



**HAL**  
open science

## L'espace aérien et les formes contemporaines de la ville

Nathalie Roseau

► **To cite this version:**

Nathalie Roseau. L'espace aérien et les formes contemporaines de la ville. Claude Prelorenzo, Dominique Rouillard (dir.). La Métropole des Infrastructures, XX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècles, Picard, pp. 82-98, 2009, 9782708408166. halshs-00543879

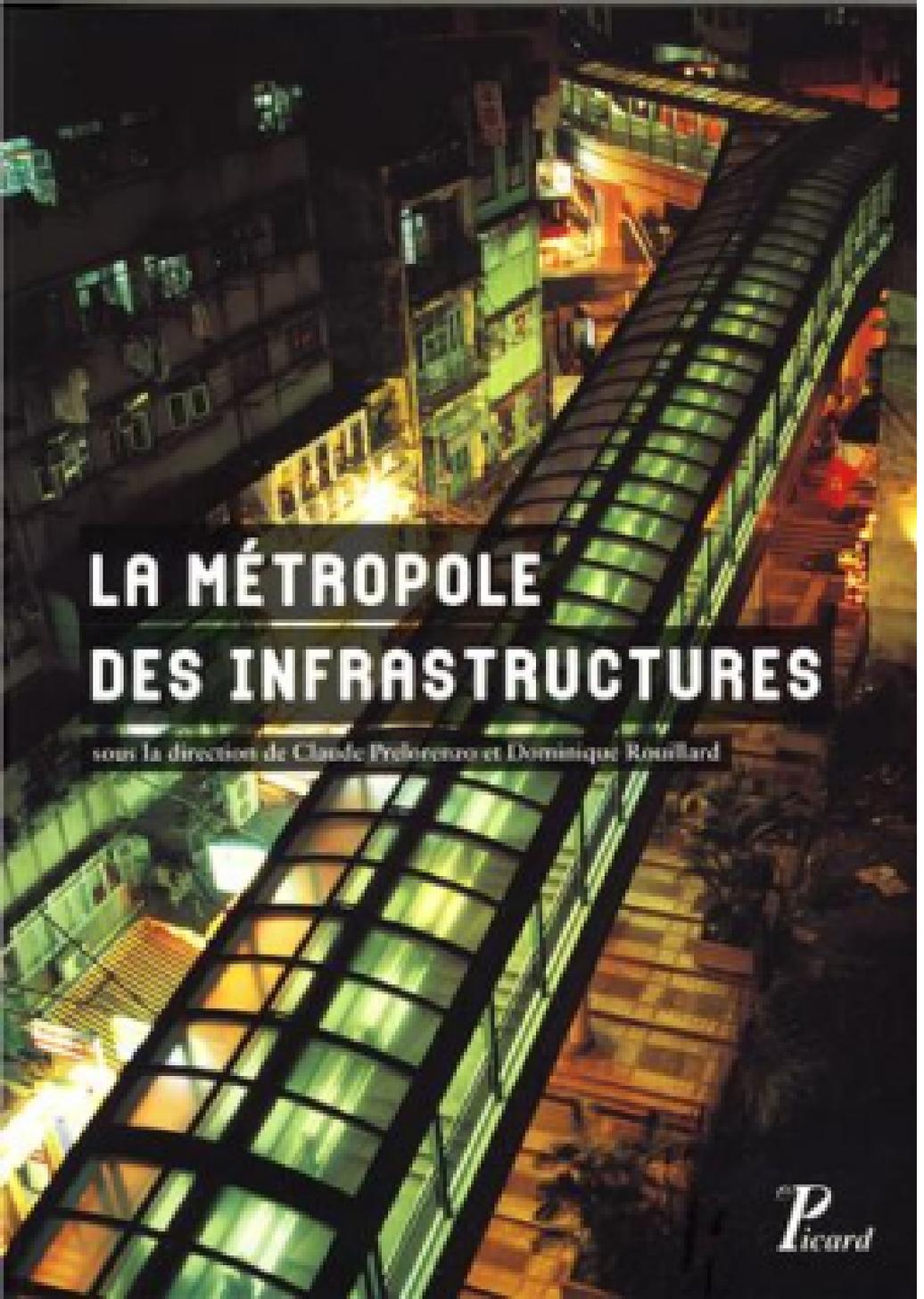
**HAL Id: halshs-00543879**

**<https://shs.hal.science/halshs-00543879>**

Submitted on 13 Feb 2021

**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.



# LA MÉTROPOLE DES INFRASTRUCTURES

sous la direction de Claude Pélissier et Dominique Rouillard

*P*  
Picard

# 5.

## L'ESPACE AÉRIEN ET LES FORMES CONTEMPORAINES DE LA VILLE

NATHALIE ROSEAU

Au début du vingtième siècle, deux nouveaux instruments de déplacement font leur apparition, l'automobile et l'avion. Même si l'avion est réservé aux pionniers de l'air, nombreux sont ceux qui considèrent que cette invention peut révolutionner la mobilité et la perception de l'espace. Les espoirs qui accompagnent sa naissance témoignent d'une grande confiance dans l'avenir. Des perspectives sont alors ouvertes aux urbanistes, qui vont capter les attributs aériens : la conquête de l'espace aérien et la colonisation des hauteurs, la fascination pour l'instantanéité du déplacement, le désir de pureté et de détachement. Peu à peu, la thématique aérienne fait une entrée remarquée dans l'imaginaire urbain.

Les images produites révèlent souvent l'absence relative d'une infrastructure médiatrice entre l'avion et la ville. Défiant la pesanteur et les hauteurs, comprimant un peu plus l'espace-temps, l'avion semble pouvoir s'en affranchir et arriver directement en ville. Il ne nécessite pas de réseau physique spécifique, et l'objet est suffisamment compact pour que certains visionnaires puissent l'imaginer se poser n'importe où. La notion d'aéroport n'apparaît d'ailleurs qu'à la fin des années 20, n'empêchant pas la poursuite des réflexions sur

l'accueil de l'avion en ville, comme l'atteste par exemple, le projet d'*AéroParis* proposé en 1932 par André Lurçat sur l'Île aux Cygnes<sup>1</sup>.

En marge de cet univers, la réalité se construit. Les premiers aérodromes sont, la plupart du temps, constitués d'un simple champ équipé d'une piste en terre et de quelques hangars. Dans les années 30, quelques aéroports d'importance se réalisent, tel celui, gigantesque, de Tempelhof à Berlin, qui fait partie du projet d'aménagement du Grand Berlin dessiné par les architectes du Troisième Reich<sup>2</sup>. Après-guerre, l'aviation commerciale se développe et se démocratise. On pressent l'importance que va revêtir le transport aérien, qui n'est plus un transport réservé aux seuls privilégiés, mais va devenir transport de masse. L'objet nécessite une infrastructure, celle-ci s'exile définitivement hors la ville.

La croissance du transport aérien et la mutation de ses infrastructures marquent ensuite des évolutions déterminantes. En l'espace de quelques décennies, les aéroports vont figurer en tête du palmarès des gigantesques structures territoriales qui façonnent les contours des grandes villes. Si l'avion a cessé de fasciner, l'aéroport suscite pour sa part un intérêt croissant dans la sphère architecturale et urbaine. Territoires ultra-technologiques, les plateformes de l'aérien nous rapprochent, voire même anticipent le paysage de la ville contemporaine. À nouveau, la nature des interactions produites par la rencontre de l'espace aérien et du milieu urbain, interroge et renouvelle la notion d'infrastructure métropolitaine.

