être de trente euros pour le billet d'un passager selon la consommation de CO2. Donc, ça ne sera plus valable.
1-67

Libéralisation, rentabilité, TGV, futur
L'avenir de l'aéroport Toulouse Blagnac : tu auras des rames, des rames de TGV. Ils n'attendent qu'une chose, c'est la libéralisation de la SNCF. Tout le concept est déjà dans les boîtes. Tu auras des rames Air France, propriété d'Air France. Ils alimenteront tout, ça leur reviendra cent fois moins cher. Au niveau entretien, au niveau de tout.
1-68

Centralisation, hub, futur, transport éarien
Le long-courrier toujours, mais ils alimenteront les hubs comme ça. D'ici une dix, quinzaine d'années, ça va être ça. Il ne faut pas être un grand devin pour pouvoir se l'imaginer.
1-69

Guy Weissenbacher, ingénieur, responsable de l'installation et de la construction des chaînes d'assemblage Airbus A380 et Airbus A34 et 330.

Toulouse, février 2009.

Formation, carrière, ingénieur, constructeur
Je suis ingénieur, je suis centralien, je vais avoir cinquante-trois ans et là je suis en préretraite, tout jeune préretraité. J'ai commencé ma carrière dans les travaux publics, j'ai travaillé pour « Solétanche entreprise » pendant huit ans et un peu partout à travers le monde et entre autre au Québec j'ai été à « Vedjens ? », j'avais une expérience dans le grand nord Québécois.
Et quand on s'est marié à Toulouse, j'ai été embauché par l'aérospatiale en quatre-vingt.
Alors il se trouve que j'avais un profil un petit peu particulier chez aérospatiale : d'être quelqu'un qui connaissait les travaux publics, les bâtiments, du côté des constructeurs, des entreprises et quelqu'un qui a appris, chez aérospatiale, à assembler des avions. Installer et diriger des chaînes d'assemblage.
2-1

Historique Airbus, Toulouse, domination
En quatre-vingt-sept, c'est une étape très très importante chez aérospatiale, à Toulouse, dans le cadre du GIE Airbus et maintenant encore, Toulouse est le site principal d'assemblage des avions airbus.
Le site historique de l'assemblage, c'est Saint-Martin du Touch.
Et jusqu'au 330, 340 (c'est le même avion, c'est le même diamètre, c'est la même chaîne d'assemblage).
Jusqu'au lancement de cette famille d'avion là, Toulouse vivait dans le cadre de cette ancienne usine qui avait des halls d'assemblage qui dataient du Concorde, du Transvaal, des premiers airbus, et les bâtiments, on organisait les chaînes d'assemblage des programmes qui arrivaient en aménageant les bâtiments existants.
La particularité de 1987, c'est-à-dire l'arrivée du 330, 340, c'est qu'à cette époque-là, les usines d'assemblage étaient saturées, et cet avion-là était trop grand pour pouvoir rentrer dans les bâtiments existants. C'était la première fois où il fallait, à Toulouse, construire une usine spécifique pour l'A330, l'A340 et la décision à été prise d'acheter du terrain à Colomiers, à l'époque ça s'appelait le projet Gramont.
Donc c'est la première fois qu'on a eu le bonheur de se dire : cette fois-ci on part d'une feuille blanche.
2-5

Travail à la chaîne, fragmentation/intégration, remise en question, page blanche
Pour faire cette usine-là et on a donc été confronté pour la première fois de partir d'une feuille blanche, en disant, cette fois-ci on n'utilise pas des chaînes d'assemblage qui sont de grands couloirs. Les chaînes existantes c'étaient de grands couloirs et on ne savait pas faire autrement que de faire rentrer des tronçons d'un côté et ensuite de les faire avancer dans les couloirs, d'un poste à l'autre, au coup de pistolet, l'ensemble des postes avançaient d'un cran.
Et ça avait des avantages et des inconvénients, c'est des chaînes comme il en existe pour les voitures, mais c'est pas du tout adapté aux avions car c'est pas les mêmes cadences et les avions sont tous différents les uns des autres.
2-7

Renversement, contextualisation, avion/usine
Donc plus que d'avoir un processus qui est contraint par les bâtiments, on va pouvoir réfléchir à quel est le processus d'assemblage qui est le plus adapté aux avions et l'on construit une usine autour de ça. En tenant compte des contraintes de lieu, d'organisation, de l'environnement de l'ancienne usine, de l'environnement de l'aéroport. Ça c'est ma première expérience, pour l'A330, l'A340, c'est l'usine Clément Ader, c'est l'usine aux structures bleues.
2-8

Métier, polyvalence, maître d'ouvrage
Et j'ai été choisi pour ça car finalement j'ai été le plus apte, j'étais au confluent des deux métiers : au confluent du métier d'avionneur et au confluent du métier d'ingénieur.
Et l'on a d'une certaine façon (je n'avais pas quarante ans) inventé le métier de maître d'ouvrage et l'on a défriché, tâtonné un petit peu, on a écouté beaucoup, et l'on a fait en sorte à trouver une réponse au problème.
Quand je dis qu'on a inventé le métier, moi mon job, c'était d'être le maître d'ouvrage. Et j'étais salarié d'Airbus.
2-10

Historique, infrastructure, territoire, ZAC
C'est la même histoire pour l'A380, au début des années 2000, sauf que pour l'A380, c'était plus compliqué car ça se passait de l'autre côté de l'aéroport, dans une ZAC qui n'existait pas encore, c'était le préalable. Donc créer une ZAC : rendre le terrain constructible. On était sur un domaine qui n'appartenait pas à Airbus mais qui

était mutualisé avec d'autres acteurs et puis il fallait acheminer les tronçons par la route. C'était un problème beaucoup plus complexe encore.
Quand on connaît un peu Airbus, c'est d'une complexité infinie, et ça le devient de plus en plus. C'est devenu une espèce de monstre. C'est le montage, l'organisation qui est devenue de plus en plus compliquée.
2-12

Responsabilité centrale, contrôle, simplicité, usine
Pour faire simple, dans les années quatre-vingt, quand je suis embauché … c'est aussi un problème de taille, chaque usine savait ce qu'elle avait à faire et chaque usine avait un directeur d'établissement, et le directeur d'établissement local qui était le maître absolu de tout ce qui s'y passait, de la production, de la comptabilité, etc.
2-13

Fragmentation, dispersion, déresponsabilisation, complexification, Europe
Et maintenant, je vous passe les différentes étapes, c'est une société Européenne. Comme disent les syndicats, toute l'organisation est laniérisée, c'est-à-dire que vous avez une direction des programmes, des achats, il n'y a plus de direction de la production mais une direction qui est en charge de tous les morceaux de fuselage, une autre qui dirige toutes les voilures : c'est découpé comme ça. Ça n'est plus une organisation localisée et globale, mais c'est une organisation qui est une superposition de couches qui s'appuie sur des usines différentes. Donc dans chacune des usines, vous avez… le directeur financier n'appartient pas à l'usine mais à la grande direction financière, le directeur de la production appartient au directeur des fuselages. Les acteurs locaux ne font que fédérer des activités qui par ailleurs ont leur grand chef.
2-14

Fragmentation, dispersion, déresponsabilisation, interface
Pour faire une usine, c'est extrêmement compliqué pour les acteurs comme pour les architectes, les acteurs extérieurs, lorsqu'ils sont en face de cela ils n'arrivent pas à savoir comment ça marche : qui est leur interlocuteur ?
Le directeur des achats car le directeur des achats dit que tout ce qui vient de l'extérieur, vous ce qui est acheté, relève de la signature du directeur des achats, ce qui n'est pas faux : toutes les boîtes fonctionnent comme cela. Le directeur des programmes il dit : « c'est moi qui suis maître de l'avion, c'est moi qui bat la mesure », vous avez aussi un directeur local qui dit : « mais moi aussi j'existe, on passe sur mon territoire, j'ai des comptes à rendre là dessus », vous avez le directeur de production, vous avez … que sais-je encore, le directeur financier car finalement c'est lui qui donne l'accord aux différents investissements, etc.
2-16

Métier, délégation, chef d'orchestre, maître d'ouvrage
Moi j'ai fait en sorte d'être leur interlocuteur. Mon boulot à moi était de dire à tous les interlocuteurs… Mon métier, c'était de dire, tout ça c'est bien beau, mais la seule façon de fonctionner, c'est que vous me donniez tous une délégation de pouvoir, vous me dites tous exactement quelle est la règle, de quoi vous avez réellement besoin, je porte le problème de tout le monde et naturellement je vous rends compte et après vous me laissez faire.
J'ai fait en sorte que les personnages extérieurs, les architectes, ect., n'avaient en face d'eux, qu'une autorité, même si derrière moi c'était compliqué. Par exemple, pour les achats, pour qu'il n'y est pas de confusion de rôle, je n'avais pas forcément la signature, j'autorisais les achats à signer mais ce n'est pas ma signature qui fait ces preuves. Donc ce qui veut dire que les gens ne se trompaient pas, le patron c'était moi, je fédérais les gens derrière moi.
2-18

Remise en question, temps compté, effet domino
C'est-à-dire que lorsque je suis revenu à Toulouse pour l'A380, j'ai dit, votre histoire, ça ne marche pas, d'autant plus qu'il y a toujours des chalenges très très importants c'est l'avion qui commande, car c'est ça qui est vendu aux clients : le premier avion, il doit être livré à telle date. Pour qu'un avion soit livré, il faut qu'il soit certifié, pour qu'il soit certifié, il faut qu'il y ait tout un tas d'essais : entre autres, le premier vol qui doit intervenir un mois avant, pour que le premier vol intervienne un mois avant, etc. Et vous calez là-dedans les usines, les différents investissements pour qu'ils soient à l'heure des besoins de l'avion. Tout ça c'est excessivement compliqué.
Pour un projet comme l'A380, on était moins d'une quinzaine d'Airbus autour de moi à porter le projet.
2-20

Cahier des charges, permettre l'invention, fonctionnalité
Et après, pour faire, c'est simple, mon premier acte, c'est de veiller à ce que la spécification soit correctement écrite.
Non, quand on fait quelque chose, le premier acte et c'est le plus important : tout découle de ça, c'est d'écrire le cahier des charges, de faire un cahier des charges fonctionnel, pas d'apporter les réponses, il faut se donner la chance d'avoir de nouvelles réponses. Mais il faut écrire proprement un cahier des charges fonctionnel. Et c'est

sur la base de ce cahier des charges fonctionnel qu'on fait un concours –alors après il peut y avoir différent concours et l'on choisit un projet.
2-21

Industrie, standardisation
Tous les industriels sont dans un monde où il y a des gens qui savent faire les choses. Il y a des départements aux moyens généreux qui disent : « mais attendez, des usines on en fait tout le temps, vous n'allez tout de même pas nous apprendre à faire le boulot. »
2-22

Travail d'équipe, bureau d'étude/architecte
Le concours s'adresse à un maître d'œuvre : moi j'ai toujours privilégié le fait que le maître d'œuvre se soit une association entre un bureau d'étude et d'un architecte, j'ai toujours donné la proéminence au bureau d'étude, du fait de la taille et de la complexité des ouvrages. C'est un mariage entre un bureau d'étude et un architecte. On choisit alors le meilleur projet.
2-23

Accumulation, complexification, perte de contrôle, cahier des charges
Je passe maintenant à Aéroconstellation car c'est le plus intéressant et c'est le plus compliqué.
Le concours, lorsque je suis arrivé en 2000 sur Aéroconstellation, il faut se rendre compte qu'un programme comme l'A380, il a une très très longue histoire. Avant de lancer un programme comme l'A380, il se passe dix ans. Dix ans de tâtonnements, d'études diverses. Et quand vous arrivez vous vous rendez compte que le programme c'est une accumulation, un mille feuilles, tous les ans on oublie le programme car il y a une autre urgence, on le ressuscite après, il y a d'autres impératifs, il faut y mettre des composites, il faut, le marché veut qu'on rallonge la distance que les avions ont à parcourir, on doit changer le moteur. Donc vous avez tout un tas de raisons. Vous récupérez ça dix ans après et votre cahier des charges naturel c'est une accumulation de choses qui ont toutes été légitimes et opportunes à un certain moment mais dont la somme ne ressemble à rien. C'est un excellent exemple Aéroconstellation, j'arrive en cour de route, six mois avant. Pour l'A380, il y avait une première approche qui était très restrictive qui était de se dire que l'usine de l'A380 …
2-25

Concurrence / partage
C'était la première fois que Toulouse était en concurrence avec Hambourg. Si l'on se reporte quelques années auparavant, aussi longtemps qu'Airbus était un GIE, une des raisons du succès du GIE c'est le partage du travail qu'il y a toujours d'un programme à l'autre qui a toujours été conforté.
2-26

Image/volume horaire, assemblage, coordination, synthèse, France
Et dans ce partage du travail, Toulouse avait l'assemblage final des avions. Alors l'assemblage final des avions, c'est relativement peu de choses en termes d'heures de travail.
Faut savoir qu'un avion c'est des pièces qui deviennent des sous-ensembles, qui deviennent des ensembles, qui deviennent des tronçons, qui deviennent des avions.
Alors la partie d'assemblage des avions, la règle veut que l'on ne fait dans les chaînes d'assemblage que ce qui ne peut être fait ailleurs. Donc on a le moins de tronçons possible et les tronçons sont le plus terminés possible. C'est-à-dire que les tuyauteries, chaque fois qu'on peut les installer au stade du tronçon : qu'on ait juste à les assembler. Cela représente 3 ou 4 % des heures travaillées.
Donc c'est relativement peu de choses.
Par contre, celui qui détient la chaîne d'assemblage, parmi l'ensemble des partenaires, c'est le maître d'œuvre, enfin c'est celui qui appelle les tronçons et c'est celui qui a les investissements les plus spectaculaires, c'est là que l'avion va voler puis d'une certaine façon, c'est ce qui permettait de dire qu'Airbus est une entreprise française, alors que c'est pas vrai, et qu'elle est Toulousaine alors que c'est pas vrai.
2-27

Image, réalités, assemblage, Allemagne
Les Allemands, dans le GIE Airbus, pesaient le même poids que les Français, 37%, par contre ils étaient frustrés car en termes d'image, en terme symbolique ils étaient beaucoup moins présents. Ils n'ont eu de cesse que de réclamer de l'assemblage. Et ils ont finalement eu raison une première fois.
Quand l'A320 c'est tellement vendu qu'il fallait construire, livrer 30 avions, actuellement ils en sont à trente six et presque quarante par mois. Oui, les A320, il s'en fait un par jour. Alors la chaîne de l'A320 qui était à Toulouse n'était plus suffisante et plutôt que la doubler à Toulouse, les gens de Hambourg se sont dit que c'était le moment pour récupérer une chaîne d'assemblage et c'est du bon sens. Donc ça a été fait comme ça. Ce qui fait que depuis les années quatre-vingt-quinze, par là, ils pouvaient en toute légitimité dire : « nous on sait assembler les avions, vous voyez les A320, on en fait une partie, la moitié chez nous ».
Et quand l'A380 à été lancé, cette fois-ci il y a eu un vrai appel d'offre interne à Airbus pour dire où l'on va mettre la chaîne d'assemblage, sans à prioris. Il a fallu que Toulouse défende son beefsteak.

