

«Il n'y a aucune raison de ne pas laisser parler l'imagination. Les auteurs du passé ont sous-estimé la rapidité des changements en péchant par excès de prudence et de conformisme. Les romanciers sont souvent plus près de la réalité future que les travaux de prévision, dans lesquels on cherche à paraître sérieux. Le vrai sérieux n'est pas où l'on croit. A vrai dire, il est tout à fait nécessaire de réfléchir à cent ans. La plupart des grandes décisions dans l'urbanisme, l'agriculture, l'environnement, l'aménagement du territoire, l'éducation, les télécommunications, l'espace, auront des effets dans plus d'un siècle. Et il n'est pas digne de l'espèce humaine que ses dirigeants aient constamment l'air de parer au plus pressé. La grandeur de l'Homme n'est-elle pas d'imaginer le futur et de faire que son imaginaire devienne une réalité ?»

Thierry Gaudin - 2100, *récit du prochain siècle* (1990)

< le futur des villes : *la Futurapolis* >

La description de la ville du futur, la *Futurapolis*, est assez récente. De l'Antiquité jusqu'au Moyen-Âge l'utopie est en règle générale transposée dans l'espace, sur des mondes inaccessibles, sur des îles perdues, sur des continents oubliés ; la découverte d'une ville extraordinaire ou d'une civilisation modèle est souvent associée au voyage, à l'exploration de contrées inconnues ou parfois au naufrage occasionnant la découverte d'une communauté plus ou moins exotique.

Précurseur, Louis-Sébastien Mercier inaugure en 1770 le principe du voyage dans le temps ¹ pour décrire une société utopique du futur et en profite, suivant la règle du genre, pour poser un regard critique sur le présent. Dans *L'an 2440, rêve s'il n'en fut jamais*, Mercier raconte son rêve d'un séjour à Paris dans un lointain avenir ; ouvrage écrit peu avant la Révolution de 1789, il décrit un système politique caractérisé par la séparation des pouvoirs et la laïcisation de la justice et de l'Etat.

Utilisant déjà le principe de distanciation dans le temps, Platon plaçait son Athènes idéale dans un passé immémorial, quelque part entre la protohistoire et l'histoire légendaire ; positionner l'utopie dans le futur, même lointain, c'est suggérer qu'elle sera un jour réalisable ; qu'il s'agit non d'un souhait, d'une société idéale, mais d'une évolution possible de la société. Après Mercier, puis Restif de la Bretonne avec *L'an 2000* (1790), le voyage dans le temps et le roman d'anticipation deviennent les meilleurs véhicules de l'utopie. Mais c'est vraiment à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle que va naître le genre littéraire de la science-fiction qui va annexer en même temps l'utopie et l'anticipation tout au long du siècle suivant.

Je suis toujours surpris de constater que nombreux sont les professionnels de la prospective, notamment technologique, qui ont été un jour ou l'autre, ou sont toujours pour certains, des lecteurs assidus de science-fiction. Le genre étant par ailleurs assez hermétique à un lecteur curieux le découvrant sur le tard, les aficionados ont souvent abordé cette littérature pendant l'enfance, pour certains au travers de la série des *Voyages extraordinaires* de Jules Verne, romans pour la jeunesse écrits entre 1862 et 1905 à vocation éducative autant que récréative.² Il faut rappeler que Jules Verne comme son contemporain H.G. Wells, considérés, d'un côté et de l'autre de la Manche, comme les fondateurs de la science-fiction, se sont intéressés, en contrepoint de leur

¹ Autre ouvrage précurseur : *Epigone, Histoire du siècle futur*, Jacques Guttin (1659).