### **Naissance d'une ville aérienne**

Dès les premières années de son exploitation, l'avion figure dans les imaginaires populaires et accrédite les visions qui placent la ville au centre d'un monde désormais à portée de main. En Amérique, les dessins de Harry M. Pettit (1908) et Richard W. Rummel (1911), publiés dans les *King's Dreams of New York*<sup>3</sup>, révèlent le nouveau visage de la métropole, dans laquelle des hordes de navires volants, dirigeables et avions, sillonnent le ciel. Leurs destinations sont évocatrices, l'Europe, le Japon, le pôle Sud, le canal de Panama, alors qu'à l'époque, les liaisons aériennes intercontinentales n'existent pas encore. Les passagers aériens qui survolent la métropole semblent vivre l'heure de la mondialisation avec une facilité déconcertante.

1. Projet non réalisé. Voir André Lurçat, «Projet pour un aéroport-relais au centre de Paris», *Architecture d'Aujourd'hui*, n°3, avril 1932.

2. Située à 3 km du centre de Berlin, l'aérogare de Tempelhof est réalisée en 1936 par Ernst Sagebiel, ancien chef d'agence d'Erich Mendelsohn. Cernant partiellement un terrain de manœuvres de forme ovale, le bâtiment a des dimensions exceptionnelles : 1 200 m de long, la terrasse pouvant accueillir jusqu'à 65 000 spectateurs. L'aéroport était exploité jusqu'en octobre dernier, date à laquelle a été décidée sa fermeture.

3. Harry M. Pettit, «The Cosmopolis of the Future», couverture de *King's Dreams of New York*, New York, Moses King, 1908, et Richard W. Rummel, «Future New York is preeminently the City of Skyscrapers», publié dans *King's Views of New York*, New York, Moses King, 1911.

Influencé par Herbert George Wells et son roman *La Guerre dans les Airs*<sup>4</sup>, Eugène Hénard « accepte sans hésiter la séduisante anticipation [des] aéroplanes abeilles », petits aéroplanes s'élevant à la verticale. Petits et grands figureront dans les dessins des *Villes de l'Avenir* et de *La rue future*, présentés à Londres en 1910 : « Les villes [de demain] bâtiront des tours superbes pour appeler les oiseaux géants de tous les points de l'horizon ; et bientôt, peut-être, à l'assaut des nuages, les grandes capitales dresseront leurs phares de plus en plus haut »<sup>5</sup>.

Au-delà d'un rôle de figuration, l'avion, nouvel instrument de déplacement, vient compléter l'arsenal des moyens de transport, terrestres pour la plupart. Dès lors, il occupe une place importante dans les visions urbaines qui vont s'élaborer jusqu'à la fin des années 30. Sur la scène du théâtre futur de la ville, les tenants de la concentration s'opposent à ceux de la décentralisation. *Les Villes de l'Avenir* (1910), *La Città Nuova* (1914), *La Ville Contemporaine de 3 millions d'habitants* (1922), *The Metropolis of Tomorrow* (1929), *Broadacre City* (1934)<sup>6</sup>, proposent des visions contrastées : celles d'une ville dense, polarisée, d'une part, et celles d'une ville décentralisée, dilatée par les réseaux de communication, d'autre part. Textes et projets manifestent tous une grande confiance en l'avion. Qu'il soit considéré comme un instrument favorisant la centralisation ou au contraire la désurbanisation, il offre des points de vue qui permettent d'éclairer l'une ou l'autre des thèses défendues.

L'avion apporte aussi une nouvelle perception visuelle qui affecte en premier lieu les gratte-ciel et la grille américaine des *blocks*. L'objet volant vient conforter certains discours qui prônent la colonisation des hauteurs comme alternative à la rue traditionnelle. Les villes phares, que sont New York et Chicago, offrent des projections enthousiastes et frénétiques du futur de la ville, dévoilant les possibilités illimitées de la construction en hauteur et de la création de réseaux de circulations aériennes. New York se pare de trottoirs surélevés, de lignes d'ascenseurs, de métros aériens, de passerelles piétonnes et de viaducs perchés en altitude. Charles R. Lamb, membre de la *Commission on the Congestion of Population*, propose dès 1908 les *Streets high in the air*<sup>7</sup>, une trame orthogonale de rues suspendues, perchée à 50 m

4. Paru en 1908, aux éditions G. Bell and Sons.

5. 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*, 12 novembre 1910, p. 383-387. Eugène Hénard y affiche une confiance très optimiste dans les perspectives qu'ouvre l'aviation : « La conquête de l'air apportera avec elle le pain et la richesse ».

6. Antonio Sant'Elia, « La Città Nuova », 1914, présentée à l'exposition des *Nuove Tendenze* à Milan. Le texte du *Manifeste de l'Architecture Futuriste* est publié dans le Magazine *Lacerba*, Florence, août 1914. Le Corbusier, « La Ville Contemporaine de 3 millions d'habitants », 1922, présentée au Salon d'automne. Le texte est publié dans Le Corbusier, *Urbanisme*, Paris, G. Grès et Cie, 1925. Hugh Ferriss, *The Metropolis of Tomorrow*, New York, Ed. Ives Washburn Publisher, 1929. Frank Lloyd Wright, *The Disappearing City*, New York, W.F. Payson, 1932. La présentation de la maquette a lieu en 1934.

7. Charles R. Lamb, « Streets High in the Air », cité par Carol Willis dans George R. Collins, *Visionary Drawings of Architecture and Planning, 20th Century through the 60's*, Cambridge, MIT Press, The Drawing Center, 1979. Lire « Saving the Sunshine in the City's Valley of Shadow », *New York Herald*, 9 août 1909. Lire aussi de Jean-Louis Cohen, *Scènes de la vie*

au-dessus du sol. Au-delà, s'étirent des tours vertigineuses, dont les cimes se noient dans le ciel.

Fervents partisans de la centralisation, Harvey Wiley Corbett et Hugh Ferriss poursuivent ces réflexions dans les projets de métropole du futur qu'ils imaginent pour New York dans les années 20<sup>8</sup>. Qualifiant sa métropole de « Venise très modernisée », Corbett délaisse les rues de New York aux fluides automobiles, propose des circulations aériennes, et conçoit un archipel d'îles urbaines, dont les gratte-ciel seront les phares<sup>9</sup>. Poète visionnaire, Hugh Ferriss dévoile ses propres visions du futur dans son ouvrage-manifeste, *The Metropolis of Tomorrow*, qu'il publie en 1929. Lui aussi investit la hauteur pour libérer le sol, évitant à chacun la descente dans les rues de la ville, qui s'apparente, selon lui, à une « descente aux enfers de Dante ». Si Ferriss souscrit à la course vers les hauteurs, il dénonce cependant les excès auxquels pourrait conduire un développement trop libéral et mal conçu de ces dispositifs. Dessins à l'appui, il condamne la folie urbaine que risqueraient d'entraîner la construction d'ensembles foisonnants de gratte-ciel et le développement de circulations aériennes trop denses. Réaliste, Hugh Ferriss propose donc d'aérer Manhattan. L'archipel est esquissé : une ville supérieure naît, détachée du sol et de ses contingences. Des toitures intermédiaires sont aménagées en échangeurs entre la route, le rail, l'avion et les piétons. Distantes les unes des autres, les cimes des gratte-ciel jaillissent de ces nouveaux socles.