2-29

Hambourg, transport maritime
Hambourg avait un avantage sur Toulouse, c'est que Hambourg est en bord de mer, enfin c'est sur l'Elbe et il était beaucoup plus facile d'acheminer les tronçons qui cette fois-ci ne sont pas transportables par avion (le Bélouga) : le diamètre du Belouga n'est pas compatible avec les tronçons, donc il fallait trouver un autre moyen pour acheminer les tronçons à la chaîne d'assemblage. Hambourg disait que tous les sites qui font les tronçons c'est Saint Nazaire, Rétafe : ce sont des sites portuaires et on peut les acheminer à Hambourg.
Hambourg n'avait pas tout à fait la place mais le gouvernement à fait ce qui fallait pour qu'il gagne sur l'Elbe, c'est un chantier pharaonique, pour qu'ils gagnent sur l'Elbe la surface nécessaire pour faire la chaîne d'assemblage.
2-31

Toulouse, manque
Et Toulouse en face de ça avait deux handicaps. Le premier c'est que dans le périmètre des usines du côté de Colomiers, ceux dont Airbus était déjà propriétaire et ce qu'il pouvait acheter en s'appuyant sur la colline, dans ce périmètre-là, on pouvait y mettre une usine, mais de façon complètement étriquée, c'était incompatible avec les flux, ça ressemblait à rien. Et tout le projet Toulousain butait là-dessus.
2-32

Toulouse, emplacement usine, simplicité, intégration contextuelle
En ensuite il fallait acheminer les tronçons à Toulouse et l'on ne savait pas le faire autrement que par la route. Alors, la réponse a été trouvée des deux façons. Il y a eu l'itinéraire à grand gabarit. Toute une histoire qui fait que les tronçons arrivent sur l'estuaire de la Gironde, remontent la Garonne jusqu'à Langon, et puis depuis Langon ils suivent l'itinéraire grand gabarit. Et il a fallu faire cet itinéraire à grand gabarit. C'est juste une chaussée ordinaire, mais par contre qui laisse passer des gros colis donc il ne faut pas qu'il y ait d'obstacles, des ponts, etc. Donc ça a été un aménagement d'itinéraire existant et puis par endroits des créations de routes. Donc la démonstration a été faite que l'on savait faire.
2-33

Toulouse, emplacement usine, foncier, intercommunalité, urbanisme
Et après, l'autre démonstration, plutôt que de se restreindre du côté de Colomiers, il existe du côté de Blagnac, des surfaces qui sont presque disponibles. Il y avait une zone d'activités sportives qui s'appelait la zone Pineau, qui appartenait à l'aéroport, qui appartenait à l'état et qui appartenait à la ville de Blagnac. On pouvait, en respectant toutes les contraintes juridiques, créer une ZAC, à peu près en temps et en heure, pour accueillir différents industriels, dont Airbus et peut être Air France.
2-34

Toulouse, emplacement usine A380, savoir faire localisé
Toulouse avait dans son dossier une contre-proposition à celle de Hambourg, et qui a finalement soulagé tout le monde, car finalement le vrai métier de savoir assembler, car c'est un vrai métier, il est à Toulouse.
La décision est tombée, Airbus, dans sa grande sagesse a coupé la poire en deux et la décision à été : Toulouse fait la chaîne d'assemblage, fait voler les avions puisque à l'issue de la chaîne d'assemblage il faut que l'avion vole. Et ensuite, une fois que les avions volent, ils vont à Hambourg, et la chaîne se continue à Hambourg pour l'aménagement commercial, c'est-à-dire tout ce que l'on met à l'intérieur des avions : les fauteuils, les galets, les choses comme ça et la peinture.
Donc tout le monde était content du jugement de Salomon qui fait que chacun bénéficiait d'un peu de l'image de la chaîne d'assemblage mais que le travail le plus difficile restait à Toulouse.
2-36

Reconnaissance, carrière, communication, image
Moi, au moment où j'arrive, cette décision est déjà prise, le 1er janvier 2001. Moi il se trouve que j'ai été chef de projet de l'usine Clément Ader pour les A330, A340, que ça m'a fallu mes gallons chez Airbus. Quand on est maître d'ouvrage, ou des choses comme ça, on est sur les photos, c'est comme ça que ça se passe, aussi longtemps que l'avion n'existe pas, la meilleure façon de parler de l'avion, c'est de parler de l'usine. C'est comme ça que j'ai pris mes gallons et je suis parti dix ans à Paris. J'ai été dix ans dans la région parisienne : de 90 à 2000. Et rappelé donc à Toulouse et j'arrive le 1er janvier 2001.
2-37

Remise en question, concours, choix
Le concours à maîtrise d'œuvre est déjà lancé.
Et je lis les termes du concours et je dis : « mais ça ne tien pas la route ». Je me casse la tête : tu as deux solutions : ou bien tu arrêtes le concours et tu en lance un autre, ou tu le laisse rouler et tu change les règles du jeu : et c'est ce que j'ai fait. Tout est toujours possible. J'ai fait venir les différentes équipes. En quoi c'était différent. Par exemple, il y a eu cette fois, un choix capital qu'il fallait faire dans le processus de l'avion.

2-38

Fragmentation spatiale, assemblage structure
Auparavant, y compris pour l'A340, le poste d'assemblage de la structure était toujours à deux endroits différents, deux postes consécutif. Un avion, il faut d'abord assembler la structure, on finit de la constituer puis on finit les systèmes à l'intérieur : il y a soixante-dix systèmes : l'air conditionné, les commandes de vol, etc.. et après il faut les tester. Donc vous avez toujours d'abord les postes dit de structure, pendant qu'on assemble les avions, il y a quand même quelques personnes qui peuvent travailler à l'intérieur, mais relativement peu car on travaille sur le jonctionnement de la voilure sur le fuselage, il y a des postes structure lourd. Auparavant, dans les chaînes d'assemblage, le poste de structure se passait toujours à deux endroits. Alors par exemple pour l'A340, il y a un endroit où l'on jonctionnait la partie centrale de l'avion, donc l'avion c'est : une pointe avant, c'est la partie central où il y a la voilure et la partie arrière avec les empennages.
2-39

Fragmentation spatiale, assemblage structure, pharaonique
Sur l'A340, il y a un endroit où l'on assemblait les deux voilures sur le tronçon de fuselage du milieu, et ensuite, cet énorme super tronçon qu'on constituait comme ça, on le déplaçait sur le poste de jonctionnement final où l'on venait rajouter la partie avant et la partie arrière. C'est déjà compliqué pour l'A340 car le super tronçon qu'on vient de constituer, il faut ensuite le déplacer. Il faut des robots ou des ponts roulants, mais ça devient vite compliqué car les halls ont quatre-vingts mètre ou d'avantage d'envergure donc ça fait des ponts roulants qui sont énormes.
2-40

Intégration spatiale, complexité, assemblage, usine
Là pour l'A380, la question se posait. Est-ce que ce n'est pas le moment de faire l'assemblage sur un poste unique. Il y a des avantages et des inconvénients. L'inconvénient c'est la complexité de ce poste-là. Et l'avantage c'est que ça évite de transporter un super truc. Par contre, la complexité de ce poste était difficile à appréhender. Ca nécessitait énormément d'études préalables. Pour assembler en même temps les bouts de tronçons et la voilure, il fallait que les gens ne se marchent pas sur les pieds. Alors ça la taille de l'avion permettait d'imaginer que c'était possible. Par contre il y a six niveaux de travail, si vous visitez ce poste, c'est une véritable usine dans l'usine.
2-41

Remise en question, risque, temps compté, choix, système d'assemblage
Quand l'appel d'offre est parti, avant mon arrivée, ce qui avait été retenu dans cette hypothèse c'est qu'il y aurait deux postes, comme ça c'est toujours fait. En même temps que j'arrive, est nommé le responsable de la chaîne finale. Donc l'industriel en charge de la chaîne, ce qui n'est pas moi. Je lui dis : «Jean-claude, qu'est-ce que l'on fait », il me dit : « Putain, ils ont choisi une solution, ça ne me va pas », alors je lui dis : « combien de temps il te faut pour décider ? ». Il me dit : « si tu me donnes six mois, je saurais vraiment ce qu'il en est, et je saurais convaincre (car c'est un risque énorme). Donc il me dit de lui donner six mois. Alors je réfléchis et je regarde le planning et je vois que de toute façon, les procédures qu'il faut mettre en place pour pouvoir commencer les travaux nécessitent aussi beaucoup de temps. Et l'on ne peut prendre le risque de recours, donc de commencer les travaux.
Car Boeing on observe et si l'on triche un petit peu avec les procédures, on se met à risque.
2-42

Conception, remise en question, risque, temps compté, stress, choix
La vraie difficulté de ce chantier, la décision lourde, celle qui empêche de dormir, c'est celle-là. C'est-à-dire, est-ce que je prends la solution de facilité et je laisse filer le schéma de la chaîne tel qu'il était prévu. Ou bien est-ce que je m'achète du temps et je me donne six mois de plus pour tout casser et tout repenser mais être sûr de mon choix. Par contre une fois que j'aurais fait ça, je n'aurais plus rien de sec. Finalement c'est ça qu'on a fait : on a tout cassé.
2-43

Evaluation capacité, règle du jeu, concours
Le concours était déjà parti et au moment où je reçois les différents concurrents je les reçois tous ensemble pour leur : « voilà, j'arrive, je récupère le projet et la règle du jeu va changer, vous allez répondre au concours tel qu'il est posé mais je suis sur d'une chose c'est que quelque soit la réponse que vous apporterez, ça ne sera pas ça qui sera fait. Par contre on vous choisira en fonction de critères, et les critères, ça sera votre capacité à comprendre, la rigueur, le procédé constructif qui garantira que ça ira vite, etc. Selon si vous choisissez que c'est métallique, etc.Vous ferez un vrai projet, mais on ne pèsera ce projet non pas pour le construire mais pour la capacité que vous avez, et c'est comme ça que ça c'est fait.
2-44

Règle du jeu, implication, maître d'oeuvre/maître d'ouvrage

Et une fois que l'on a choisi celui qui nous offrait le plus de garanties. Avec lui, on a reconstruit le programme. Donc j'ai utilisé la force de frappe de ses gens là pour construire le programme. Ils n'avaient pas le choix, on est en position de force et vous dites que c'est la règle du jeu qui est posée. Puis il y en a un qui est choisi, il fera l'essentiel des bâtiments, et il y aura des bâtiments satellites, le deuxième il aura un petit bâtiment à faire, le troisième, etc. Ça c'est bien expliqué dans le livre. C'est une approche qui a permis de livrer le chantier en temps et en heure et dans le budget.
Lorsqu'on a commencé le chantier, (puisque j'en avais déjà fait avant je savais comment communiquer, je savais quel était l'usage), j'ai fait installer des caméras qui prenaient des images au jour le jour et chacune des opérations étaient vues. Là en quelques minutes vous avez toute l'évolution du chantier.
2-46

Conception, usine, fonctionnalité
Les difficultés particulières quand on fait un hall, une scène d'assemblage… Moi ce que je vous en dis, c'est ce que je défends, ça fait partie de mes certitudes, d'autres peuvent dire différemment. La principale difficulté d'un avion, il faut qu'à la sortie, l'usine soit fonctionnelle, c'est-à-dire qu'il faut qu'elle réponde aux besoins de l'avion. Ce qui est le cas pour l'A380, parce que vous avez pu voir dans la presse un tas de difficultés que l'avion à rencontré, mais jamais l'usine, l'usine a toujours apporté des réponses, enfin elle n'a pas apporté des difficultés supplémentaire à l'avion, elle a permis de les surmonter.
2-47

Conception, usine, adaptabilité
Cette usine, normalement elle était prévue pour quatre avions par mois pour deux mille français, mais comme l'avion a pris du retard, les tronçons sont quand même arrivés à l'usine, mais incomplet, avec les tronçons sont arrivé des foules d'anglais et d'allemands pour qu'ils finissent le boulot. Finalement dans l'usine, il y a eu jusqu'à trois mille personnes. L'usine n'était pas faite pour ça, mais elle a apporté des réponses. L'adaptabilité était une des choses importantes.
2-48

Simultanéité, conception, temps compté, adaptabilité, avion/usine
Il faut savoir qu'on lance en même temps l'avion et son usine. Le projet industriel, quand vous regardez le calendrier, vous êtes pratiquement obligé de fabriquer l'usine en même temps que les premières pièces de l'avion. Sauf que l'avion, au moment où on le lance, il est loin loin loin d'être fini.
2-49

Emboîtement d'échelle, conception, usine
J'ai parlé tout à l'heure du concept de chaîne, mais il y a énormément de points qui sont dans l'ombre et qui avancent à petit pas. Il n'y a qu'une seule réponse, pour faire construire un bâtiment, dans ces cas-là, c'est d'aller du plus général au particulier. Vous vous occupez du plan masse, des flux, combien y a-t-il de postes, comment les avions vont d'un poste à l'autre, comment les gens se servent de ces trucs-là. Pour aller du plus général au particulier on défini d'abord les volumes, c'est pas si facile que ça.
2-50

Adaptabilité, volume, usine/avion
Il faut savoir qu'un avion comme ça ce n'est pas un avion unique, c'est une famille. Quand vous lancez l'A380, vous le lancez dans sa version de base, qui est la version qui est vendue d'abord, mais vous avez la possibilité de rallonger des rondèles, au-delà de 750 passagers, il y a une version potentielle si jamais le succès est au rendez-vous, vous en avez 800, vous avez une version raccourcie. Et il faut quand même réserver ce qu'il faut comme place pour des versions ultérieures, quitte à ce qu'elle ne se fasse pas.
C'est compliqué en termes de volumes, c'est aussi compliqué en termes de manutention. Si vous faites des manutentions avec des ponts roulants, pour prendre des voilures, ça se prend en trois points, selon que la voilure, elle pèse 40 tonnes ou qu'elle en pèse 50, ça a des répercutions sur le pont lui-même du fait de sa portée et ça a des répercutions jusqu'aux fondations de la chape. C'est difficile.
2-52