² Les 62 *Voyages extraordinaires* de Jules Verne sont parus pour la plupart dans la revue pour la jeunesse et la famille *Le Magasin d'Education et de Récréation* lancée par l'éditeur Pierre-Jules Hetzel.

production romanesque, au devenir des villes et de la société, le premier comme élu local (dans la ville d'Amiens), le second au travers d'essais prospectifs. J'ai déjà évoqué, à propos de l'*Utopia* et de la *Cyberpolis*, Jules Verne et sa fascination pour les technologies déployées à l'échelle urbaine qui ressort de ses ouvrages *Les 500 millions de la Bégum* (1879), *Paris au XX^e siècle* (1863) ou *Une ville idéale* (1875) ; il faut également mentionner ici ses contemporains moins connus comme Emile Souvestre avec *Le monde tel qu'il sera* (1846), et surtout, dans une verve très satirique, Albert Robida et ses textes et amusantes illustrations du *Vingtième siècle, la vie électrique* (1892).

Dans *Le Vingtième siècle*, nous suivons les pas de la famille Lorriss, dont le père, Philoxène, est un illustre savant qui combine les découvertes scientifiques, l'industrie, le *business* et la politique. Georges, moins technophile que son père, tombe amoureux d'une jeune fille dont une des qualités, à ses yeux, est peut-être d'avoir échoué plusieurs fois à son diplôme d'ingénieur. Sur un ton caustique, nous découvrons une France en 1955 qui n'est *a posteriori* pas très éloignée de la société post-industrielle que nous connaissons : la technologie la plus répandue est le « téléphonoscope », servant à la fois de visiophone, de radio et de télévision (spectacles divers et journaux d'information télédiffusés), de terminal de télé-enseignement, de système de télésurveillance (grâce à des appareils « photo-phonographiques »), ou encore de portier-vidéo. Les transports rapides collectifs, les « tubes électro-pneumatiques », maillent le territoire et raccourcissent les distances. Les transports individuels sont plutôt aériens (« aérocabs », aéronefs et autres « aéroflèches »). Les connaissances, écrits, ouvrages encyclopédiques ou œuvres musicales, sont systématiquement « phonographiées » et emmagasinées dans les « phonoclichothèques » particulières des érudits (nos CD-Roms et autres DVD !). L'effort de guerre est très présent dans la société (l'ouvrage a été écrit entre les deux guerres de 1870 et de 1914) ; la guerre du futur,³ qui sera une guerre scientifique, est déclinée sous toutes ses formes les plus actuelles : cuirassés, guerre aérienne et sous-marine, guerre chimique (n'oublions pas que l'Anthrax date du début du siècle) et même bactériologique : un virus militaire « miasmatique » se répand d'ailleurs par erreur dans Paris...

Toutes ces technologies, tous ces équipements sont mus par l'énergie électrique, avec ses avantages et son lot d'inconvénients sur l'environnement : la couverture du paysage, surtout en milieu urbain, par un entrelacs de fils électriques, inesthétiques et rendant périlleux les trajets urbains en véhicules aériens ; ou encore les « tournades », tempêtes électromagnétiques nécessitant de porter par sécurité des chaussures spéciales à semelles isolantes... La santé publique n'est pas en reste avec une dégénérescence accélérée des citadins entraînés dans le tourbillon de la « vie électrique ». La société urbaine en 1955 sera stressée !

La *Futurapolis* du XIX^e est un rêve d'ingénieur ; cent ans plus tard, ce rêve sera celui de l'informaticien, puis plus récemment, à notre époque informationnelle, celui de l'expert télécoms. Mais à la fin du XIX^e, cette future société urbaine qu'on prévoit révolutionnée par la technologie, bouleversée par les machines, l'électricité, les transports à grande vitesse, inquiète ces auteurs visionnaires : Georges, le héros du *Vingtième siècle*, se réfugie un temps dans le Parc national d'Armorique, région de Bretagne miraculeusement préservée de toute modernisation industrielle qui défigure le paysage et pervertit la société ; Michel, le jeune poète perdu dans le *Paris au XX^e siècle* de Jules Verne est abasourdi et oppressé par cette ville moderne fonctionnant au rythme effréné du capitalisme et de l'industrie. On remarque d'ailleurs dans les romans de Jules Verne que la technologie, lorsqu'elle paraît trop en avance sur son temps, qu'elle soit utilisée par des despotes plus ou moins éclairés ou des aventuriers, est systématiquement mis en pièce en cours de route, comme le sous-marin du capitaine Némoto dans *Vingt-mille lieues*