### La conquête d'un nouvel espace

Pour Corbett et Ferriss, les toitures constituent à l'époque la solution idéale pour l'aménagement de plates-formes d'atterrissage. Un concours lancé en 1925 en fait l'objet : trois des quatre projets lauréats sont issus de l'agence Corbett<sup>10</sup>. Corbett et Ferriss publient en 1930 des projets d'*Aéroport du futur*, situés au centre de la métropole. Les images se ressemblent : en lévitation dans l'univers de la ville, une large plate-forme accueillant des flux permanents d'automobiles et d'avions, figure un nouveau sol urbain, la terrasse d'un gratte-ciel ou une dalle suspendue<sup>11</sup>.

La tour intégratrice, fusion de la ville et de ses infrastructures, constitue très tôt un thème de prédilection en Europe. Si la toiture-terrasse, aérée et ensoleillée, relève d'une thématique hygiéniste, l'apparition de plates-formes

future. *L'architecture européenne et la tentation de l'Amérique, 1893-1960*, Paris, Flammarion, Centre canadien d'architecture, 1995.

8. Sur Hugh Ferriss, lire *Hugh Ferriss, la Métropole du Futur, monographie*, Paris, Centre Georges Pompidou, 1987, et le texte de Carol Willis, « Le dessin de Metropolis ».

9. Harvey Wiley Corbett, « The problem of traffic congestion, and a solution », *Architectural Forum*, Mars 1927. Lire aussi de Rem Koolhaas, *Delirious New York*, Rotterdam, Ed. 010 Publishers, 1978.

10. Sur ce concours, lire « An aeroplane landing in a metropolis », *American City*, N34, février 1926, p. 187-190.

11. Harvey Wiley Corbett, « Airport of the future », *Architectural Forum*, janvier 1930, p. 71-74, et Hugh Ferriss, « Airport of tomorrow », *American Architect*, janvier 1930, p. 67.

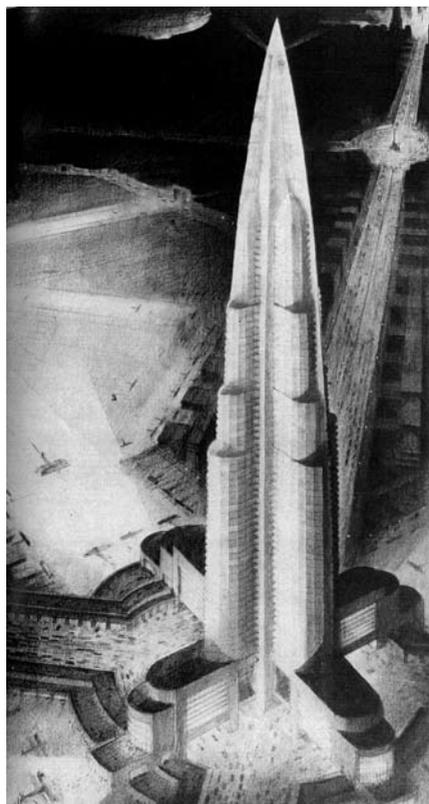


Fig. 1. Hugh Ferriss, «Airport of Tomorrow», publié dans *American Architect*, Janvier 1930, p. 67.

Fig. 2. Virgilio Marchi, «Ville futuriste», 1919, Berlin, Technische Universität, cabinet des dessins.



aéroportuaires ne semble pas compromettre cette vocation. À commencer par Eugène Hénard qui, dans sa vision des *Villes de l'Avenir*, orne le toit de ses immeubles de six étages, d'une terrasse accueillant un solarium, des jardins, et une plate-forme d'atterrissage. Une fois posés, les engins sont amenés par ascenseur à un garage souterrain, également accessible aux automobiles. Comme beaucoup de ses contemporains, Hénard considère que l'avion va devenir un moyen de transport individuel, tout comme l'automobile. « Lorsque ce progrès sera accompli, la physionomie des villes sera changée; toutes les terrasses deviendront des surfaces d'atterrissage pour ces automobiles aériennes »<sup>12</sup>. L'immeuble se dilate verticalement, par la superposition des terrasses et l'enfouissement des voies et garages.

On relève également dans les discours futuristes, la dilatation verticale de l'espace urbain. Elle devient presque infinie avec l'avion, lorsqu'on lit en 1913 le peintre et sculpteur Umberto Boccioni : « L'avenir ne cessera d'accroître les possibilités architecturales en hauteur et en profondeur. La vie coupera ainsi l'horizontale séculaire de la surface terrestre par la verticale infinie en hauteur et en profondeur de l'ascenseur et par les spirales

12. Lucide, Hénard exige aussi la création d'aéroports périphériques pour les grands avions qu'il appelle *aéroplanes-oiseaux*.

de l'aéroplane et du dirigeable »<sup>13</sup>. Nombre de projets conçus par les futuristes italiens proposent des images de tours condensant l'essentiel des fonctions de la ville. La tour qui figure au premier plan de la *Ville Futuriste*<sup>14</sup> (1919) de Virgilio Marchi, architecte et scénographe, en est une illustration. Couronnée par une toiture évasée d'où décollent et où atterrissent les avions, elle intègre dans les hauteurs de l'édifice toute la complexité urbaine du siècle qui s'annonce. L'avion occupe les toitures des tours. De nouvelles esplanades urbaines sont créées en hauteur. L'architecte imagine la même année une *Ville Supérieure*<sup>15</sup>, elle aussi équipée d'une plate-forme d'atterrissage. Il introduit par là même l'idée de la superposition d'une nouvelle trame au-dessus de la ville existante.

On retrouve cette thématique des villes superposées, dans les projets développés peu après en Union soviétique. Les projets figurant des plates-formes aéroportuaires sur des toitures ou des dalles superposées y sont alors pléthoriques<sup>16</sup>. Fondateur du mouvement suprématisiste, El Lissitzky affirme : « La victoire sur le principe des fondations, sur la sujétion de la terre, exige la victoire sur la pesanteur, réclame des corps suspendus, des mobiles, une architecture physico-dynamique »<sup>17</sup>. Associé à Mart Stam, il propose en 1923 la construction de structures aériennes, érigées sur des tours au-dessus des systèmes de rues existantes. Le nom donné à chacune de ces structures est celui de *Wolkenbügel*, ou *Étrier des nuages*<sup>18</sup>. Hautes de 40 m et abritant les ascenseurs et escaliers, les tours libèrent du sol les constructions perchées en altitude.

À Berlin, c'est le film *Metropolis* qui, en 1927, consacre de façon grandiose la fusion du gratte-ciel et de la plate-forme aéroportuaire. Le cinéma est en Allemagne l'un des terrains d'expression pour les créations architecturales d'envergure. L'influence du paysage de Manhattan, découvert quelques années plus tôt par Fritz Lang, est manifeste<sup>19</sup>. Le décor du film, confié entre autres au peintre scénographe Erich Kettelhut, dévoile une tour puissante qui domine et projette son ombre massive sur la cité de *Metropolis*, une version

13. Umberto Boccioni, «Architecture futuriste, manifeste», dans *Le Futurisme, 1909-1916*, Paris, musée national d'Art moderne, 1973.

14. Virgilio Marchi, «Ville Futuriste», Berlin, Technische Universität, cabinet des dessins, 1919.

15. Virgilio Marchi, «Città Superiore», Collection Pier Luigi Marchi, Rome, 1919. Lire Jean Dethier et Alain Guiheux, *La Ville, art et architecture en Europe, 1870-1993*, Paris, Éditions du Centre Georges Pompidou, 1994.