Emboîtement d'échelle, conception, lot technique, usine
Dans un premier temps, pour aller du plus général au particulier, il faut définir les volumes et les masses, ensuite lorsque vous avez organisé ça avec les flux, vous entrez à l'intérieur dans les lots techniques, sur l'avion, il faut amener de l 'énergie à tel et tel endroit, les distribuer, il faut faire passer ça dans des galeries souterraines. Vous avez un peu plus de marges de manœuvre, vous pouvez attendre un peu plus longtemps pour localiser les différentes niches pour qu'il n'y ai pas de câbles qui traînent, l'organiser les long des bâtis d'assemblage.
Et une fois que vous avez fini le gros œuvre, les lots techniques, après il y a les lots architecturaux où il y a toujours … Les lots architecturaux vous les gardez pour la fin, parce que c'est la répartition des personnes, donc ça peut attendre.
2-54

Relations maître d'œuvre/maître d'ouvrage, partenariat
Moi je ne sais pas faire autrement, pour des projets comme ça que d'avoir un maître d'œuvre fort, un architecte fort. Fort c'est-à-dire, qui aide le bras du maître d'ouvrage, à qui vous fassiez confiance et qu'ensuite vous traitiez en lots séparé.
Avec des macros lots quand c'est possible mais vous ne pouvez pas faire autrement puisque au même moment, vous ne pouvez pas avoir une vision complète du truc fini, vous êtes obligé d'avoir un intermédiaire qui est le maître d'œuvre. Pour gagner du temps, lui faire faire un certain nombre de pré études. Là c'était un chantier de charpente, le maître d'œuvre, vous pouvez être amené à lui faire faire les pré dimensionnements de la charpente de telle sorte que les plans d'exécution des entreprises soient contrainte. Qu'elles n'aillent pas chercher des économies à tout, ce qui mettrait en péril l'ensemble. Moi je ne sais pas faire autrement que comme ça.
2-56

Relations maître d'œuvre/maître d'ouvrage, collaboration, implication, unité de lieu, interactivité
Ensuite j'ai mis dans un même endroit, ça s 'appelait le village Aéroconstellation, on était 250, quelque quinze personnes, on était d'Airbus et cinquante de la maîtrise d'oeuvre qui étaient là , toutes les entreprises qui étaient choisie, elle avaient ordre de faire leurs études d'exécution sur le chantier. Unité de lieu.
Des gens qui font faire leurs études à machin, ça marche sur le papier mais la seule façon c'est que, là, par exemple, des entreprises, elles avaient leur bureau d'étude sur place, avec le représentant du maître d'œuvre à côté. Celui qui avait fait les pré dimensionnements et chaque fois qu'il y avait un problème, il y avait une discussion entre les deux.
2-57

Relations maître d'œuvre/maître d'ouvrage, collaboration, ludique, unité de lieu
Ça se faisait jamais autrement qu'autour d'un café et le soir on buvait de la bière, ou une coupe de champagne. Et l'on était donc 250, et tous les gens qui ont participé à ce chantier-là ont gardé un souvenir ébloui d'un camion en marche, d'une aventure, où l'on a beaucoup donné et beaucoup rigolé. On a eu dans le meilleur des cas, que rien ne pouvait nous arrêter.
2-58

Aventure, mémoire, enseignement
Ça m'amène à vous parler de ce mec-là, j'ai un copain qui s'appelle Jean-Christophe Moutias, qui était journaliste, qui est venu sur le chantier et qui est tombé amoureux du chantier, de l'environnement et moi j'avais réfléchi à la manière de laisser une trace. Une aventure comme ça, c'est une aventure industrielle, c'est une aventure humaine, il faut que l'on s'en souvienne et que ça puisse faire école. Et ça, marche, maintenant ils font l'usine pour l'A350, je ne sais pas comment ça se fait, ça se fait différemment, mais ça se fait surtout pas avec les conseils que j'ai pu laisser.
L'environnement à changé, l'entreprise à changée. Autant en 90 l'Aérospatiale c'était familial, j'avais un chef. Là il a fallut tous les gallons que j'avais pour avoir autorité sur le système.
2-60

Mémoire/oubli, expérience, savoir faire
C'est tellement humain, les successeurs, les gens qui arrivent après, ils veulent laisser leur marque.
J'ai déjà eu du mal car j'ai fait deux usines successivement, j'ai déjà eu du mal à me souvenir de ma première expérience.
Le retour d'expérience, moi je constate que ça ne fonctionne pas, c'est n'est pas naturel, il faudrait qu'il y est une continuité de management dans la société pour valoriser ça et ça n'est surtout pas le cas.
Ensuite Airbus est devenu international donc il faut que le marché soit européen. L'A350 c'est plusieurs usines dans plusieurs pays, pour moi c'est de la technocratie, enfin si c'est moi qui serait resté, j'aurais surtout pas fait comme ça. Donc je suis un observateur, là. Je regarde de loin ce qui se passe pour l'A350. Je ne suis plus du tout un acteur.
2-62

Là j'ai quitté Airbus, j'ai fait un petit passage chez Latécoère, moi je sui libre comme l'air.

Enseignement, théorie, dynamisme
J'ai été amené à théoriser un petit peu sur ses choses là. Il y a pas mal d'entreprises (c'est curieux) qui dans le cadre de leur projet d'entreprise ont jugé utile de me faire intervenir (enfin moi ou mes collègues) pour montrer comment donner du mouvement et de l'enthousiasme. Là il me reste pas mal de présentations que j'ai faites.
2-63

Récit, mise à disposition, mémoire
Mon pote, je lui dit : « comment je laisse une trace, est-ce que c'est des power points, des bouquins, est-ce que c'est des CD, des trucs et des machins ? » puis il m'a dit que le plus simple relève d'un bouquin. Je vais écrire pendant un mois, je fais des interviews à droite et à gauche, et je revendique la parfaite subjectivité de ce livre-

là, de ce que je vais raconter, ce qu'on m'a dit et comment je vois ça. Un peu à la manière de quelqu'un qui raconte une bataille à travers de certains généraux, alors ce qui me gêne un petit peu c'est que j'ai une place prépondérante là-dessus.
Ce bouquin pour qu'il sorte, il fallait qu'il est de la gueule, il fallait qui soit à peu près prévendu. Ça intéressait Cardet et Huet, ça intéressait la plupart des grosses entreprises d'avoir une référence. Je les ai tous mis autour de la table, et puis, chacun a pris l'engagement d'en acheter 200 ou 300, pour faire des cadeaux. Et ça nous permis, avant de tirer le premier, d'être sur, comme il y en avait 5000 de placés.
2-65

Carrière, relations humaine, architecte
Je connais bien Cardete et Huet par ce qu'on a appris notre métier ensemble, en 87, au moment du 330, 340. C'était Arka à l'époque, ils étaient six et ce n'était pas encore un grand cabinet et à l 'époque.
Ce sont des personnages très différents, moi j'ai beaucoup d'estime pour Gérard qui est un architecte très simple et j'ai beaucoup d'estime pour Francis qui est un commerçant, c'est un autre tempérament. Enfin c'est un garçon très anxieux.
Il (M. Cardete) n'a peur de rien,il ne lâche rien, il fait ce que je ne saurais jamais faire, le matin, il va à la rencontre des clients, les emmerder, puis il trouve des solutions il trouve des solutions, il trouve des montages.
En 87,il (M. Cardete) s'était mis derrière Tramvan. Son père et son grand père avait été l'architecte historique de l'aérospatiale.
2-68

Ouverture du système, transition, association
Chaque fois qu'il y avait un bâtiment ou des améliorations à faire, il y avait un architecte maison qui touchait 3% des montants des travaux, c'était réglé comme du papier à musique. Quand on a fait l'usine Clément Ader, c'était la première fois qu'on faisait un concours et donc Tramvan connaissait le client, il connaissait le produit et Arka avait eu l'intelligence de se mettre avec Tramvan. Donc Tramvan apportait la connaissance du client et Arka les moyens et ils avaient pris Cetec, comme bureau d'étude.
On a grandi ensemble avec Francis et Gérard. Après quand je suis allé à Paris, il se trouve que j'ai été amené à les faire travailler à Paris, à Bourges.
Quand je suis revenu ici, ils ont gagné ce concours-là parce qu'ils connaissaient la maison. Le savoir faire d'un architecte, c'est d'abord d'avoir ces propres convictions, mais c'est aussi de dire au maître d'ouvrage ce que le maître d'ouvrage à envie d'entendre pour être rassuré, c'est de la phycologie.
Eux, ils ont eu comme parti, quand ils ont su que le maître d'ouvrage n'était pas sûr de ce qu'il allait faire, leur parti ça été de dire : on a dix solutions, on a ce plan-masse, si vous ne voulez pas celui-là on a celui-là et ci ne voulez pas celui-là on a celui-là. Et d'une certaine façon, l'industriel qui était avec moi, il a été rassuré par ça, il a dit : « ffff… ça va, je n'ai pas le couteau sous la gorge ».
2-72

Aéroport/ usine, échange sans dialogue
Donc je connais bien le monde des bureaux d'étude et des architectes.
Par contre, l'aéroport, je n'avais pas de relation particulière avec l'aéroport, sauf les contraintes que l'aéroport nous apportait, c'est des contraintes de routeur, de gabarit, les contraintes d'accès, les bretelles, donc on avait simplement une interface avec l' aéroport qui avait un impact sur notre propre cahier des charges et ensuite dans l'avancement et la gestion du projet.
On est de toute façon dans le périmètre de l'aéroport, certains terrains dont on est propriétaire, certain qu'on loue, on est de connivence mais ce n'est pas un partenaire à part entière.
2-73

Remise en question, déconstruction/construction, habitudes, structures/innovations
Une question a toujours au moins deux réponses et ce dont je me méfiais, et en particulier là-dedans, c'est les à prioris qui disent, qu'il n'y a qu'une façon, on a toujours fait comme ça, il n'y a qu'une façon de faire. Donc ce que j'ai apporté moi c'est de trier les vraies contraintes, on mettait en place les différentes contraintes. A un certain moment, ce qui est intéressant c'est de se dire : « ah bon, mais pourquoi, pourquoi, et pourquoi ? » et puis à un certain moment, vous voyez que la contrainte n'en est pas une, ou que celle que l'on croyait être une contrainte absolue, c'est seulement un artifice qu'on c'est crée et l'on ne sait plus pourquoi. Et on le démonte : alors là c'est intéressant, ça offre tout de suite d'autres possibilités.
2-75

Conception, innovation, temps compté, travail d'équipe
A un certain moment on arrive à des impasses. On se dit : « tiens, sur le calendrier, si on attend si longtemps, on ne sait pas faire autrement que de monter la toiture en une seule fois, alors on regarde ce que ça représente et l'on voit que c'est 250 m le long, 125 m de large et que ça fait le poids de la tour Effel. Donc on se dit, ce truc-là, complètement équipé, on fait ça au sol, on le fait monter le long des poteaux, est-ce que c'est possible. Et l'on se quitte et le lendemain matin, il y en a un qui dit « oui, c'est possible, ça c'est pas encore fait comme ça, mais … ». C'est ça qui est intéressant, ce qui est intéressant c'est de décortiquer, de ne pas avoir d'à prioris, d'écrire

quelles sont les vraies contraintes et de chalenger les autres et de jouer avec, et de ne pas se précipiter, et de mettre en débat différentes solutions, de les peser.
2-76

Conception, faire émerger, auteur
Alors après moi il y a un truc qui me fait râler moi quand j'entends, je regarde les différentes solutions qui ont été appliquées là-dedans, il y en a très peu qui m'appartienne, il y en a très peu où moi je peux dire que c'est mon idée. Par contre ma fierté, c'est de me dire que c'est moi qui les aient fait émergées, et de me dire que c'est qui les aient rendu possible. Si il a une qualité que je me connais moi , c'est d'avoir cassé des systèmes et d'avoir remis des trucs.
Et après, écouter la façon dont … je sais pas moi, ces villes-là faut aussi les faire visiter, donc le tourisme industriel qu'il faut organiser là-dedans, il y a un tas de contraintes et l'on a trouvé des solutions à tout et pas toujours le premier jour.
2-78

Récit, conception, remise en question, temps compté
Il y a des trucs intéressants, à un certain moment, on avait figé le programme, et puis ça c'est passé dans un avion, on était allé voir une usine du côté de Nantes pour les portes en inox. En donc, on prend l'avion, on avait réglé le problème des portes, on a déroulé les plans et l'on a vu que ça ne fonctionnait pas, il y avait un point de fonctionnement d'échange entre les gens de l'atelier et les bureaux qui ne marchait pas. Et il y en a un qui a eu l'idée, qui a dit : « putain, pourquoi on n'a pas pensé à ça, il a trouvé dans l'avion, un principe qui était lumineux et merde, ça foutait tout en l'air. Et après vous arrivez et vous faites quoi, vous dites : « je casse tout et je recommence ou … ». Ben moi j'ai tout cassé.
2-79

Stress, temps compté, risque, prévisibilité, implication personnelle
Quand j'ai pas dormi, c'est avant de prendre la décision de retarder le démarrage du chantier. C'est : putain, si je lui donne six mois, dans six mois je suis sûr de quel état je serais, je suis sûr de savoir ce qu'il faut faire. Après il faut savoir, il y a un mensonge aussi, et ça il faut avoir une certaine ancienneté pour pouvoir anticiper là-dessus. Les avions, ils sont jamais à l'heure, l'A380, il y a eu …, donc je sais, d'expérience, que de toute façon je serais près avant. Donc si je m'autorise un petit risque, après chaque jour on se lève et l'on se dit qu'est-ce qui peut m'arriver aujourd'hui qui risque de me foutre mon truc en l'air. Vous êtres constamment à l'affût de problèmes qui ne viennent jamais là où on les attend.
2-80

Chantier, innovation/routine
Là, on se disait le problème c'est le hissage des charpentes, on n'a pas dormi pour le premier hissage. Le dernier hissage on l'a monté avec 100km/h de vent et c'était devenu une routine. Et l'on a monté toutes les charpentes le jour dit.
La forme du bâtiment, ce n'est pas moi qui est eu idée de la forme, et j'étais vexé comme un poux : « mais bon dieu, comment tu as fait pour ne pas penser à ça ».
2-83

Entretien[2] d'un cadre supérieur se déplaçant fréquemment
le 31 décembre 2008, Essen.

résumé

Quels facteurs définissent le flux du voyageur ? Facteurs qui augmentent le stress ?
Quand le déplacement est-il fluide, les obstacles réels et potentiels qui freinent ce flux ?

Sa perception de l'aéroport s'insère dans une perspective plus globale du voyage/déplacement.

Il différencie les hubs des autres aéroports. Il différencie un aéroport dans une situation de départ et dans une situation d'arrivée.

1. L'aéroport se définit par son lien à la ville.
Proche/loin.
Les villes asiatiques construisent leurs aéroports de plus en plus loin, là où un grand espace libre est disponible.

2. Les infrastructures de l'aéroport qui permettent un accès facile et fluide
- Accessible par les moyens de transports

Transports publics
Transports privés (à organiser soi-même)
Les villes européennes sont très bien reliées à leurs aéroports par les transports publics.
Les villes asiatiques ne proposent pas toujours des transports publics qui les relient à la ville.