³ Voir aussi du même auteur : *La guerre au vingtième siècle* (1887).

sous les mers (1870), la nef volante de *Robur-le-conquérant* (1896), l'éléphant d'acier de la *Maison à vapeur* (1880), ou la plate-forme flottante de *L'île à hélice* (1895). La *Futurapolis* de l'ingénieur, merveille technologique construite à la gloire de l'industrie et de la fée électricité paraît davantage asservir l'homme que le libérer.

J'ai déjà évoqué tout au long de notre périple dans les villes rêvées, des auteurs de science-fiction comme William Gibson, Neal Stephenson ou Greg Egan qui décrivent abondamment une ville du futur placée sous le signe de la société de l'information, des réseaux de télécommunication, de la réalité virtuelle, un futur où la frontière entre la ville et le cyberspace, entre réalité et virtuel, devient de plus en plus ténue. Arrêtons nous ici sur quelques ouvrages récents qui portent chacun un regard différent sur la *Futurapolis* comme *Tous à Zanzibar*⁴ de John Brunner, qui décrit une mégalopole future régie par une haute technologie, mais aussi une ville en proie au désordre social, aux émeutes et au sabotage ; citons aussi *Les annales de la cité*⁵ de Frederik Pohl qui dépeint une mégapole en proie aux grèves des services publics, à la délinquance, à la pollution urbaine ; comment sauver New-York de l'asphyxie ? En créant un nouveau système de consultation démocratique, en repensant la production et la distribution d'énergie, en mettant la ville sous cloche. Citons encore la vision, nous projetant dans un futur beaucoup plus lointain, de Robert Silverberg dans *Les monades urbaines*⁶ avec une terre surpeuplée de soixante dix milliards d'êtres humains qui vivent en autarcie dans des « monades urbaines », réseau de « villes-tours » de plus de mille étages où la technologie est souveraine ; villes-tours qui évoquent certaines des mégastructures proposées par les architectes de l'époque, nous le verrons plus loin. Le roman *Avance rapide*⁷ (1994) de Michael Marshall Smith décrit une gigantesque métropole, formée de quartiers indépendants juxtaposés, entièrement couverts par une superstructure (l'éclairage et le climat y sont artificiels) ; on traverse ces quartiers par un métro automatique, y accédant via des postes-frontières plus ou moins laxistes ; certains quartiers sont ouverts à tous, d'autres sont fermés aux étrangers ou nécessitent un permis de séjour ; l'un d'eux, le Stable, est isolationniste, les édiles ayant fermé depuis plusieurs décennies leurs frontières, faisant croire aux habitants qu'il n'y a rien au delà des limites du quartier. C'est un univers urbain assez proche que décrit Walter Jon Williams dans *Plasma*⁸ (1995), avec une conurbation formée de villes-états (il n'y a plus de nations) où la ressource énergétique, le « plasma », est devenu le moteur de l'économie et de la société. Dans *Tomorrow's parties*⁹ (1999), nous suivons comme souvent chez William Gibson la trajectoire de plusieurs « paumés » dans une société *high tech* décadente ; tous se retrouveront au final dans un bidonville édifié sur le pont de San Francisco. On voit dans ces différents ouvrages se dessiner une *Futurapolis* consensuelle, une mégalopole tentaculaire qui se fragmente en zones autonomes, quartiers autarciques, « franchises urbaines », sorte de micro-territoires souverains comme dans *Snow crash* de Neal Stephenson (voir *Virtuapolis*).