16. Voir en particulier le projet des architectes russes Kusnetzoff et Toropoff, proposé à l'occasion du concours pour le palais du Travail à Moscou en 1923 (2<sup>e</sup> prix). Les architectes figurent sur le toit des immeubles des pistes d'envol. D'après Ulrich Conrads et Hans G. Spoerlich, *Architecture Fantastique*, Stuttgart, Delpire Éditeur, 1960.

17. El Lissitzky, «Alte Stadt-Neue Baukörper», in *Russland : Architektur für eine Welt-revolution*, Ullstein, Bauwelt Fundamente 14, 1929.

18. El Lissitzky, *Wolken Bügel*, projet de gratte-ciel pour le boulevard Strastnoj, Moscou, 1923-1924. Lire Wolfgang Voigt, «From the Hippodrome to the Aerodrome, from the Air Station to the Terminal : European Airports, 1909-1945», in John Zukowsky, ed, *Building for Air travel, Architecture and Design for Commercial Aviation*, New York, Prestel, The Art Institute of Chicago, 1996.

19. Fritz Lang a fait le voyage en Amérique trois ans auparavant, l'un de ses compagnons de voyage sur le paquebot qui le conduit à New York, n'étant autre qu'Erich Mendelsohn.

moderne de la tour de Babel, sur laquelle repose une plate-forme aérienne équipée de cinq rampes de lancement<sup>20</sup>. Le film révèle deux villes, la ville souterraine et la ville supérieure. Entre ces deux strates urbaines, la caméra offre des *travellings* sur un espace sillonné par de longues passerelles, étroites et escarpées. L'attitude des cinéastes face au modèle futuriste proposé outre-Atlantique semble toutefois ambiguë. Le film projette une vision apocalyptique du futur urbain et prédit sa ruine, si elle reste sous l'emprise de la machine et du capitalisme sauvage. La fascination pour le modèle manhattanien se double d'une face plus sombre.

### La distension des échelles

D'autres voix s'élèvent, s'opposant aux forces centripètes de la ville verticale qui façonnent New York et Chicago. Présentant *Broadacre City* en 1932, Frank Lloyd Wright dénonce la congestion des grands centres urbains, la course effrénée vers la concentration, et propose la ville région. « Broadacre City est partout et nulle part. C'est le pays qui a pris vie comme une grande ville »<sup>21</sup>.

Selon lui, la ville est à l'aube d'un grand bouleversement. L'automobile, l'avion, l'électricité, la radio et le téléphone, vont libérer l'homme des contraintes de la ville existante. La liberté de mouvement s'est, en l'espace de quelques décennies, considérablement développée. La sphère de l'activité humaine est devenue infinie. L'autoroute et la voie aérienne offrent désormais des fils continus qui permettent au citoyen motorisé de s'arrêter, vivre, travailler partout où il le souhaite. À l'ère du pouvoir de la machine, la forme définitive, achevée et aboutie, inévitable de la ville moderne, c'est la ville décentralisée. Dès lors que les distances, autrefois importantes, sont réduites à néant par l'avion, l'automobile et les formes diverses de communications électriques, l'instantanéité des déplacements autorise un déploiement horizontal de l'activité humaine. *L'acre* sera la nouvelle mesure de l'habitat.

La décentralisation ne signifie pas pour autant qu'elle s'accompagne d'une totale dilution. Pour Frank Lloyd Wright, la métropole du futur sera décentralisée, puis réintégrée. De nouveaux lieux apparaîtront, qui condenseront naturellement et progressivement les fonctions urbaines. Il s'agira par exemple de la station-service qui, d'embryonnaire, deviendra un futur centre de distribution urbain. Et lorsque l'avion sera enfin devenu cette entité mécanique indépendante permettant d'aller en toute sécurité n'importe où sur terre, alors « l'aéroport se développera comme une nouvelle fonction intégrée de la vie moderne »<sup>22</sup>.

20. À propos de la conception du décor de *Métropolis*, lire de Dietrich Neumann, *Film Architecture, From Metropolis to Blade Runner*, New York, Prestel Verlag, 1999.

21. D'après Frank Lloyd Wright et Baker Brownell, *Architecture and Modern life*, New York, Harper and Bros, 1937.

22. «The aeroplane remodeled as a self-contained mechanical unit, as it soon will be, will pick-up and continue this surface traffic as super-traffic in the air: Routed anywhere on earth. And then, and not until then, the airport will develop as another integral feature of modern life.» Frank Lloyd Wright, *An autobiography, Book 3*, New York, Longmans, Green

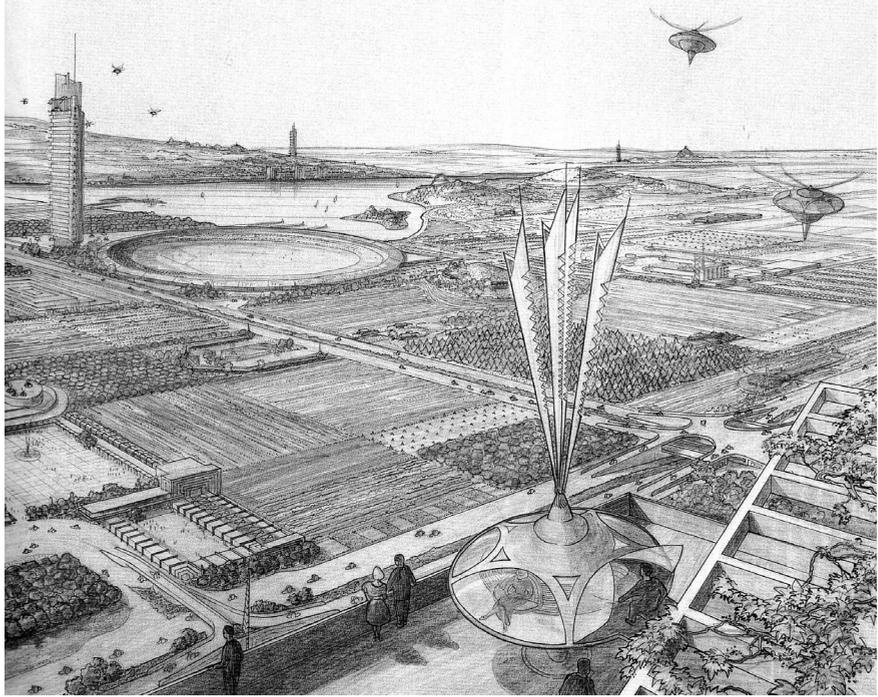


Fig. 3. Frank Lloyd Wright, « Broadacre City », perspective aérienne, publié dans *The Living City*, New York, Horizon Press, 1958.

Aéroplanes, aérotores, autogyres, hélicoptères, sont omniprésents dans les dessins de *Broadacre City*, bien qu'aucun aérodrome n'y figure. Si, au moment où il dessine ses premières esquisses, l'aviation n'en est qu'à ses premiers balbutiements, « une étape primitive dans l'évolution », l'architecte lui prédit un grand avenir<sup>23</sup>. Et, plus il avance dans ses développements, plus il associe l'objet et son univers à ses visions. Dans son dernier ouvrage, *The Living City*, publié en 1958, Wright écrit : « Machine power itself now denies centralization in spite of its ancient masters, because it is in the nature of intercommunication and ubiquitous mobility that the big city decentralises itself and spread out far away – spread thin, growing high and higher only as it goes outward from center. The countryside is the place for the skyscraper. If higher at all, then wider on the ground. It is in the nature of the development of flying, too, that the present city disappears eventually to reappear as a well spaced structure in spaciousness »<sup>24</sup>.