- Parking de l'aéroport
Exemples
Düsseldorf (son aéroport de départ)
Parfois insuffisant, en fonction de l'heure, du jour. Facteur de stress important si on n'arrive pas à trouver une place.

3. La circulation en intérieur des aéroports
Comment fonctionne le système d'information à l'aéroport ? En rentrant par n'importe quelle porte, comment trouve-on les guichets ?
Des informations qui arrivent trop tard et poussent à enregistrer et à passer dans la partie contrôlée, la partie aérienne, nettement moins confortable que la partie check-in.
Si un avion a du retard, il est très difficile de repasser de l'autre côté, la partie plus confortable de l'aéroport.

La partie check-in :
L'attente devant les guichets. S'il n'y a pas assez de place, si la file d'attente se trouve dans un espace de circulation, l'attente, pour des personnes qui n'ont pas encore de ticket, est très désagréable.

Architecture :
Des situations qui provoquent des flux de passagers importants, des arrêts surviennent fréquemment. Sa façon d'être construite, sa façon de fonctionner, ses limites donnent au passager en permanence l'impression d'être dans une sorte de camisole de force.
Exemple :
Heathrow 1, 2, 3, 4, 5

La lisibilité des aéroports :
« J'arrive à me repérer facilement dans tous les aéroports, mais c'est plutôt une capacité personnelle que dû à une uniformisation des aéroports (j'ai un collègue qui voyage autant que moi et qui a vraiment du mal à se repérer). »
Dans les grands aéroports, il est difficile d'avoir une vision globale. Chaque aéroport a des signes différents (1,2,3 ou A, B, C,, etc.). On peut facilement perdre l'orientation, notamment dans les cages d'escaliers, on peut avoir du mal à trouver des gates s'ils sont placés à un autre niveau.

4. L'aéroport comme un service
« Pour moi, un aéroport est un service, et en tant que service je souhaiterais qu'on s'occupe de moi. » Pourtant, l'aéroport est un monde à l'envers. Le client paie, mais il ne peut pas exiger un service.

[2] Durée de l'entretien : 1 heure 20

Bien sûr, il existe une évolution dans le temps. Il y a 30 ans, seulement les personnes aisées pouvaient voler, le service était bien différent.
Aujourd'hui le nombre de personnes qui volent est différent, le service est donc différent et les attentes le sont également.
La taille des aéroports ne permet plus de fournir ce service. On tente simplement de survivre.
Généralement complètement surchargés, donc on essaye de choisir l'aéroport le plus fluide, le plus agréable. Il est difficile d'éviter ses aéroports de départ et d'arrivée, mais on peut parfois choisir ses hubs.

5. L'aéroport comme un espace d'attente
En raison des nombreux retards, on passe beaucoup de temps dans les aéroports, notamment les hubs.

Courir ou attendre dans un hub :
Soit j'arrive en retard,
Stress pour savoir comment rattraper ma correspondance. En principe, je me laisse 1h30 dans un hub, s'il me reste que 45 minutes, il faut courir ce qui est impossible dans la plupart des aéroports en costume et semelles de cuire.

Soit le vol en partance est en retard :
Dans ce cas, il faut attendre, parfois 4 à 5 heures.
La qualité d'un hub est très importante pour quelqu'un qui vole fréquemment. Un voyage d'affaires commence bien ou mal selon la qualité du vol et de l'aéroport.
S'il y a des retards, si l'aéroport est mauvais, j'arrive fatigué, stressé. Le temps perdu lors d'un vol, il faut que je le rattrape ensuite.
Les exigences qu'on peut avoir d'un aéroport, changent à partir du moment qu'on attend. Il faut pouvoir utiliser ce temps de façon utile et d'une manière agréable. Il ne s'agit plus de raccourcir des distances, mais d'attendre d'une manière agréable.

6. Laps de temps _ extensions temporaires

Quand on considère la taille des nouveaux aéroports comme à Pékin, on se rend compte que le temps de vol n'est plus déterminant dans le temps de voyage.
« Ce qui est déterminant, c'est quand je quitte la maison/le lieu de travail, quand j'entre dans l'avion, quand j'en sors et quand j'arrive à l'hôtel/le bureau. »

A Pékin et à Séoul, il faut 1h, 1h 30. Ce sont des distances qui commencent à devenir difficiles. Dans des aéroports d'une taille assez importante, après avoir volé 10/11 heures, il faut 3 à 4 heures pour sortir de l'avion et arriver à l'hôtel.

De plus grand est un avion , de plus la possibilité est grande qu'une personne vient en retard. Un retard de 5 minutes peut provoquer un retard de l'avion d'1 à 1 ½ h, car l'avion perd ses créneaux de décollage, de vol et d'atterrissage dans l'aéroport d'arrivée.

Temps d'embarquement. Dans les années 80, il fallait être sur place 2 heures avant le décollage, puis petit à petit 45 minutes s'avéraient suffisantes, puis aujourd'hui avec les contrôles et l'embarquement on retrouve les 2 heures.
C'est-à-dire, le temps ineffectif a tendance à croître.

7. Contrôle et surveillance
Dans la plupart des aéroports, il existe des problèmes dans l'espace de contrôle.
L'endroit de ces contrôles se situe dans un lieu central, on part du principe que les passagers ont suffisamment de temps. Mais comme les retards sont fréquents, cet endroit peut se transformer en véritable entonnoir. Il n'y a pas assez de sas. Pour le passager, c'est le prix à payer pour la sécurité dont il veut disposer.
Ce sont des espaces confinés. On ne doit pas pouvoir sortir ou entrer par le côté. On a l'impression d'être aux anciens passages de frontière de la RDA. Partout des Monsieurs avec des armes.
A Francforts, les plafonds sont bas, ça augmente le sentiment d'oppression, à Munich les plafonds aux espaces de contrôle sont hautes, ce qui provoquent un sentiment plus agréable.

Aucun aéroport ne règle le problème de la sécurité de façon optimale.
Le flux des passagers est régulier dans les aéroports, pourquoi ne pas adapter les contrôles ?

8. La pression des entreprises _des exigences différentes
L'attitude des entreprises a changé. Le temps alloué au voyage est de moins en moins long. On arrive le matin même pour une réunion et on repart (il y a 20 ans, on ajoutait volontairement un WE et les entreprises payaient).

Donc l'attente des clients est tout autre. La générosité, la tolérance devant des disfonctionnements a disparu aussi en raison de la pression qu'exercent les entreprises.

9. L'aéroport comme sensation esthétique et fascination technologique
Sensation négative :
Un vieux aéroport à Moscow, carré, en cours d'extension.

Sensation positive :
Dubai qui a partout un tapis. Celui-ci comporte bien entendu des risques d'incendie, mais c'est très agréable, silencieux et il est facile de s'y déplacer. L'endroit est spacieux, lumineux.
Beaucoup d'images, d'animations, projections.
Il faut des parties qui enthousiasment, qui fascinent sur un plan technologique.
Dubaï est une sorte de contre-exemple. On voit qu'il est construit aussi pour une clientèle très riche.

Limites de la technologie :
Certaines parties automatiques, comme des contrôles automatiques pour des passeports biométriques ou des systèmes d'embarquement automatisés, sont à peu ou pas du tout utilisés. Le contact humain reste nécessaire pour le passager.

10. D'autres exemples
Des aéroports qui fonctionnent mal
Heathrow
Vol pour le Canada, Hub, où l'attente s'est prolongé pendant 9 heures. Les gates ne sont pas conçu pour que 250 Passagers puissent attendre.

Francfort :
Un vol à Chennai, le logiciel d'embarquement de Lufthansa ne fonctionnait plus. Il a fallu enregistrer manuellement. Le vol avait 2 ½ h de retard. Bien que c'était le cas pour tous les vols Lufthansa, et défaillant depuis des heures, l'aéroport n'a pas su mettre à disposition plus de personnel pour aider à l'embarquement.

J'essaie d'éviter l'aéroport de Francfort.
Francfort s'est élargi de façon continue. Les aéroports poussent généralement dans la longueur , ce qui signifie que les trajets en intérieur de l'aéroport se rallongent. S'il n'y plus de place en longueur, généralement, on ajoute un autre bâtiment.
Rallongement supplémentaire des trajets (sous les pistes pour Francfort) ou avec des navettes sur rail.
Malgré tout, ces déplacements signifient une augmentation des trajets. Circuler dans la bonne direction dans un aéroport est sous la responsabilité du passager ce qui pose problème si on considère l'aéroport et le vol comme un service.

Des aéroports qui fonctionnent bien :
Helsinki :
Petit aéroport qui offre un certain confort, encore de la place.

Copenhague :
C'est un aéroport très agréable :
Il a un sol en bois, une atmosphère familière. Il est très orienté sur le client. On transmet l'information en temps réel, proche des clients. C'est un des mes aéroports favoris.

Göteborg et Stockholm :
S'il faut attendre, on ne se sent pas stressé. Le stress qui existe là-bas se situe à un autre niveau qu'à Francfort.

11. Constat final l'aéroport idéal
Les voyages en avion deviennent de plus en plus longs et difficiles en raison de la taille des avions, certains dysfonctionnements à l'aéroport et des défaillances dans la régulation du trafic aérien, les mesures de sécurité, mais aussi la pression des entreprises sur son personnel en déplacement. Tous ces éléments augmentent le stress que représente un voyage d'affaires jusqu'à parfois l'insupportable.
Il est difficile d'améliorer ces données.
Seule possibilité pour atténuer ce stress est rendre le séjour dans les aéroports plus agréable (un séjour de plus en plus long en raison de nombreux retards des vols), il faudrait que l'aéroport devienne un lieu très confortable, calme, agréable qui permet à la fois de travailler et de se détendre. Une sorte de mélange entre espace de travail, parc à thème et spa.

« Je m’attends qu’un aéroport puisse m’aider à occuper ce temps d’attente de façon utile, dans un endroit agréable, Il doit être efficace en tant que lieu de travail.
Un endroit avec une prise pour recharger mon ordinateur, lumineux, mais sans que le soleil entre directement (impossible de travailler avec un portable), spacieux, peu bruyant »

Expériences enseignement #1

Enseignement de Master 2, PFE Représentation et Espace à l'ENSA Toulouse
http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117034.html

Objectifs

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.
Le site d'implantation de ce terminal est proposé aux environs de l'aéroport Toulouse-Blagnac, le terminal lui-même peut être considéré dans ce cas comme une extension de l'aérogare. Dans ce sens, on attend que l'implantation du terminal résulte d'une volonté de définir et qualifier les limites de l'aérogare d'une part mais aussi de la ville à cet endroit d'autre part.
Le choix précis de l'implantation répond bien sûr à des préoccupations liées aux types d'usages que l'on veut favoriser mais aussi et surtout aux perspectives urbaines, quelle que soit leur échelle, ouvertes par chacun des projets proposés.
Quels scénarios urbains peuvent être sous-tendus par les projets techniques d'infrastructure ? Quelles situations d'urbanité peuvent être créées par les choix de mobilité que proposent ces projets ?
En écho aux intentions urbaines associées à cet équipement de mobilité, les étudiants étudient les types de centralités urbaines créées et tout aussi bien les types de mode de vivre qui doivent être établis dans ces lieux indéfinis et chaotiques qui constituent la ville contemporaine périurbaine. A ce titre, la fonction économique du terminal (centre commercial, parking, parcs ou jardins, etc.) est prise en compte dans le programme architectural et urbain.

Architecture et mobilité

Parmi toutes les entrées qu'offre un tel thème de projet sur le plan architectural ou urbain, nous centrons nos préoccupations autour de problématiques d'étude et de réflexion touchant les contenus suivants :
Les réseaux et les nouvelles centralités urbaines (il s'agit d'articuler différents réseaux de transports en vue de promouvoir des pratiques de déplacement porteuses d'une vision de la ville contemporaine: transports collectifs en site propre, véhicules à occupation multiple , piétons et vitesse lentes, etc.)
Les territoires réticulaires (l'écart entre distances physiques et distances perçues et vécues définit ce que l'on appelle des "petits mondes" qui correspondent aux pratiques effectives de ces territoires réticulaires.)
Les données invisibles du territoire contemporain (découpages institutionnels, réseaux technologiques de communication)
La notion de Grande Echelle en architecture (vers une ré-interprétation des concepts de frontières, distances, limites, étendues qui sont questionnées selon les notions de temps, de fréquence, d'économie)
Les frontières et les limites de l'architecture dans ses relations aux passages et aux flux (se déplacer dans la ville et entre les villes, quelles vitesses pour quels usages ? Quelle intégration urbaine et quelle intégration culturelle des infrastructures de transport peut-on proposer ?)

Le projet dans son dialogue avec l'art.
Une planche numérique est associée aux présentations graphiques du projet. Ce travail est une production directe, une réalisation partielle du projet sous une autre forme.
Les projets architecturaux proposés ont une dimension et une signification très large, s'ancrant dans des contextes très différents.
En déplaçant des procédures d'un champ vers un autre, du domaine de l'architecture vers le domaine de l'art, il est possible d'expérimenter (ou d'éprouver) des parties du projet qui peuvent parfois rester peu visibles voire inaccessibles.
La planche numérique, une expérimentation proche du domaine artistique, a pour objectif «d'activer» la proposition architecturale, d'étendre les possibilités du projet ou d'isoler des idées essentielles afin de les rendre différemment compréhensibles.

Le projet comme recherche.
L'atelier a vocation à interroger les démarches de conception dans leur mise en oeuvre pratique effective notamment en liaison avec les procédures de représentation spatiales adoptées par chaque étudiant. Il s'agit d'une problématique relative aux méthodologies de projet. Nous sommes donc très attentifs aux dimensions prospectives du travail de l'étudiant : énoncer, argumenter et assumer l'exploration de réponses architecturales témoignant d'une recherche, caractéristiques expérimentales de l'approche.

Programme

Nous livrons dans le texte ci-dessous des extraits d'échanges et de prescription données aux étudiants illustrant le **programme de travail** réalisé durant ce semestre de projet PFE 2009.

Lectures cartographiques

22 décembre 2008.
"Jeudi dernier, avant de nous quitter, nous avons demandé aux étudiants de préparer pour la première séance du PFE R&E des "lectures cartographiques du site" concerné par notre PFE.
Oui, des "lectures cartographiques" vous avez bien lu. Mais soyons plus précis.
Ces lectures concerneront 1/les réseaux (voir le post précédent) 2/les zones (frontières, limites...) et 3/les objets (monuments, édifices, équipements...) qui sont en présence dans ce lieu de la zone aéroportuaire et environ.
Pour commencer, nos lectures cartographiques composeront donc des lignes (réseaux), des surfaces (zones), des points (édifices). Et peut-être ces cartes feront évoluer les composants en jeu dans ces territoires.
Oui, c'est intéressant... mais bien-sûr, on a déjà vu ça. Par exemple dans les travaux exemplaires de MVRDV dans leur ouvrage KM3.
Il faut donc absolument le consulter et d'abord pour comprendre ce que sont des lectures cartographiques.
Vous voulez un avant goût ? alors regardez leur façon de faire de la "lecture cartographique" ici :
http://w3.toulouse.archi.fr/li2a/A_A/MVRDV.html "
Pour mener à bien ce premier travail : il faut hanter le site (à pied, en voiture, en bus, en avion...), il faut procéder à des relevés étendus (mesures, photos, videos etc.), il faut consulter les documents cartographiques et statistiques existants (serveurs de l'école, sites d'informations sur la zone aéroportuaire etc.)