La formidable opposition entre le monde moderne et le monde ancien provient de tout ce qui n'existait pas jusqu'ici. Dans notre vie sont rentrés des éléments dont les anciens n'ont même pas soupçonné la possibilité. On voit poindre des contingences matérielles, on observe des attitudes d'esprit qui se manifestent de mille façons : au premier chef la formation d'un nouvel idéal de beauté, encore obscur et embryonnaire, mais dont l'attrait se fait déjà sentir jusque dans le grand public. Nous ne sommes plus sensibles aux formes monumentales, massives, statiques, mais notre sensibilité s'est enrichie du goût des formes légères, pratiques, du provisoire et de la vitesse. Nous ne sommes plus les hommes des cathédrales, des palais et des tribunes, mais ceux des grands hôtels, des gares de chemin de fer, des routes immenses, des grands ports, des marchés couverts, des galeries illuminées, des larges rues droites, des événements salutaires.

Antonio Sant'Elia – in *Le Futurisme* (1909-1916).

⁴ *Tous à Zanzibar* - Ed. Robert Laffont (2 volumes -1972).

⁵ *Les annales de la cité* - Ed. Denoël (2 volumes - 1987).

⁶ *Les monades urbaine* - Ed. Robert Laffont (1974).

⁷ Ed. Pocket (1998).

⁸ Ed. J'ai Lu (2001).

⁹ Ed. Au diable vauvert (2001).

Tout au long du XX^e siècle, les architectes n'étaient pas en reste pour imaginer la *Futurapolis*. J'ai déjà évoqué, lors de notre excursion dans l'*Utopia*, Tony Garnier qui dessinait, dans *Une cité industrielle* (1917), l'avenir de la ville à l'aune de la révolution industrielle du début du XX^e siècle ; à la même époque Antonio Sant'Elia, jeune architecte qui s'inscrit dans le mouvement futuriste italien, esquisse au travers de ses dessins une *Futurapolis* voulant rompre avec le passé au travers d'une esthétique architecturale en quête d'un idéal de modernité. Plus prosaïque Eugène Hénard dans son *Rapport sur l'avenir des grandes villes* (1910) invente quant à lui la « rue du futur » : des voies à étages multiples, des carrefours à voies superposées pour résoudre les problèmes de circulation à l'intérieur des mégapoles. Dans cette première partie du siècle, s'opposent deux visions de l'avenir de la ville : celle des « urbanistes » et des « desurbanistes » ; les uns prônent une ville adaptée à la vitesse, à l'ère de la machine, à la concentration du capital ; une ville dense comme les nouvelles villes américaines telles Chicago ou New-York où fleurissent les gratte-ciel, comme le projet de *Ville verticale* (1924) de Hilberseimer, des *Maisons-tours* (1922) d'Auguste Perret, de *La ville contemporaine de trois millions d'habitants* (1922) et du *Plan Voisin* pour Paris (1925) de Le Corbusier. Les autres imaginent une ville éclatée, construisant une nouvelle relation entre la ville et la campagne, comme Frank Loyd Wright et sa *Broadacre City*¹⁰ (1935) ; ville étalée dans l'espace, reproductible à l'infini, « *Broadacre City* est partout et nulle part, c'est le pays qui a pris vie comme une grande ville ». ¹¹ S'inscrivant dans la lignée des cités-jardins d'Ebenzer Howard (voir notre halte à *Utopia*) sans sa radicalité politico-sociale, mais fortement ancrée dans les traditions américaines d'espace et de mobilité individuelle, *Broadacre City* est à l'échelle du continent américain, adaptée à l'automobile et à l'avion individuel, aux moyens de télécommunication modernes. Ni ville, ni campagne, Wright développe un nouveau modèle « rurbain », très éloigné des concepts de Le Corbusier (même si celui-ci glisse des « cités-jardins » dans ses projets) ; une vision qui renoue avec l'aspiration des premiers colons américains de posséder en propre de la terre arable, au moins un acre par famille.