L'avion concentre tous les attributs qui permettent à Wright d'éclairer sa vision. D'une part, l'objet est totalement autonome et permet d'aller sur terre, dans les airs, sans aucun réseau spécifique. Il symbolise cette aspiration à la liberté de mouvement, à la faculté d'ubiquité. D'autre part, les déplacements

and Company, 1932.

23. «The flying machine is yet a more or less extravagant, experimental form, unwieldy in scale, and with its exaggerated wings imitating a bird, it is yet a hostage that gives itself to the mercy of the elements. No more than a primitive step in evolution.» Frank Lloyd Wright, *The Disappearing City*, New York, W.F. Payson, 1932.

24. Frank Lloyd Wright, *The Living City*, New York, Horizon Press, 1958.

aériens peuvent être verticaux et horizontaux, et permettent à la fois la prise d'altitude et le survol de l'horizon. Symbolisant la hauteur dans l'étendue, la métaphore aérienne cristallise la vision d'une ville à la fois décentralisée et intégrée.

La campagne devient l'endroit rêvé pour le gratte-ciel. Plus il sera haut, plus les parcs alentour seront étendus. Le projet de *1000 Foot High Building*, que Wright publie en 1926, est à ce titre éloquent<sup>25</sup>. Des tours, hautes de 1 000 pieds, entourées de fermes et de parcs, accueillent résidences, bureaux, centres de loisirs, et sont équipées chacune d'un aéroport sur le toit, concept central dans sa vision, si l'on en croit la présence permanente de troupes de biplans tournant autour des tours. Ce projet inspire sans doute celui que l'architecte concevra en 1956, *l'Illinois* ou *One Mile High*, projet d'une tour de télévision, haute de 1 *mile* anglais<sup>26</sup>. La cime immatérielle de la tour figurera en arrière-plan dans les derniers dessins de *Broadacre City*, publiés par Wright dans *The Living City*.

Dans une même image, figurent à la fois la dilatation et la hauteur. Verticale dans *l'Illinois*, la ville est intégrée, tout entière contenue dans la tour et se perd dans l'infini du ciel. Horizontale dans la campagne de *Broadacre City*, la ville est décentralisée et disparaît, organique, fondue dans les formes du paysage. Finalement, tout comme ses adversaires promoteurs de la métropole dense, Frank Lloyd Wright prône à la fois l'intensification urbaine par la superposition et l'intégration, et la distension des échelles. La tour est infrastructure, le gratte-ciel est îlot, l'îlot s'élargit, la ville et la région ne font plus qu'un. Le *grain* de la ville s'agrandit.

### Le désir de pureté

L'avion, sans doute plus que les autres machines, précipite une rupture par rapport au passé. Il permet une hauteur de vue, une clarification visuelle, un détachement. L'objet fait déjà partie du futur et révèle, plus que les autres, ce désir de pureté auquel certains architectes aspirent. C'est pourquoi ils lui donnent un rôle central dans leurs projets. Dans les dessins qu'il réalise pour *La Città Nuova* (1914), Antonio Sant'Elia aura pour son époque la vision la plus intermodale de l'utilisation de l'avion, associé au train à travers la création de sa *Gare pour trains et avions*<sup>27</sup>. La représentation de la piste et de l'avion, situés dans la profondeur de la perspective, comme image manifeste

25. Frank Lloyd Wright, projet de «1000 Foot high building», publié dans le *Los Angeles Examiner*, du 26 novembre 1926.

26. Frank Lloyd Wright, «L'Illinois» ou «One Mile High», Chicago, Illinois, 1956. «130,000 people each. All you would have to do would be to sweep New York into the Hudson and build two of them in Central park and that would be the City», Frank Lloyd Wright, Discussion avec des étudiants en architecture, Université de Berkeley- Californie, 15 avril 1958. «The Mile High would absorb, justify and legitimize the gregarious instinct of humanity. And the necessity for getting together would mop up what now remains of urbanism and leaves us free to do Broadacre City.» Frank Lloyd Wright, Taliesin Fellowship, Décembre 1956, cité in Brigitte Raschke, *Frank Lloyd Wright : the Mile-High Illinois, Utopie oder Architekturrückblick?*, Munchen, Scane Verlag, 1996.

27. Antonio Sant'Elia, «Gare pour trains et avions», Côme, Museo Civico, 1914.

du futur, est d'une simplicité qui contraste avec l'architecture monumentale de la gare, des gratte-ciel et des tunnels. Un sentiment de liberté et de détachement l'anime, et tranche avec l'imbrication extrême que traduit le premier plan de l'édifice gare.

Une autre vision radicalement neuve est esquissée par Le Corbusier. Dans *La ville contemporaine de 3 millions d'habitants*, qu'il élabore en 1922, il projette la poursuite de la vision de Sant'Elia et consacre le centre de sa ville à un vide monumental, une dalle plate-forme d'atterrissage, cernée par quatre gratte-ciel verticaux, et au-dessous de laquelle on retrouve tous les sillons des mouvements terrestres. Pas moins de six étages sont consacrés aux stations et faisceaux de transports souterrains. Ici, le centre névralgique s'est déplacé et transformé. Matérialisé par la plate-forme d'atterrissage, le cœur est un lieu vide, du point de vue bâti, mais plein, du point de vue des mouvements et des flux. L'accent est mis sur la mobilité, sur le provisoire. En même temps, le dessin exprime cette tension entre la précarité et la monumentalité, entre le vide et la hauteur.

Là encore, comme dans la plupart des visions urbaines que l'on vient de parcourir, on remarque l'absence notable des architectures d'aéroports. Alors que l'avion est omniprésent, les ouvrages et bâtiments de l'aéroport semblent inexistantes. Même lorsque l'avion est au centre des vues, la plate-forme est vide, comme si le fait de dessiner des bâtiments, par essence immobiles, aurait pour effet de rompre le charme, de briser l'envoûtement créé par l'avion. Détaché des contingences terrestres, objet futuriste, l'avion symbolise pureté, fluidité, mobilité. Dès lors, l'architecture de l'aéroport n'existe pas en tant que telle. Elle disparaît.

Fasciné par l'avion, au point d'y consacrer l'un des chapitres de son livre *Vers une Architecture* (1923), ainsi qu'un ouvrage *Aircraft* (1935)<sup>28</sup>, Le Corbusier publie en 1947 un texte intitulé *Urbanisme et aéronautique*<sup>29</sup>. L'architecte s'émerveille devant « les améliorations saisissantes [que l'avion manifeste] en des intervalles de temps très courts, fixant, pour une minute l'éclat d'une beauté momentanée, éloignant toute idée de fixité, de définitif ». Et, à propos de l'aéroport, il énonce : « l'avion a tué la troisième dimension, la hauteur. Pour tracer royalement le lieu d'arrivage des avions, il faut adopter une architecture à deux dimensions, en surface et en étendue. Il faut composer avec l'étendue de l'aéroport, la majesté des grandes pistes de ciment et de plus avec la colline, la montagne ou le panorama qui limitent tout horizon ». Selon lui, l'aéroport idéal est celui des humbles stations de Phoenix dans l'Arizona et de Shannon en Irlande où « de simples hangars de guerre de la hauteur d'un homme le bras levé [accueillent] les gens descendus des lieux cosmiques ». Illustrant son propos de croquis magnifiant la figure de l'avion,

28. Le Corbusier, « Des yeux qui ne voient pas... Les avions », dans Le Corbusier, *Vers une Architecture*, Paris, Éditions G. Grès et Cie, 1923.