Choix programmatiques.
24 février 2009
"Il s'agit de réunir sous forme de tableau les différentes hypothèses possibles de connexion des réseaux en présence ou potentiels. Pour chaque cas, commencer à examiner les conséquences sur différents critères comme les flux, les itinéraires des passagers, les vitesses concernées, les ordre de grandeur des surfaces en jeu, les lieux créés, les identités possibles, les institutions concernées, etc. tous ces critères sont justement à créer et à discuter.
Pour mener à bien ce premier travail : il faut consulter les documents statistiques, institutionnels, associatifs ou politiques sur le transport à Toulouse. Nous mutualiserons nos recherches sur ce point, je vous adresserai d'ailleurs bientôt une liste de site internet utiles en plus de ceux que j'ai déjà indiqués. J'ai notamment découvert celui-ci que je vous demande d'explorer attentivement car il contient des données qualitatives (avis des habitants) parfois intéressantes.
http://www.debatpublic-contournement-toulouse.org/index.html
D'autres documents suivront, merci de faire parvenir sur ce mur vos propres liens.
Dans le El Croquis consultable ci-dessous, un projet intéressant que je vous demande d'examiner de près, celui de la gare de tramway de Teruel par Mansilla + Tunon (p.46 à p.51)... regardez le programme qui est regroupé dans cet édifice : à chaque niveau correspond un type de programme différent, un édifice en strates. Et tout ça réuni par le principe de la Grossform (chère à Mathias Hungers) qui est ici exemplaire...
http://www.scribd.com/doc/7165878/El-Croquis-115-116-Mansilla-Tunon "

Récits et notes de lectures sur l'espace aéroport.

24 février 2009
Andrea Urlberger vous a adressé un message sur ce sujet intitulé "ma vie à l'aéroport/mein leben am flughafen". Ces textes sont actuellement gérés par Cyril qui doit les regrouper et les composer sur le blog A_A. N'attendez pas la rentrée pour nous envoyer vos textes, ils sont utiles à notre travail de recherche. Écrivez simplement, soyez directs et descriptifs, de préférence, ne recherchez aucun effet de style. Pensez aux médecins qui dictent leurs diagnostics, ou bien aux policiers qui remplissent leurs procès verbaux...

Scenario

2 mai 2009
"Vous souvenez-vous ?
Parc de la Villette, 1982-1983
Paris, France.
Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Kees Christiaanse,
Stefano de Martino, Ruurd Roorda, Ron Steiner,
Alex Wall, Jan Voorberg

'Au lieu de présenter seulement un dessin de projet, OMA définissait un scénario pour l'organisation du parc. Ce scénario proposait de considérer le parc comme la superposition d'un certain nombre de couches. La première couche divisait l'ensemble de la zone selon de larges bandes de 50-m parallèles d'est en ouest. Ces bandes contenaient les grands éléments du programme (parcs à thème, terrains de jeux...). La deuxième couche contenait les éléments de plus petite échelle tels que kiosques, bars et aires de pique-nique, répartis sur l'ensemble du site selon une certaine géométrie. La troisième couche organisait l'accès au parc. Un boulevard de 25m de large traversait le parc du nord au sud, coupant toutes les bandes. Ce boulevard devait être également accessible la nuit afin de générer un programme de manifestations nocturnes. Une promenade reliait plusieurs places (avec de petits amphithéâtres, des zones de repos...) à la jonction stratégique entre les bandes. La dernière couche consistait en plusieurs éléments singuliers ou trop grands pour entrer dans le système.'
Pour voir les images (elles datent un peu - façon années 80- mais les principes restent pertinents) on peut se reporter ici :
http://www.oma.eu/index.php?option=com_projects&view=portal&id=644&Itemid=10 "
et bien-sûr ici :
http://w3.toulouse.archi.fr/li2a/A_A/analyse_active.html

Esquisses, trois planches plus une.

13 avril 2009
"Ce mot, le plus bref possible (mais oui !) pour vous livrer quelques indications de travail sur les attendus de cette phase d'esquisse qui démarrera mardi prochain.

L'esquisse est un autre moment de formulation. Le mot formuler prend ici un sens précis non seulement : "mettre en formule" ou "mettre en forme selon une formule" mais aussi et surtout "énoncer avec la concision et la netteté d'une formule".
Il s'agit de donner une forme à vos énoncés. On peut dire, comme en photographie, que vous allez démarrer une révélation.
En fait, bien-sûr, chacun d'entre vous poursuit, prolonge et donne corps à la construction de son propre discours. Construire son discours, tel est donc le but, ou bien plutôt continuer de construire ce discours.
Mais tout cela est bien abstrait.

Voici à présent, nos attendus plus précis.
Nous vous proposons dès à présent d'entrer dans le format de travail qui correspond à ce que vous devez produire en sortie de PFE soit : 3 planches dessinées plus une planche "autre" (numérique).
La forme 3+1 doit vous guider dès à présent. Préparez vous donc à conduire et à rendre compte à tout moment de votre travail sous ce **protocole 3+1**.
Quel sera le contenu des trois planches dessinées le jour du PFE ?
On présente souvent les projets selon les trois échelles canoniques d'intervention : 1. le macro (grande échelle, enjeux territoire, carte) 2. l'édifice (échelle intermédiaire, enjeux lieu, géométral) 3. le micro (petite échelle, enjeux matière, détails).
Ce découpage n'est pas une fatalité. Mais encore faut-il lui en substituer un autre au moins aussi pertinent. Cette tâche est donc celle que nous démarrerons dès mardi. Vous devez trouver un découpage de votre projet qui permette d'en comprendre le discours spécifique. Cela signifie, vous l'avez compris, que votre réflexion personnelle sur votre discours continue (elle ne s'arrêtera pas jusqu'au jour de votre PFE).

Pour l'heure, compte tenu de l'avancement actuel de vos travaux, je propose que vous réfléchissiez selon le premier découpage suivant (mais ce n'est qu'une indication de départ, vous pourrez vous en affranchir selon vos priorités ou la spécificité de vos "énoncés" de projet).

Esquisse planche 1 : ***cartographies, métriques, territoires.***
13 avril 2009
Cette planche reprend et poursuit votre travail cartographique à l'échelle que vous estimez pertinente pour votre projet.
Le terme "métrique" est ici employé dans le sens de Jacques Lévy
(note 2 in http://www.ville-en-mouvement.com/textes-reference/levy-mobilite-urbanite.pdf).
Le système général de votre PFE doit être décrit ici : questions, scénario, système, lieux d'intervention, tracés...
Nous sommes à l'échelle cartographique.

Esquisse planche 2 : *programme, quantités, configurations*
13 avril 2009
Cette planche, présente les quantités programmatiques en présence et confrontées (comparées) au territoire et aux usages (Medhi est celui d'entre vous qui en a donné un premier exemple lors de sa présentation).
Il s'agit bien-sûr de définir les quantités nécessaires (en "point, ligne, surface et volume" : objets, linéaires, pièces, espaces, lieux...) pour l'ensemble de votre intervention architecturale et urbaine.
Ces quantités de programme doivent répondre à des usages comme à des fonctions (circuler, attendre, embarquer, travailler, nettoyer, acheter, se nourrir...). Mais ces quantités doivent aussi ajustées :
à des temporalités qu'il faut anticiper : rythmes, fréquences, moments (déplacements et flux aux heures de pointes, au heures creuses, la nuit, le jour, les saisons...).
à des figures fonctionnelles d'usagers (voyageurs, passants, personnel, habitants, touristes...)
à des figures géographiques d'usagers (toulousains, habitants du quartier, habitants de Blagnac, personnes en court séjour...)
et éventuellement même jusqu'à des logiques réglementaires (zoning, PLU, etc.) ce point n'étant que secondaire.
Enfin, un bon nombre d'entre vous, avez choisi de répartir votre programme sur plusieurs lieux d'intervention différents (je pense par exemple à Flora, Marion, Agathe, Fabien, Jérôme...). Cette démarche de programmation répartie est intéressante. Elle permet de décrire un système de composantes de programme à un niveau général (réparties sur l'ensemble des sites de votre scénario) et puis, ce système étant bien défini, de choisir de se centrer sur une composante particulière du système. Ceux qui ont adopté cette approche doivent prendre garde cependant à bien définir les principes génériques de répartition des différents programmes sur les différents sites : il doit y avoir un système (un principe générique permettant des variations par exemple).
C'est un peu comme dans ce que l'on appelle en mathématique un "raisonnement par récurrence". Vous vous souvenez ?
Quoiqu'il en soit je pense que ceux qui sont dans cette démarche doivent être attentifs à proposer des variations programmatiques (qui produiront donc aussi des variations dans chaque site du projet global).

Esquisse planche 3 : *grossform, schème, formule*
13 avril 2009
Cette planche est la plus nouvelle dans votre travail depuis le début.
Il s'agit d'organiser un focus sur l'intervention architecturale (édifice ou groupe d'édifices) que vous avez sélectionné dans votre masterplan.
la question est : quelle est votre formule d'installation (distribution, composition) du programme sur le site ?
Grossform : J'ai déjà parlé de la notion de Grossform. Vous pouvez revoir le polycop sur Hungers, mais je veux en dire un mot. Avec la grossform, il s'agit d'abord de pouvoir donner à votre intervention un nom. Ce nom est issu d'un archétype (pont, rue, tour, galerie, esplanade etc.) mais cet archétype peut être appliqué à la situation nouvelle fournie par votre projet (pont-habité, rue-anneau, galerie-marchande, esplanade-belvédère, etc.). En choisissant ce nom, vous voyez bien que vous vous inscrivez dans une logique de forme et dans un thème architectural (immémorial). Mais aussi, en actualisant ce nom dans votre projet particulier, vous conférez à votre travail une dimension critique par votre utilisation-appropriation de l'archétype.
Schème : le schème d'installation est la manière concrète (tectonique) dont le programme est installé dans le contexte. Ce schème naît souvent d'une succession d'action qui peuvent être énoncées par des verbes simples (et transitifs) : caler, couper, couvrir, tordre, napper, vriller, faire une saignée, excaver, rouler, tendre, saupoudrer, nouer, etc. Vous le voyez ces verbes sont extrêmement précis. Leur succession forme un processus d'installation, un processus d'établissement (settlement process). Les schèmes peuvent être décrits graphiquement (ou parfois en maquette). Le schème de projet n'est pas défini une fois pour toute, il doit évoluer. Nous devons pouvoir le négocier dans le cours du travail.
Composition : la manière d'installer le programme et surtout la manière d'anticiper sa construction (fabrication) doit reposer aussi sur des logiques ou systèmes géométriques, c'est le moment de définir, proposer, évaluer et régler vos trames, gabarits, modules, bandes, etc. sur le plan horizontal mais aussi dans le plan vertical : la coupe.

Enfin, une question n'est pas abordée dans ce courrier : celle de la planche "autre". Nous y reviendrons dans nos discussions du mardi matin, cette planche a à voir avec le travail imageant, exploratoire et expérimental du PFE. Ce travail puisera notamment comme vous le savez dans nos expériences et nos dialogues avec la composante art de ce PFE.
Nous y reviendrons donc."

Dessins et soutenance

2 mai 2009
"mardi après-midi nous entendrons chacun d'entre vous nous présenter une esquisse de projet pour le terminal multimodal.

Je vous rappelle que vous devez présenter 3 panneaux au format A2 par exemple. Je vous rappelle aussi que cette présentation sera pour vous l'occasion de définir aussi votre écriture graphique pour le reste du projet. Sur ce point, j'ai commenté mardi dernier les règles graphiques que je voudrais voir appliquées conformément à l'ambiance graphique de la revue "Utiles_Inutiles" de Soriano Y Palacios :
- dessin essentiellement au trait,
- quadrichromie (n et blanc + quatre couleurs),
- dominante de "neutre",
- couleur utilisée comme code et non comme imitation,
- pas de lettrage, pas de graphisme non descriptif de la morphologie,
- pas de décoration, cadre, bande...
- toute planche est composée selon un tracé régulateur, les panneaux doivent avoir une géométrie commune..."
Question :
"Qu'est-ce que vous appelez graphisme non descriptif de la morphologie ?"
Réponse :
"tout dessin qui ne décrit pas les objets physiques eux-même mais qui risque au contraire d'en troubler la lecture (trait de cotation, textures, hachures, ombres, cadres et cartouches, titres, etc.) tu vois : ne parler que de ce qui existe physiquement (la morphologie : changement de plan, arêtes, lignes topographiques, joints, ouvrages physiques, éléments sectionnés décrit par poché noir...).
C'est une orientation générale (un conseil) faite pour essorer le dessin et ne pas se payer de graphisme décoratif (l'effet "garniture")
MAIS
en revanche, il faut pouvoir aussi dessiner par ailleurs les géométries (trames, traits de partition, alignements etc.) les hiérarchies, les logiques de composition de son projet, ça se dessine à côté, à part des dessins proprement morphologiques.
C'est le cas par exemple dans les analyses comme celles de Clarck et Pause dont on explique un exemple ici : http://alfambriz.tripod.com/temascomp.pdf et dont on voit de nombreux cas ici : http://www.construmatica.com/actualidad/blogs/2008/08/21/los-ideogramas-clark-pause-dos-decadas-despues/
Ce qui est intéressant chez Clarck et Pause (même si c'est juste de l'analyse) c'est qu'il y a pour chaque projet un dessin proprement descriptif de la morphologie (première planche) et puis à côté des dessins descriptifs des différentes logiques du projet (géométrie, structure, zones fonctionnelles etc.)... voilà c'est tout.
Bien entendu, l'exemple du graphisme de la revue 'Utiles-Inùtiles' est celui auquel je me réfère car il est plus subtil. (http://issuu.com/edgarg/docs/in-utiles)

Déroulement

Le PFE propose plusieurs moments forts :
- deux workshops (MUC et TLS)
- deux séances de soutenance publique (mardi 16 juin soutenance du M41 et mardi 7 juillet soutenance du PFE)
- trois séminaires, les séminaires correspondent à des journées de travail avec accueil d'un invité qui donne une conférence le matin suivie d'une discussion en table ronde prolongée par une participation à l'atelier.