29. Le Corbusier, *Aircraft*, Londres, The Studio, 1935.

il figure l'aérogare comme un bâtiment très horizontal, neutre et transparent. L'architecture bâtie de l'aéroport est volontairement effacée, pour ne laisser que les avions en mouvement perpétuel. « L'aéroport se déploiera sous le signe de l'espace et de la limpidité. Au sol, des fleurs et, se détachant sur le ciel, les grands appareils en instance de départ ». La liaison entre ciel et terre doit se faire sans médiation<sup>30</sup>.

### Générateur urbain

Avec le développement de l'aviation commerciale et la croissance accélérée des zones aéroportuaires, le lieu médiateur prend cependant de plus en plus d'importance. On peut même relever que les choses se sont progressivement inversées. L'avion semble avoir été digéré dans l'univers de plus en plus technologique de l'aéroport. Les objets qui habitent l'espace de l'aérien ont changé de nature, il s'agit davantage d'aérogares et de gares, d'ouvrages d'art, de hangars. Les lieux de l'aérien sont devenus des sujets d'intérêt croissant pour ceux que la ville contemporaine et future intéresse. De la ville aérienne à l'aéroport comme objet urbain, un retournement s'est opéré.

N'ayant pu s'intégrer dans la ville existante, l'aéroport s'est exilé définitivement et, sans doute en partie à cause de ce décentrement, il offre un prisme intéressant pour l'observation de la ville contemporaine. L'aéroport ne relève pas non plus du strict champ de l'infrastructure. La complexité de la ville d'une part, et celle – croissante – de l'objet technique et de l'organisation du transport aérien d'autre part, s'y rencontrent dans une unité de temps et de lieu. Cette confrontation favorise la création de formes de plus en plus tentaculaires, considérées par certains comme futuristes, par d'autres comme chaotiques. De même que dans les représentations imaginaires que l'on vient de parcourir, on relève que la rencontre de l'aviation et du milieu urbain interroge les notions urbaines.

Parce que l'accès illimité au monde est devenu l'idéal contemporain, l'aéroport est devenu un centre situé en périphérie. Il est, avec le nœud d'infrastructures ou l'autoroute, l'un des catalyseurs actuels de l'urbanisation contemporaine. Comme le signale Hans Ibelings dans son ouvrage, *Supermodernisme, L'architecture à l'ère de la globalisation*, « cette urbanisation s'accompagne d'un déclin relatif du centre [traditionnel] comme cœur de la vie urbaine [...], conduisant à une transformation du concept de ville classique : d'entité délimitée, celle-ci devient une partie seulement d'une région urbaine omniprésente »<sup>31</sup>.

L'aéroport contribue à la décentralisation tout en offrant un modèle unique d'hyperconcentration. La polarisation des réseaux intermodaux – avion, train grande vitesse, train express, automobile – l'intégration croissante de fonctions commerciales et d'affaires, et la massification du transport,

30. Le Corbusier, « Urbanisme et aéronautique », *Techniques et Architecture*, vol. VII, n° 9612, 1947.

31. Hans Ibelings, *Supermodernisme, L'architecture à l'ère de la globalisation*, Paris, Hazan, 2003.

sont en effet des signes explicites d'une hyperconcentration. Le *Hub*, dont Le Corbusier parlait de façon prémonitoire lorsqu'il nommait « moyeu d'une roue » le centre de sa *Ville Contemporaine*, en est l'une des manifestations. En même temps, l'hypermobilité, que l'aéroport favorise, le rend d'une certaine façon autonome et même a-territorial. L'aéroport peut à la fois être *flottant* et au cœur de la métropole.

Les exemples d'aéroports satellisés à 50 km du centre-ville ne manquent pas, même si certains ne sont pas des réussites avérées, sans doute parce qu'ils n'ont pas encore les connexions et la taille suffisantes pour être des centres incontestés. Des centaines de milliers de personnes y circulent quotidiennement, y travaillent. En ce sens, les partisans de la polarisation et ceux de la décentralisation voient leurs visions se concrétiser. L'hyperconcentration s'est réalisée, la dilatation également.

En témoignent les derniers aéroports réalisés en Asie. L'aéroport de Kuala Lumpur, ouvert en 1998, couvre une superficie de 10 000 ha<sup>32</sup>. Réalisé à la fois pour la capitale de la Malaisie et comme infrastructure pour une ville nouvelle, *Eco Media City*, l'aéroport est relié à ces deux territoires par un corridor linéaire de transports terrestres. Nouvelle monumentalité urbaine, centre émergent, tenu à distance, l'aéroport est créé avant la réalisation de la ville nouvelle. Conçue par l'architecte japonais Kisho Kurokawa, la structure de l'aéroport est formée par des bâtiments et des réseaux au sein desquels tous les composants sont interdépendants. Fusion des circulations, de la technologie, des programmes d'affaires, commerciaux, hôteliers, l'aéroport global se développe selon un plan-masse extensible.

Autre territoire créé pour l'infrastructure, l'île artificielle du Kansai à Osaka accueille depuis quelques années un aéroport sur une surface de près de



Fig. 4. Aéroport International de Kansai, vue aérienne de l'aérogare, Architecte Renzo Piano.

32. Manuel Cuadra, *World Airports*, Hamburg, Deutsches Architektur Museum, Junius Verlag et Dam, 2002.

5 000 ha<sup>33</sup>. Conscients que les aéroports continueront à accueillir des avions toujours plus grands et plus bruyants, on construit plus loin et – lorsque les terrains disponibles sont rares sur le continent – sur la mer. Pièce maîtresse de la stratégie d’urbanisation de la région proche, la plate-forme est arrimée au continent où se dressent les premières tours d’une nouvelle cité, baptisée *Rinku Town*, littéralement « près du ciel »<sup>34</sup>. Les dimensions de l’aérogare, conçue par Renzo Piano, sont exceptionnelles. Sa longueur, de 1 700 m, en fait sans doute le bâtiment le plus long jamais construit. Situé à 40 km du centre d’Osaka, l’aéroport *flottant* est relié à la terre ferme par un cordon ombilical, combinaison superposée d’autoroutes et de réseaux express, qui rejoignent Osaka et Kyoto, en près d’une heure. Les hydrofoils permettent également de rallier par la mer les ports de Kobe et d’Osaka. Diffusant ses rayons dans toutes les directions, l’aéroport est la nouvelle figure de proue du développement de la région.

### Une figure culturelle

Les aéroports sont des lieux du global. Le fait que la plupart des gens trouvent sans peine leur chemin dans tous les aéroports du monde, y compris lors de leur première visite, mérite de ce point de vue l’attention. Et en effet, nombreux sont les signes communs que l’on retrouve dans les aéroports internationaux. Le changement est perpétuel certes mais les mêmes repères apparaissent simultanément à New York, Milan, Osaka ou Paris. De ce point de vue, il semble que l’*Instant City* métaphorique qu’avait conçue le groupe Archigram à la fin des années 60, se réalise<sup>35</sup>. Les aéroports sont simultanément des lieux où l’on remplace ou rajoute des composantes, qu’il s’agisse de nouvelles activités (*food court*, centre d’affaires, nouveaux concepts commerciaux...) ou de signes (pictogrammes, supports publicitaires, événementiels...). Ils forment désormais un réseau global de communautés locales (pl. IV).

Mais il ne faudrait pas en conclure pour autant que tous les aéroports se ressemblent, bien au contraire. L’aéroport est une porte d’entrée. Sa nature, son échelle, sa complexité rendent la question de sa conception exigeante. Et celle-ci va bien au-delà des questions d’usage et de fonctionnalité, de technique et de construction. La figure architecturale de l’aéroport reste symbolique par son statut spécifique d’infrastructure bien sûr, par le caractère unique de ses ouvrages, mais aussi et surtout par son environnement culturel. Selon les continents, les pays accostés, elle revêt des formes différentes. Des réalisations témoignent du souhait de magnifier l’aéroport, d’en exalter la

33. Peter Buchanan, *Renzo Piano Building Workshop, Complete Works, Volume 3*, Londres, Phaidon Press, 1997.

34. Luc Nadal, « L’Aeropolis du Kansai, utopie urbaine de la classe d’affaires japonaise », *Lumières de la ville, Formes Limites Échappées*, n°6, Novembre 1992.

35. *Instant City*, conçue par le groupe Archigram (Peter Cook, Dennis Crompton, Ron Herron, 1968-1970). Peter Cook, *Experimental Architecture*, London, Studio Vista, 1970. Lire également *Architectures expérimentales 1950-2000*, Orléans, Collection du Frac Centre, Ed. HYX, 2003.

modernité. D'autres préfèrent l'aspect brut de la technicité et de la fonctionnalité. Selon les situations, l'infrastructure est révélée ou ignorée.

La taille des aéroports contemporains, l'imbrication de plus en plus complexe et intégrée des fonctions urbaines qui s'y développent, nous rapprochent des échelles que les métabolistes japonais ont approfondies dans les années 60 en proposant leurs mégastuctures<sup>36</sup>. Des analogies existent, mais, selon les figures réalisées, les formes aéroportuaires révèlent des différences importantes. Ainsi, alors que s'ouvre au même moment l'aérogare monumentale d'Orly Sud, l'aéroport de *New York Idlewild* (rebaptisé *John Fitzgerald Kennedy* en 1962), dénommé dès sa genèse *Terminal City*, figure un aéroport de la fragmentation<sup>37</sup>. Il a souvent été comparé à une exposition universelle. Chaque terminal est affecté à une compagnie aérienne, tout au moins pour les vols au départ. Le pavillon-terminal devient l'enseigne de la compagnie, l'aéroport se transforme en archipel d'aérogares, d'hôtels, de chapelles, de hangars, séparés par les taxiways, autoroutes et parkings.

La fusion de l'infrastructure et de l'architecture atteint un point culminant dans les derniers aéroports réalisés en Asie. Mais à l'inverse de la cité de pavillons de l'aéroport Kennedy, elle se traduit cette fois-ci par une consolidation de tous les éléments dans des bâtiments gigantesques, architectures conçues comme des véritables villes. Les nouveaux aéroports d'Osaka, de Hong Kong et de Kuala Lumpur inaugurent ce cycle de réalisations.

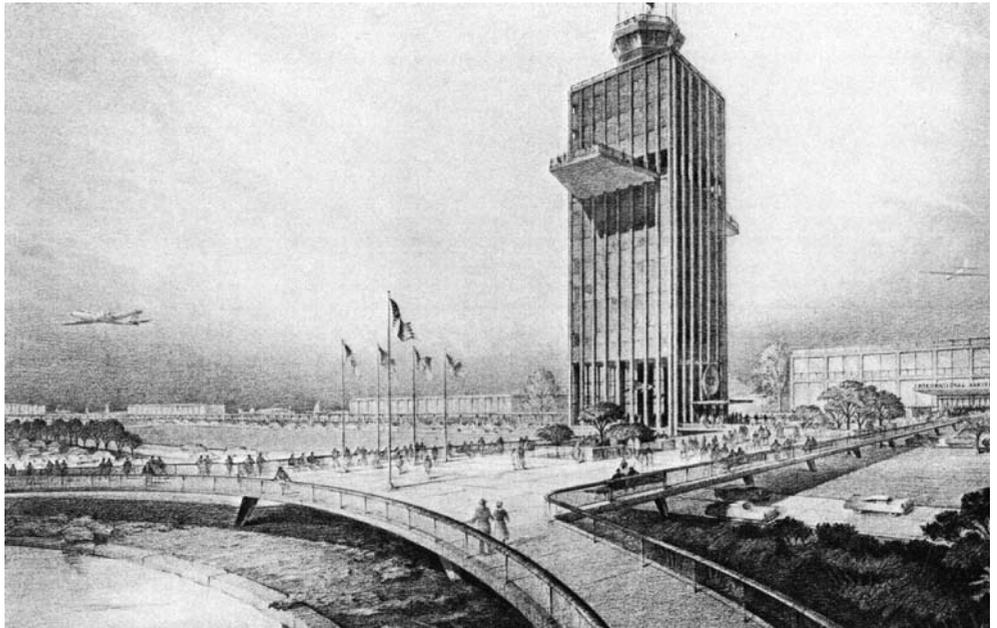


Fig. 5. «Terminal City»,  
Preliminary design for Idlewild  
Airport, New York, Port  
of New York, Authority,  
Rendering by Hugh Ferriss,  
1955.

36. Fumihiko Maki and others, *Metabolism 1960. Proposals for New Urbanism*, Tokyo, Bijutsu Syuppon Sha, 1960, et Fumihiko Maki, *Investigations in Collective Form*, St Louis, Washington University School of Architecture, 1964.

37. Lire Robert A.M. Stern, Mellins Thomas, Fishman David, *New York 1960, Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial*, New York, The Monacelli Press, 1995, p. 1007-1022.

À l'image des projections esquissées par Richard Buckminster Fuller ou Frei Otto, des architectures gigantesques englobent tous les éléments constitutifs de l'aéroport, offrant un environnement artificiel, entièrement climatisé. L'aérogare du Kansai intègre et surimpose sous un seul toit la complexité des programmes de flux et de fonctions. Sa couverture élégante et ses ailes déployées selon une ligne très fine enveloppent un lieu agrégeant presque toutes les composantes qui forment une ville.

### Un processus organique

L'aéroport est traversé par des vitesses extrêmes et contrastées. Il s'agit là sans doute d'un des caractères les plus exacerbés de ces lieux. De fait, la tension entre les changements perpétuels du *process* de transport et la monumentalité architecturale des centres de transfert est considérable. Aérogares, gares, passerelles et tunnels sont des espaces de flux, des zones que l'on traverse, des intervalles dans un mouvement continu. Les évolutions programmatiques et techniques les rendent flexibles, mouvants, indéfinis. Dès lors, l'architecture peut-elle former des environnements aussi instables ? Dans ces lieux, la rencontre entre les vitesses et le bâtiment se traduit souvent par un travail sur les membranes. L'enveloppe et la peau formant le corps architectural prennent une importance croissante. D'abord parce qu'elles constituent les éléments les plus stables de cet agrégat de structures qui forme l'aéroport. C'est par elles que passent les branchements des réseaux matériels et immatériels – le *hardware* si l'on veut. Ensuite parce qu'elles matérialisent ces notions de limites, de frontières, de passages, de transitions. Celles-ci peuvent se manifester dans l'extrême transparence et l'aspect lisse de bâtiments en verre, mais également dans la massivité brute de volumes monolithiques, les deux révélant une architecture fondée sur la quête de sensations visuelles, spatiales et tactiles très fortes.