Thèmes des 3 séminaires :
séminaire 1 "Imaginaire et construction", mardi 3 mars, invitée Nathalie Roseau LATTS, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
séminaire 2 "Architecture augmentée, ville augmentée", lundi 30 mars, invité Pascal Amphoux, CRESSON, ENSA Nantes.
séminaire 3 "Art et medias localisés", mardi 21 avril, invitée Gwenola Wagon, Université Paris 8.

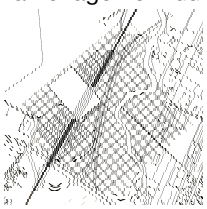
	10h 11h 12h 14h 15h 16h 17h 18h 19h	atelier : étapes de projet (après midi)	recherche : apports théoriques et expérimentations (matin)
vrier			
mardi 24 fev	atelier 1	lectures cartographiques, tableaux des réseaux	prélèvements sur le site : récits, images, descriptions des espace aéroportuaires. lancement des travaux.
ars			
mardi 3 mar	recherche / atelier 2	lectures cartographiques en maquettes, tableaux des réseaux. discussion et travaux d'atelier avec Nathalie Roseau	séminaire 1 : IMAGINAIRE ET CONSTRUCTION Nathalie Roseau, architecte ADPI, polytechnicienne, ingénieur des ponts, professeur à l'école des ponts. Conférence suivie d'une table ronde.
nardi 10 mar	recherche / atelier 3	lectures cartographiques images/maquettes, recherche des orientations programmatiques	prélèvements sur le site,récits, images. travaux d'atelier avec Gérard Tiné, artiste-plasticien invité
nardi 17 mar	recherche / atelier 4	lectures cartographiques images/maquettes, recherche des orientations programmatiques	écritures proposition d'un scénario de projet, micro-récit publié en ligne
nardi 24 mar	recherche / atelier 5	quantifier le programme, confrontations au territoire d'intervention, travaux d'atelier avec Marc Laroulandie, architecte invité	compte rendu des expériences de relevé vidéo des espaces aéroportuai de Cagliari, workshop Citymovie, Université de Cagliari 2009, Andrea Urlberger & Daniel Estevez
nardi 31 mar	recherche / atelier 6	le projet comme questionnement, les questions. discussion et travaux d'atelier avec Gwenola Wagon (ASI)	séminaire 2 : ARTS ET MEDIAS LOCALISÉS Gwenola Wagon, artiste, maître de conférence à Paris 8. Conférence suivie d'une table ronde.
ril			
nardi 21 avril	recherche / atelier 7	formuler une esquisse 1 travaux d'atelier avec Anne-laure Giménez, architecte invitée	expériences de conception, projets avec l'agence OMA conférence de Anne-Laure Giménez architecte.
nardi 28 avril	recherche / atelier 8	formuler une esquisse 2	
ai			
mardi 5 mai	atelier 9	formuler une esquisse 3 (ASI)	
lundi 11 mai	W MUC	workshop Munich	AEROPORT ECHELLE 1 Premier workshop Aéroports_Airspaces, artiste invitée : Gwenola Wagon, http://www.nogovoyages.com/ déroulement : aéroport international de Munich
nardi 12 mai			
'credi 13 mai			
jeudi 14 mai			
dredi 15 mai			
nardi 19 mai	recherche / atelier 10	décrire le projet 1	
nardi 26 mai	recherche / atelier 11	décrire le projet 2	
'credi 27 mai	recherche / atelier 12	décrire le projet 3 discussion et travaux d'atelier avec Pascal Amphoux	séminaire 3 : UNE ARCHITECTURE AUGMENTÉE Pascal Amphoux, architecte, urbaniste, géographe, professeur à l'ENSA de Nantes. Conférence suivie d'une table ronde.
in			
mardi 2 juin	atelier 13	décrire le projet 4 (ASI)	
mardi 9 juin	atelier 14	décrire le projet 5	
nardi 16 juin	soutenance M41	*le projet comme questionnement, présenter les questions 3 A0 en noir et blanc*	
lundi 22 juin	W TLS	workshop Toulouse	MOBILITÉ/IMMOBILITÉ Second workshop Aéroports_Airspaces, artistes invités : Raumlabor http://www.raumlabor-berlin.de/ déroulement : aéroports international de Toulouse-Blagnac
nardi 23 juin			
'credi 24 juin			
jeudi 25 juin			
ıdredi 26 iuin			
nardi 30 juin	atelier 15	A0 numérique : montage/composition	
illet			
lundi 6 juil S	soutenances PFE R&E	*3 A0 en noir et blanc ("gravure") et un A0 numérique ("image")*	
mardi 7 juil S			

Productions

Résumé des projets réalisés et des scenario urbains choisis par chaque étudiant :

1/ Mehdi Sekkate : "Interface air/rail"
L'objectif est d'établir une liaison train/avion, en vue du développement de l'aéroport de Blagnac en tant que hub international pour atteindre 12 millions de passagers par an. Le tracé des voies se superpose à celui de la rocade et profite de cette façon d'un couloir déjà existant.
La gare définit une nouvelle entrée sud de l'aéroport, articulée avec le trafic ferroviaire.

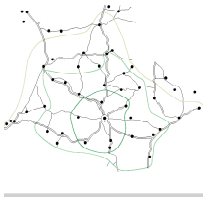
Le projet s'appuie sur une trame à maille carrée qui permet de rationaliser les flux de circulation et l'aménagement du secteur.



2/ Pauline Lasbistes : "Voyager, habiter, travailler"
Le projet unifie le territoire de l'aéroport par fusion de ses caractéristiques économiques propres. Les éléments projetés ne sont pas simplement des réseaux de transports à connecter. Ce sont des métriques de mobilité à composer. Ce sont aussi des programmes mixtes à activer, nés de la mixité même des usagers : travailleurs, voyageurs et habitants deviennent les figures génératrices de ce morceau de ville aéroport.

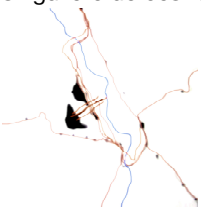
3/ Rémi Jalade : "Air-Rail Toulouse"
Le projet est une gare ferroviaire fusionnée à l'aéroport par encastrement. La ligne à grande vitesse en provenance de Paris s'enterre entre la première piste d'atterrissage et l'aérogare.
La gare génère une urbanité souterraine sous le tarmac. Quatre tranchées reliant les différents halls de l'aérogare à la gare de TGV construisent un réticule. Un dispositif de mobilité pour une urbanogénèse souterraine.

4/ Elena Vassileva : "Le piéton aérien"
Imaginons que le transport automobile soit 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 une mégastructure de stokage de ces véhicules. Elle génère une population piétonne massive sur cette aire urbaine dépolluée, dégagée, libre à une nouvelle urbanité de la marche.



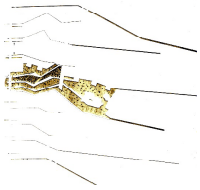
5/ Marion Vaissière : "Voyage in situ"
Le site de l'aéroport est mis en valeur par un train suspendu qui tourne autour des pistes, desservent ses divers équipements. Ses stations d'arrêt sont des belvédères identiques qui définissent un cadre de vue variable selon la particularité du lieu. Parfois tournées vers les pistes parfois vers la ville, ces stations offrent une mise en scène de l'épaisseur de l'espace aéroportuaire.
Le terminal du train s'implante devant l'aérogare, le relie à la ville et marque l'entrée du site.

6/ Agathe Chevalier : "Gare aux grains"
Le scénario dissémine l'aéroport sur la totalité de la région. A Tarbes, Castres ou Albi, chaque aéroport local est réhabilité, il devient une composante d'un réseau aéroportuaire régional.
Les villes sont reliées par le réseau ferré des TER. Un tramway connecte la gare à l'aéroport.
Dans chaque station, un équipement unique (la "grainothèque") met en scène la réalité biologique singulière de ces territoires, ces terres, ces jardins.



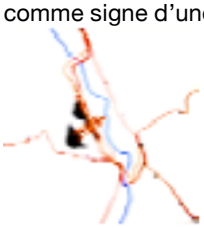
7/ Meryl Ilari : "Infiltrations aéroportuaires"
Le système aéroportuaire infiltre le réseau TGV et un tramway aérien assure la continuité entre gare et aéroport, redéfini en hub. Des fragments de territoire autour de l'aéroport forment des micro-urbanités thématisées. Reliées par le tramway, elles étendent le hub, le superposent à la ville.
Par la présence d'un point d'attraction international, le hub devient lui-même un fragment de territoire dans le métaterritoire du système aérien mondial. Le mode transit est désormais l'objet du voyage.

8/ Fabien Dupuy : "Section, couture, agrafe"
Le territoire de Blagnac est sectionné par le périphérique en deux parties distinctes, à l'Est la ville historique de Blagnac et à l'Ouest le complexe aéroportuaire qui lui fait face.
Comment suturer ces deux parties ? Le projet propose un terminal de tramway greffé à l'aérogare destiné à réunifier la commune.
Des réseaux piétons nouent délicatement ces deux territoires tels des fils ténus reprisant un tissu.



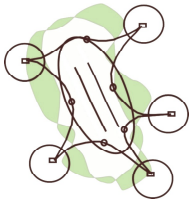
9/ Jérôme Iribarren : "Frange sub-aéroportuaire"
Entre pistes et villes, un espace résiduel désordonnée, disséminé, figé tend à devenir un centre inadapté à l'urbanité. Le projet consiste à restructurer cette frange comme une nappe, succession d'équipements, découpés en zones et reliées par un tramway. Point de connexion entre différentes mobilités, l'espace de l'aérogare devient une séquence importante de ce parc urbain, il est aussi l'exemple du système mise en place dans chaque séquence.

10/ Laetitia Mayer-Klenk : "Une gare en dessous"
Le projet propose de compléter le maillage existant du réseau ferroviaire toulousain jusqu'à l'aéroport. Un système de transport transversal à l'échelle de la communauté d'agglomération est accroché à l'aérogare et double le réseau local du tramway. Le procédé d'amarrage de l'aéroport est réalisé par voies creusées. Le réseau est enterré en dessous de la zone aéroportuaire, la gare émerge en surface comme signe d'une vie urbaine souterraine.

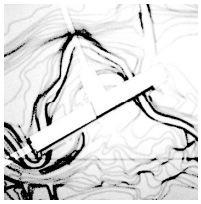


11/ Flora Guiton : "Porosité et séquences "
Tenter de reproduire un rapport sensible entre ville et aéroport. Le projet propose de créer un réseau local de transport de type RER qui relie des zones importantes de l'agglomération toulousaine avec le réseau aérien. Chaque station se connecte à des réseaux de mobilité douce comme des chemins piéton, cycliste ou bus qui franchissent des barrières existantes. On pénètre enfin dans l'espace aéroportuaire devenu poreux en plusieurs endroits : ville et aéroport s'entrelacent.

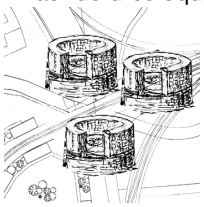
12/ Vanmélie Pandanoux : "Disséminé "
Les communes voisinant l'aéroport se développent en tournant le dos à un environnement qu'elles subissent et dont elles ne semblent voir que les inconvénients.
Travailleurs, riverains et passagers se croisent sans interaction et dans une dépendance à l'automobile. Chaque commune en contact avec l'aéroport possède son propre terminal en son centre. Il est structuré pour provoquer et encourager des échanges urbains vivants et conviviaux.



13/ Cyril Mourgues : "Topographies"
Dans la zone de l'aéroport plusieurs échelles se confrontent: l'aéroport, qui est une place internationale et puis le territoire régional avec cette ville linéaire en train de se constituer, comme une mégalopole en gestation...
Le scénario propose d'utiliser un point névralgique du territoire comme lieu de connexion entre deux modes de transport à grande vitesse : le train et l'avion, le TGV et l'aéroport.



14/ Michel Maurel : "Echangeur recyclés"
Le projet s'appuie sur une stratégie de réemploi. Il s'agit de recycler et réhabiliter les infrastructures routières existantes au service d'un autre type de mobilité urbaine. La ceinture routière toulousaine transversale devient le principal outil des transferts de charge auto-TCSP. Ses échangeurs autoroutiers deviennent des filtres et des connecteurs de mobilité, notamment vers l'aéroport. Ce sont des infrastructures équipées, habillées et habitées.



expériences enseignement #2

workshop City Movie dans l'aéroport de Cagliari, (Italie)
http://aeroports-airspaces.over-blog.com/categorie-11117189.html

Objectifs

Ce workshop s'inscrit dans une collaboration entre notre équipe de recherche Aéroports_Airspaces et la Faculté d'Architecture de l'Université de Cagliari en Sardaigne (professeur Giovanni Battista Cocco). L'objectif général de cette collaboration était d'abord pédagogique, il s'agissait en effet de donner aux architectes et aux étudiants participants un éclairage, par l'expérimentation, sur les procédures de représentation vidéo de l'espace urbain contemporain. Dans ce cadre global, nous avons proposé de prendre comme objet d'étude l'espace aéroportuaire en organisant des travaux spécifiques sur le site de l'aéroport de Cagliari.
La pertinence de l'usage de la vidéo dans la représentation de l'espace aéroport, nous semble assez évidente compte tenu des usages sociaux et individuels spécifiques qui y ont cours, mais également de certaines propriétés de la structure spatiale des aéroports.
Un aspect de cette structure spatiale éclatée se traduit en effet par l'apparition massive d'écrans dans l'espace aéroportuaire comme dans la ville. La construction elle-même tend à se dissoudre dans les écrans partagés et des écrans multiples[3], ainsi les limites entre l'image et l'espace semblent devenir floues. Dans ce sens, l'image (l'écran, l'écran de contrôle) notamment à l'aéroport, semble devenir un élément constructif ou productif de l'espace.
Nous proposons d'intégrer cette facette dans le travail filmique en créant des convergences entre l'aéroport et la ville à travers les questions de l'éclatement temporel et spatial, de l'immersion, de la perspective multiple, du dialogue et de la comparaison entre des images animées entre elles.
L'écran multiple et le split-screen permet un étalement des images et une immersion du spectateur dans un espace plus large que « l'image-fenêtre » d'une projection unique.
Pour Gilles Deleuze « l'image n'est plus une fenêtre vers le monde, ni un cadre, mais une table d'information sur laquelle glissent les images comme des données »[4]. Aborder l'aéroport et les espaces de rencontre avec la ville à partir de l'écran partagé et l'écran multiple renvoie « à une série d'évènements possibles et à l'aléatoire, un temporel et un aléatoire qu'il va falloir inscrire dans un espace donné »[5]. Dispositif complexe dont « l'objectif n'est pas l'ordre, mais plutôt la gestion du désordre » (Agamben,).