L'aéroport de Roissy en est une illustration<sup>38</sup>. Projeté à partir de 1967, il présente en particulier le grand intérêt d'offrir un lieu d'observation d'une structure aéroportuaire qui se développe depuis plus de 30 ans. Conçue par Paul Andreu, l'architecture de Roissy 1 est radicale, fondée sur le croisement des flux, la flexibilité des espaces, le fonctionnement dynamique et global du bâtiment. À cette époque, les avions circulent de façon autonome au large des aérogares. À Roissy 1, ils se déplacent librement autour d'îles, les satellites, tandis que les passagers sont entièrement pris en charge dans une gigantesque pompe aspirante et refoulante enveloppée d'une membrane de béton brut épaisse, dense, matérielle. L'approche dynamique qui précède l'entrée dans le bâtiment annonce les mouvements dans lesquels vont être entraînés les passagers à l'intérieur de l'aérogare. Le parcours y est scandé par les

38. À propos de la conception de Roissy, lire de Paul Andreu, *J'ai fait beaucoup d'aérogares... Les dessins et les mots*, Paris, Descartes et Compagnie, 1998. *Les Portes du Ciel, Architectures Aéroportuaires, Aéroports de Paris*, coll. «Les Cahiers des semaines des savoirs», 1999.

passages à travers les tunnels, ceux du vide central, et ceux, plus longs, qui relient le corps central aux satellites. Ils infiltrent la membrane en opérant cette fusion entre le bâtiment et les cheminements qui le parcourent.

Vingt-cinq ans séparent la réalisation de l'aérogare 2F de celle de l'aérogare 1. Alors que celle-ci était fondée sur une esthétique de la présence, de la densité et de la tactilité, où le béton était non seulement visible mais pouvait être touché, ici, les surfaces sont devenues plus abstraites. Elles sont inaccessibles, intouchables. Les enveloppes, celles de béton et celles de verre, ne sont pratiquement pas en contact avec les planchers. Englobant complètement l'espace et l'enfermant comme une bulle, la verrière des péninsules semble éphémère et autonome. Trois surfaces successives y façonnent une limite floue : celle de l'écran extérieur en tôle perforée qui protège du soleil, celle du verre qui couvre, et celle, plus discrète, que dessine la nappe éclairante des fibres optiques (pl. V).

L'absence de limites, de fixité, de caractère définitif, est également l'un des traits de caractère marquants que l'on peut relever à propos du dispositif même de l'aéroport. Les formes de la croissance de l'aéroport comme structure territoriale, ouvrent un champ d'analyse intéressant. La grande force de Roissy 2 est précisément d'avoir été pensé dès l'origine comme un système de croissance ouvert. Après Roissy 1, les données vont en effet se modifier. Les flux de passagers se développent considérablement et les avions deviennent trop gros pour pouvoir continuer à évoluer de façon autonome. La conception des aérogares se transforme radicalement. Le dispositif choisi pour Roissy 2 privilégie un développement segmenté et continu du projet, par addition successive d'éléments. Il s'articule autour d'un axe linéaire, celui des infrastructures terrestres. Les quatre premiers modules matérialisent le désir d'aller au plus vite de la route à l'avion, de favoriser le passage de l'une à l'autre par la transparence des espaces traversés. Les modules, s'ils paraissent identiques, sont pourtant différents, dans leur organisation intérieure, leur dimensionnement en profondeur.

L'arrivée du TGV à Roissy et sa matérialisation par la réalisation de la gare TGV-RER, marquent, fonctionnellement et architecturalement, une progression entre les premières formes de Roissy 2 et celles à venir. S'y superposent les différentes traces et structures des réseaux. La gare est un sillon, dans les aires de stationnement des avions<sup>39</sup>. La montée en puissance du *hub* fait ensuite évoluer la programmation. Le nombre d'avions au contact des aérogares doit croître. Il devient nécessaire de passer à des structures plus importantes, favorisant des cheminements plus simples, permettant de concentrer en un même lieu un plus grand nombre de passagers. Naissent les deux aérogares F et E, qui, formellement et typologiquement, sont très différentes des précédentes.

39. On pourrait d'ailleurs y lire la réalisation du projet d'Antonio Sant'Elia. TGV, RER, avions, voitures et bientôt transports en site propre, tous ces objets sont en mouvement et se partagent l'espace, selon des lignes parallèles et superposées.

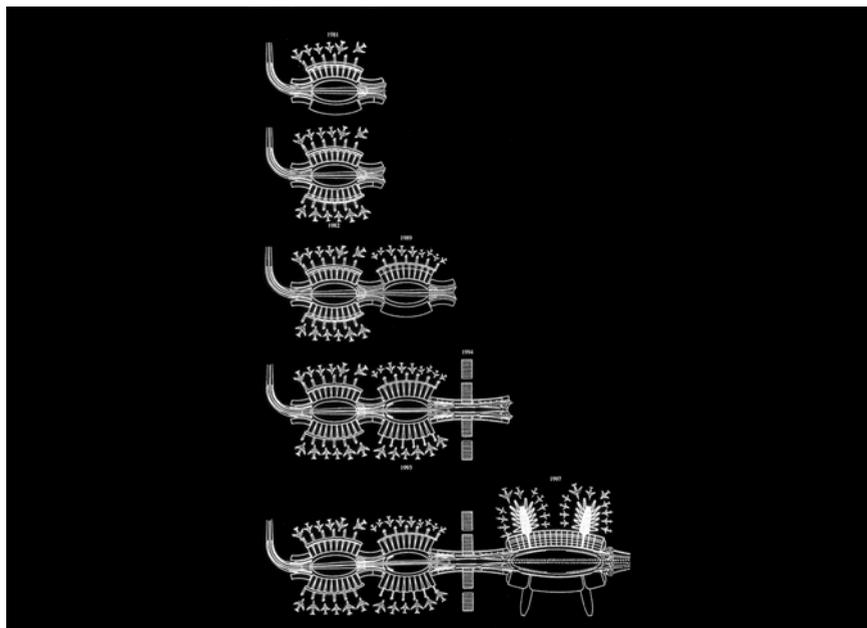


Fig 6. Développements pour Roissy 2, Aéroport de Roissy Charles de Gaulle, 1997, document interne Aéroports de Paris.

La possibilité est donnée de créer dans le futur deux satellites parallèles, symétriques par rapport à l'axe routier du système, et reliés aux aérogares E et F. Le premier a été inauguré en 2007. Au-delà a été réalisé un accès routier à l'est qui répond à l'accès situé à l'ouest et, d'une certaine manière, clôt le projet en mettant momentanément un terme à son dispositif de croissance. C'est une fin, mais qui laisse présager d'autres ouvertures. Au-delà de l'achèvement du système et de sa clôture, viendront encore d'autres cycles, des cycles de transformations nouvelles, mais aussi des cycles de rénovations. La reprise est perpétuelle dans un aéroport, ce qui fait dire à Paul Andreu, l'architecte de Roissy, que « chaque projet est un monde clos et complet et, dans le même temps, une partie seulement d'un ensemble plus vaste, que l'on reconstruit en permanence. [Chaque projet] est un élément détaché du corps éclaté de la ville »<sup>40</sup>.

L'aéroport est devenu une structure organique agrégeant toujours plus de fonctions urbaines. Captant dès l'origine les thématiques modernistes de la réflexion urbaine, le lieu médiateur, entre l'avion et la ville, s'est imposé comme forme urbaine et territoriale. Il aspire désormais une partie de la ville contemporaine. L'histoire reste vivante car, à l'aune des mutations à venir, les formes de la rencontre entre l'espace aérien et le milieu urbain, sont encore en voie d'exploration.

40. Paul Andreu, site de l'agence [www.paul.andreu.com](http://www.paul.andreu.com), 2002.

Pl. IV. (cf p. 94)  
Archigram, « Instant City »,  
1970.

Pl.V. (cf p. 97)  
Aéroport de Roissy,  
Aérogare 2F, 1997,  
Architecte Paul Andreu.