Programme

Le programme de travail du workshop s'appuie beaucoup sur le principe de transfert des procédures de représentation : rechercher une correspondance, une articulation entre les catégories du dessin d'architecture et celles de la représentation filmique. Ce travail d'extension des représentations traditionnelles vers d'autres media ou protocoles d'aprréhension de la réalité spatiale est à rapprocher de l'attitude exploratoire que recherchaient déjà, en leur temps, Robert Venturi et Denis Scott Brown : " Les techniques de représentation venant de l'architecture et du planning nous gênent pour comprendre Las Vegas. Elles sont statiques quand Las Vegas est dynamique, contenues là où elle est ouverte, bidimensionnelles là où elle est tridimensionnelle - comment fait-on pour montrer de manière signifiante en plan coupe et élévation l'enseigne de l'Alladin ? Comment représenter le Golden Slipper sur un plan d'utilisation des sols [...] Nous avons besoin de techniques d'abstraction pour représenter, par exemple, des 'phénomènes géminés' ou pour exprimer des concepts et des schémas généralisés plutôt que des bâtiments spécifiques. Les jolies photos que nous et d'autres touristes avons prises à Las Vegas ne suffisent pas."[6]
Dans cette tâche de mise en correspondance ou de transfert des protocoles du dessin vers ceux de la video, nous avons abordé les analogies opératoires suivantes :
- le plan / la coupe / l'élévation en relation avec le plan fixe / le travelling avant / le travelling latéral, le principe de correspondance de ces procédures pouvant être rapporté respectivement au trois notions suivantes (action et usages) / (description et découverte) / (expression et visibilité).
- l'axonométrie (par exemple l'axonométrie en plan et coupe de Choisy) en relation avec le bi-écran vidéo (le split-screen) comme deux systèmes d'articulation contrôlée des images. Un outillage de juxtaposition et de

3 Qui peuvent également concerner les écrans des ordinateurs portables ou ceux des téléphones mobiles.

4 Deleuze, Gilles, (2002) Post-scriptum sur les sociétés de contrôle, in Annick Bureaud, Nathalie Magnan, Art, réseaux, médias, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris

5 Foucault, Michel, (2004), Sécurité, territoire, population : Cours au Collège de France (1977-1978), Hautes Etudes, Gallimard Seuil, p 22.

6 Venturi ,Scott Brown et Izenour, (1968), L'enseignement de Las Vegas, Mardaga, p.88

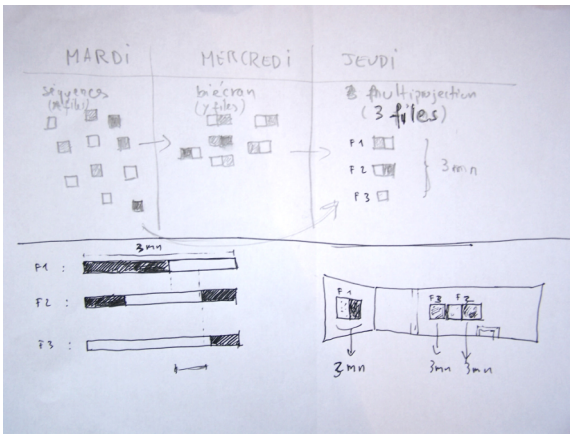
confrontation des éléments de la représentation qu'elle soit dessinée (cas géométral et axonométrie) ou bien filmée (cas plans prise de vue et split-screen).
- les techniques de scénographies pour la communication des projets en architecture en relation avec les situations de projection vidéo multi-écran (i.e. multi projection). Le travail concerne ici la reconfiguration spatiale des composants de la représentation dans le lieu physique de sa présentation.

Dans le même esprit de mise en correspondance terme à terme des deux registres de représentation (architecture et vidéo), le workshop a donc été organisé selon trois séquences successives :

Séquence 1 : Relevé – Tournage
Séquence 2 : Composition – Montage
Séquence 3 : Accrochage – Projection

Déroulement

Le workshop s'est tenu durant la semaine du 16 au 20 mars 2009 dans l'aéroport de Cagliari et dans les locaux de la Falculté d'Architecture.



Lundi matin
Présentation du sujet – aéroports et son approche à partir des écrans multiples et des écrans partagés (split-screen).
Projection d'extraits de films et vidéos proposés à la fois par les étudiants et par les enseignants.
Discussion collective.

Lundi après-midi
Visite de l'aéroport
Lancement de la séquence 1 *Relevé et tournage*.
La séquence *Relevé et tournage* s'appuie sur deux techniques de prise de vue :
le cadre fixe et le travelling. Ces deux techniques facilitent le relevé et organisent le tournage à partir de deux axes bien distincts.

Mardi
Poursuite de la séquence 1 *Relevé et tournage*
Travail dans l'aéroport, autour de la zone aéroportuaire, également dans les itinéraires et franchissements entre ville et aéroport (le travelling comme section, le cadre fixe comme découpe, etc.)

Mercredi
Lancement de la séquence 2 *Composition et montage*
Montage, composition en écrans multiples, split-screen.

A partir des images tournées en cadre fixe et en travelling, créer un récit, une réflexion autour de l'aéroport et la ville. Cette phase de postproduction, de dialogue entre les images permet de créer un procédé de visionnage d'histoires qui se déroulement potentiellement en parallèle, d'espaces étendus, de multiplication de points de vues. C'est un premier pas vers la spatialisation de l'image filmée.

Jeudi matin
Finalisation de la séquence 2.

Jeudi après-midi
Lancement de la séquence 3 *Accrochage et projection*
Cette séquence a pour objectif de repenser le montage en fonction de l'espace projeté. Un dispositif de projections multiples devrait relier l'image au contexte immédiat. Cette séquence inverse la séquence 1 autour de la question d'hybridation entre espace et image.

Vendredi
Accrochage et projection
Fin, présentation, exposition.

Références (aéroports, split-screen et exercices : cadres fixes et travelling)

les séries des meules, nymphéas, cathédrales de Rouen de Monet

Abel Ganz (Napoléon)
Norman Jewison (L'Affaire Thomas Crown)
Brian de Palma (Carrie, Snake Eyes)
Christian Marcely (Téléphones)
Mike Figgis (Time Code)
24h Chrono (saison 1)

Gus van Sant (Elefant)
Michel Goudry (Be Kind Rewind)
Jean-Luc Godard (Week-end)

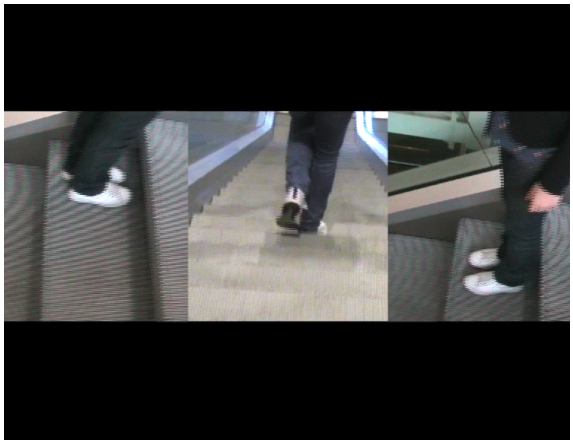
Bruce Nauman (Slow Angle Walk)

Eija-Liisa Ahtila (Consolation Service, The House)
Ursula Biemann (Black Sea Files)
Fischli & Weiss (Der Lauf der Dinge)
Chris Marker, (La Jetée)
Jacques Tati, (Playtime)

Productions

Les lectures videographiques proposées par les étudiants ont généralement revêtu un caractère critique ou parfois narratif touchant les thèmes de l'usage, la sécurité, l'orientation, l'urbanité, la standardisation, etc. Quelques travaux, plus formels, ont appréhendé l'aéroport de Cagliari comme un matériau visuel (et sonore) disponible, ils ont mis en scène les échantillons prélevés sur le terrain dans des recompositions plus directement centrés sur les dimensions perceptives.
D'une façon générale on distingue d'une part les approches principalement centrées sur l'espace et sa lecture et d'autre part les approches centrées sur les usages du lieu.

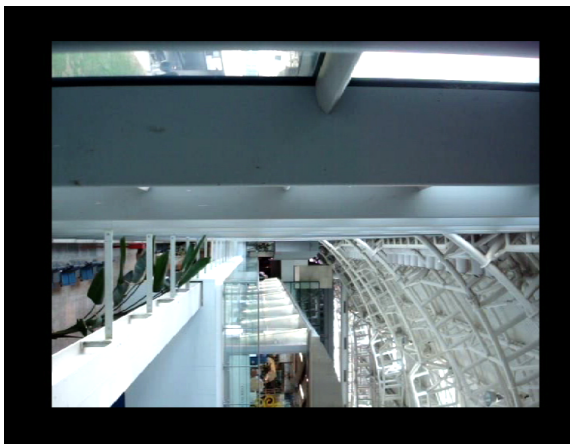
1/ "Istruzioni per l'uso" (usage)
auteurs : Marina & Barbara, étudiantes
Description du bon usage de l'aéroport vu comme un équipement complexe de l'espace. Mobilier, appareils, escalators, files d'attente, marquages au sol etc. tous les éléments constitutifs de l'aéroport méritent un mode d'emploi spécifique. L'espace n'est pas appropriable.



2/"Standartificio" (espace)
auteurs : Anna-Laura & Francesca, étudiantes
Composition systématique de travellings avant sur diverses pièces de l'aéroport avec des travellings latéraux montrant un ensemble de portes identiques. Le mode d'apparition des lieux particuliers de l'aéroport (chapelles, toilettes, boutiques, ascenceurs..) est unifié en dépit de leurs incompatibilités de signification, de statut et d'usage. Le travail montre cet applatissement spatial et certains aspects de sa mise en défaut par de rapides et soudaines appropriations collectives (événements mineurs, enfants jouant, personnes stationnant dans des lieux inadaptés…).

3/ "Disfunzioni" (usage)
auteurs : Daniele & Enza, architecte, étudiante.
L'aéroport est décrit dans ses dimensions d'espace lisible dans lequel le déroulement des actions humaines doit se référer à des indications lisibles et intelligibles indépendamment d'une langue particulière. Le foisonnement signalétique (logo, pictogrammes…) est ici repéré et restitué dans un travail en bi-écran qui démontre la disjonction entre action indiviuelle et prescription collective. Des conflits entre les deux registres sont alors pointés par le film lorsque l'action réelle ne peut de référer à la prescription informationnelle (disfonctionnement des systèmes signalétiques). Basculement dans le registre burlesque des espaces contraints (référence Jacques Tati).

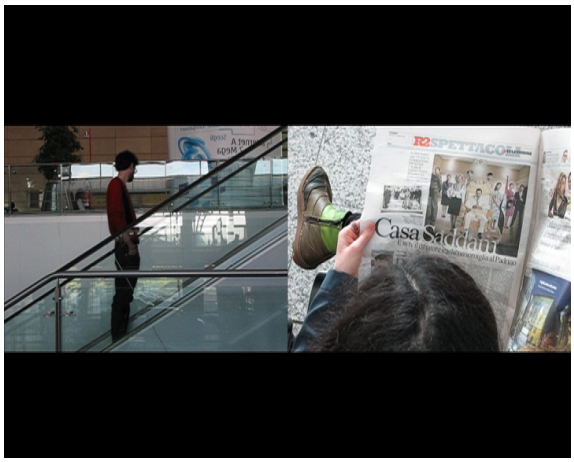
4/ "Orientation" (espace)
auteurs : Morena & Donatella, étudiantes.
Travail de prélèvement et recomposition critique d'éléments constructifs et physiques de l'aéroport.
L'usage de plans fixes (souvent sur des détails isolés et décontextualisés) permet de mettre en oeuvre des opérations de copié/coller de ces échantillons avec une certaine efficacité. Il se produit en effet une réarticulation des éléments prélevés dans l'aéroport, sur l'espace de l'écran. Le résultat visuel se découvre comme une **contrefaçon filmique** de l'aéroport car s'il est impossible d'identifier les lieux décrits (qui n'existent pas) on reconnaît en revanche sans difficulté l'espace de l'aéroport de Cagliari. Les composant matériels de l'aéroport sont ainsi redistribués, substitués les uns aux autres et même resémantisés par des opérations video (basculement de cadrage : le sol est utilisé comme paroi, les plafonds comme sol etc.).



5/ "Macchina_uomo" (espace)
auteurs : Sara & Emanuele, étudiantes
L'aéroport décrit comme une machine en mouvement permanent. Une analogie est proposée entre l'espace architectural et l'univers formel de l'avion. L'aéroport est donc basculé du côté de l'espace aérien au détriment de son statut d'édifice construit (côté terre).

6/ "Défaillance" (usage)
auteurs : Giorgio & Agnese, étudiants
L'espace de l'aéroport est représenté comme un espace de contrôle visuel total. La scénogaphie de projection sature l'espace d'écrans fictifs de vidéosurveillance. Cette multitude d'image fabrique un regard total en mosaïque (semblable à celui des insectes) sur l'espace vide, pauvre et humainement indigent de tous les recoins de l'aéroport. Le travail insiste aussi sur la dimension absurde ou dérisoire de ce gaspillage d'images disproportionnées.

7/ "Lentement" (espace)
auteurs : Claudia & Javier & Lore Dana, architectes
Ce travail présente une tentative de restitution des effets de lenteur et d'attente propres aux aéroports. L'usage très statique du cadre fixe est systématisé. Le film est une accumulation très composée de plans prélevant des indices assez ténus d'un temps vide (ou vide de sens) qui ne se matérialise seulement que dans les corps humains en attente (postures, actions d'attente) et non pas dans l'architecture propre, nette et insaisissable de l'aéroport.



8/ "Micro situations" (usage)
auteurs : Sylvia & Martina, étudiantes

Le travail restitue des échantillons filmiques rendant compte de situations sociales, 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 forment donc comme un ensemble documentaire. Ils décrivent le carcactère 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 confère alors une densité humaine totalement inattendue à ce lieu.

9/ "Il passaggero" (usage)
auteurs : Nicolas & Paulina, architecte, étudiante
Le travail est une personnification d'un bagage à main dont on suit le trajet de départ à l'intérieur de l'aéroport.
L'intention était de créer une analogie entre les protocoles de déplacement des objets dans l'aéroport et ceux des personnes. Un procédé de caméra subjective associé à une valise filmée est mis en place. Il cherche à rendre compte de l'investissement mental très particulier que tout voyageur réalise sur ses objets personnels lors du transit dans l'aéroport.

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Illustrations / volume 3

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction de l'Architecture et du Patrimoine
Bureau de la Recherche architecturale, urbaine et paysagère
Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
Ministère du Logement et de la Ville
Direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
Plan urbanisme, construction et architecture

L'architecture de la grande échelle

Programme interdisciplinaire de recherche
3ème session

Aéroports_Airspaces

rapport final de recherche, mai 2010

Illustrations

Daniel Estevez
Andrea Urlberger
Nathalie Roseau
Ingrid Krau
Gérard Tiné
Uli Seher

LRA
École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse

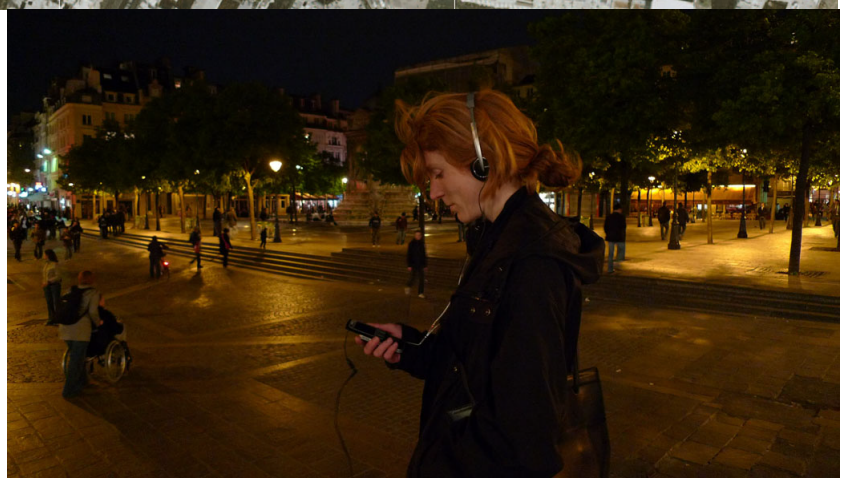
83, rue Aristide Maillol BP 1329 - F31106 Toulouse Cedex - France

andrea.urlberger@toulouse.archi.fr

daniel.estevez@toulouse.archi.fr

NogoVoyages

Moillesulaz 1:1, 2008



NogoVoyages

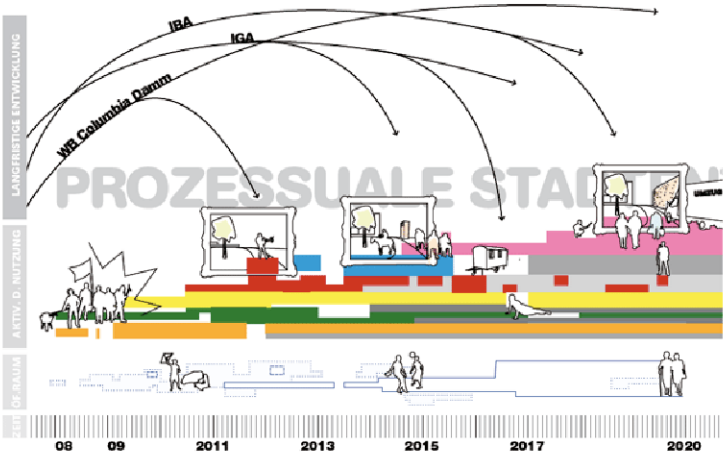
Les Halles : architecture potentielle, 2009

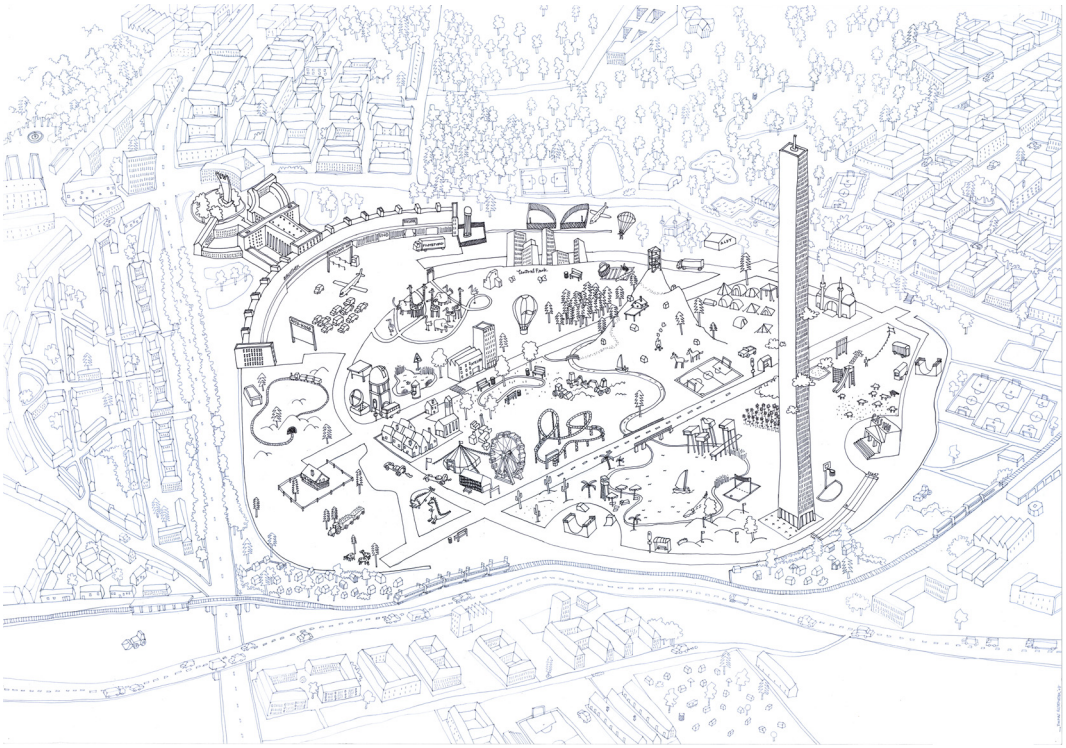
Raumlabor

Küchenmonument, depuis 2006
ouvert et fermé

Raumlabor

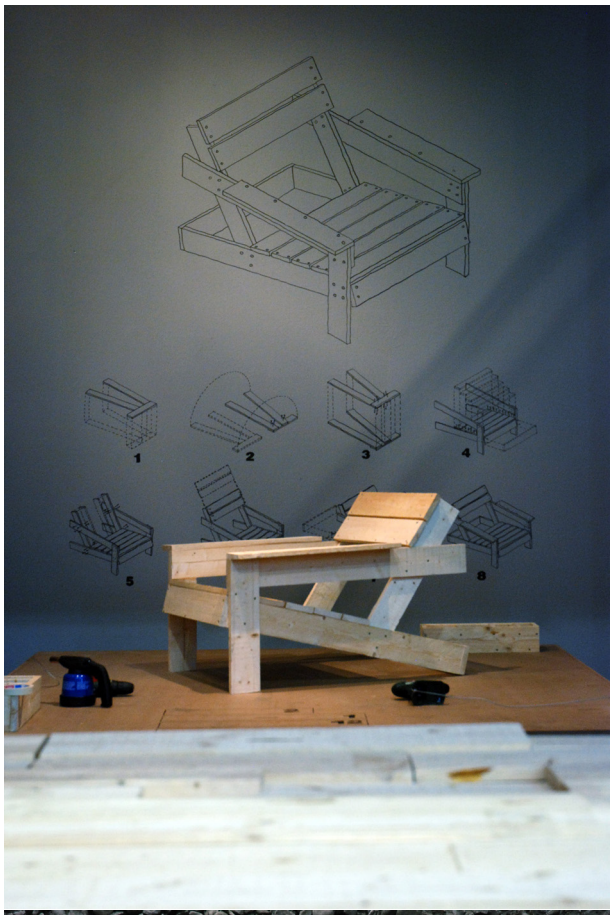
Aktivierende Stadtentwicklung
Flughafen Tempelhof

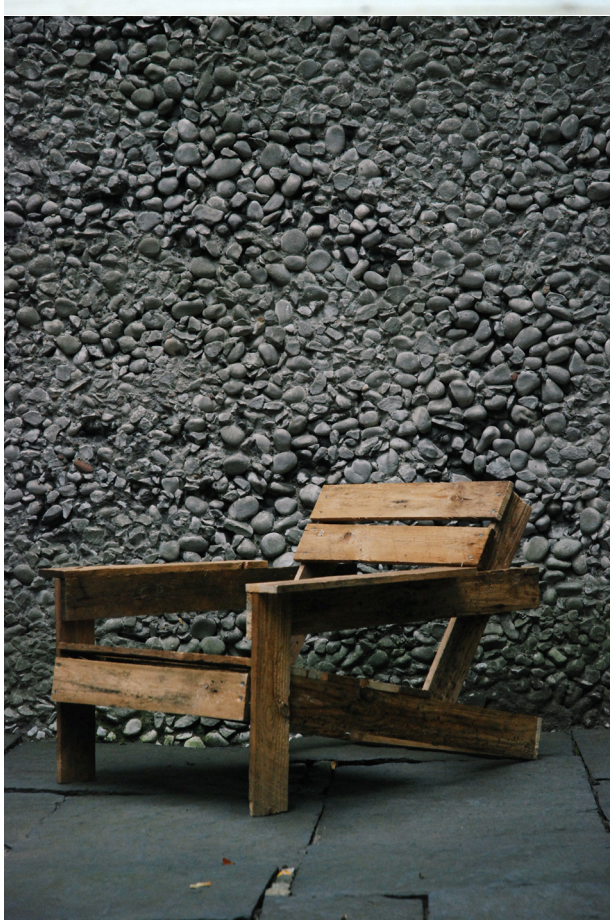




Raumlabor

La Chaise bordelaise, 2009





Tomas Saraceno

Observatory/Air-Port-City, 2008
Hayward Gallery, London

Tomas Saraceno

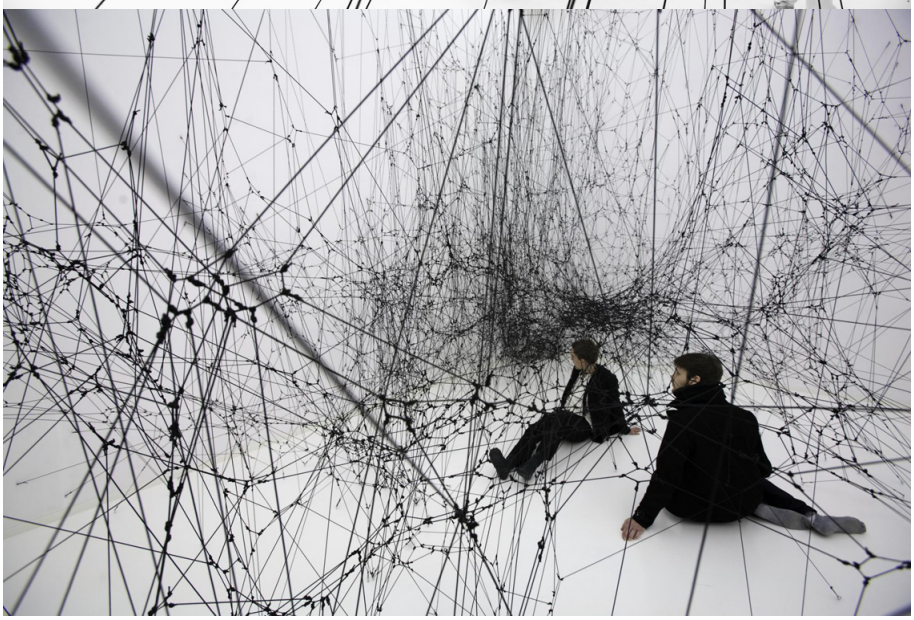
Biosphere, 2009
RETHINK Relations
Statens Museum for Kunst, Copenhague, Danemark

Tomas Saraceno

galaxies forming along filaments, like droplets along the strands of a spiders web, 2009
Biennale de Venise

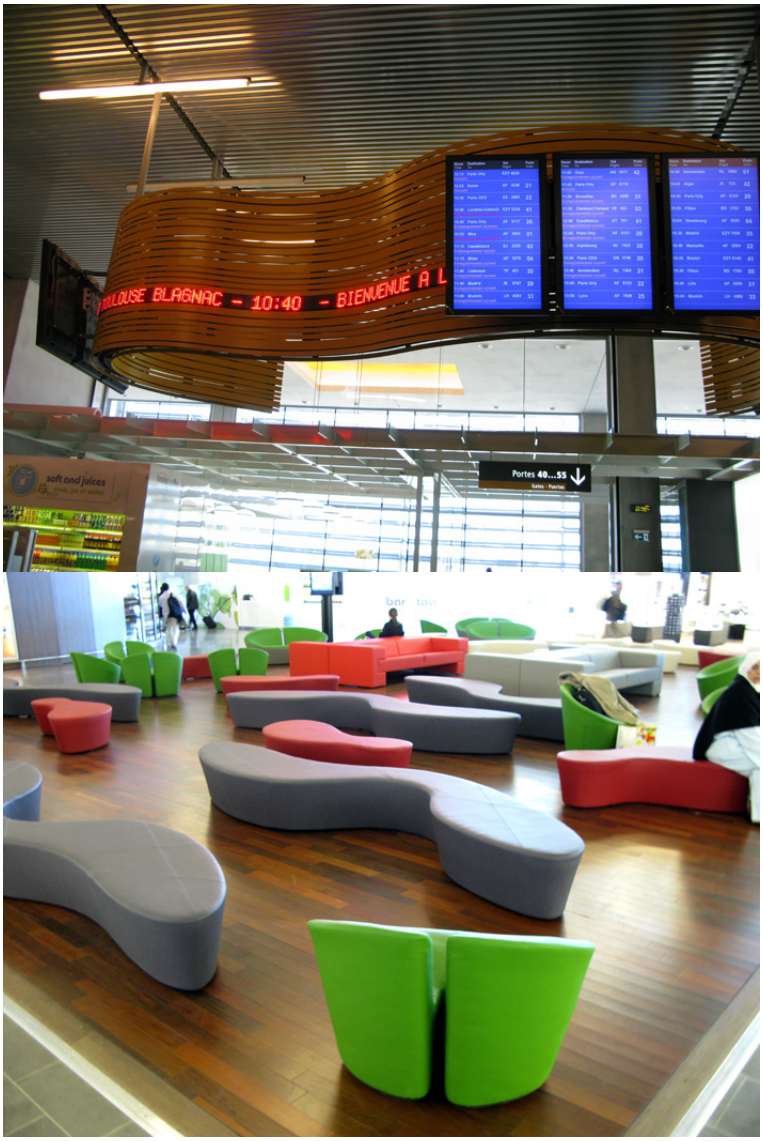
Tomas Saraceno

14 billions (working title), 2010
Bonniers Konsthall, Stockholm, Suède



Gérard Tiné

Hall D
Aéroport de Toulouse Blagnac, 2010



Gérard Tiné

Hall D
Aéroport de Toulouse Blagnac, 2010

Workshop de Munich, mai 2009

Gwenola Wagon dans le «Musterhaus»

Workshop de Munich, mai 2009

19 petites utopies pour un aéroport,
Aéroport de Munich, terminal 2
vue de l'installation

Workshop de Toulouse, juin 2009

Le chantier du workshop dans le chantier du hall D
Aéroport Toulouse Blagnac

Workshop de Toulouse, juin 2009

Markus Bader, Raumlabor et Cyril Mourgues, étudiant