Le Corbusier propose en 1930, appliquant les principes de la *Cité radieuse*, le *Plan Obus* pour la restructuration de la ville d'Alger qu'il présente ainsi : « un projet général dénommé projet Obus destiné à briser une fois pour toutes les routines administratives et à instaurer en urbanisme les nouvelles échelles de dimension requises par les réalités contemporaines. ». Le projet s'inscrit en trois dimensions dans la ville ancienne d'Alger, superposant une ville moderne (cité d'affaires de trente et un étages, immeubles d'habitation de vingt-trois étages) autour d'une autoroute serpentant le long de la baie (les logements populaires sont placés d'office sous l'autoroute). On sait que les théories urbaines énoncées dans la *Charte d'Athènes* (1943) de Le Corbusier (que nous avons évoquées dans *Utopia*), décrivant sa conception de la ville du futur, rencontreront dans les années soixante l'adhésion de technocrates épris de planification urbaine et de schémas directeurs autocratiques et verront leur application (très simplificatrice de la pensée de Le Corbusier) dans les cités dortoirs, cités ouvrières, cités universitaires à l'urbanisme fonctionnel et standardisé.

Principes fondamentaux :

- 1° Décongestionnement du centre des villes ;
- 2° Accroissement de la densité ;
- 3° Accroissement des moyens de circulation ;
- 3° Accroissement des surfaces plantées.

Au centre : la gare avec plate-forme d'atterrissage des avions-taxis. Nord-sud, est-ouest, la « grande traversée » pour véhicules rapides. Au pied des gratte-ciel et tout autour, place de

¹⁰ Première apparition du concept de *Broadacre City* - que Wright retravaillera jusqu'en 1952 - dans l'essai : *The Disappearing City* (1932).

¹¹ *Architecture and modern life*, Frank Loyd Wright (1937).

1 400 x 1 500 m couverte de jardins, parcs et quinconces.[...] Les gratte-ciel abritent les affaires.

A gauche : les grands édifices publics, musées, maisons de ville, services publics.[...] A droite : parcours par l'une des branches de la « grande traversée », les docks et les quartiers industriels avec les gares de marchandises. Tout autour de la ville, la zone asservie, futaies et prairies. Au delà les cités-jardins formant une large ceinture.

Le Corbusier - *Plan de la ville de trois millions d'habitants* (1922).

Bien avant que le collectif Archigram ne s'intéresse aux villes mobiles, une très belle *Futurapolis* des années trente est celle dessinée par Georgij Kroutikov dans son projet *La ville volante* (1928) qui décrit une cité du futur composée de trois parties : l'industrie, l'habitat et les voies de communication rapide. Le quartier industriel, ancré dans le sol, se développe à l'horizontale ; la partie habitat, suspendue dans les airs au-dessus des secteurs de production, est formée de corps d'habitation de cinq étages ancrés dans un anneau central ou bien dans une sphère destinés aux équipements publics ou aux services communs ; chaque étage est divisé en six cellules d'habitat, chacune composée d'une partie haute fixe et d'une partie basse permettant l'ancrage d'une « cellule d'habitat mobile » qui sera utilisée par les habitants pour se rendre sur leur lieu de travail ; le troisième élément structurant est un principe de voies de communication aérienne. En réalité la ville ne vole pas (c'est le rendu perspective en contre-plongée qui donne une impression de ville aérienne) ; le projet de Kroutikov repose sur sa foi dans l'énergie nucléaire, le développement de nouveaux systèmes de transports, l'idée que l'habitat mobile sera la nouvelle forme d'habitat du futur. A la même époque aux Etats-Unis, Buckminster Fuller invente la maison préfabriquée *Dymaxion House* (contraction de « dynamique », « maximum » et « ion »), avec des murs de verre et des planchers en caoutchouc gonflables suspendus à un mat central en aluminium ; concept qui sera très médiatisé mais qui n'aura pas un très grand succès commercial. Le nomadisme est encore loin de faire partie des valeurs américaines.

Dans les années trente apparaît en Union soviétique le concept d'urbanisme spatial où la ville du futur, toujours très dense, se développerait à plusieurs niveaux, les tours étant reliées par des passerelles. Cette idée sera poursuivie jusque dans les années soixante, avec le projet de Kenzo Tangé pour la reconstruction de Skopje (1965). Autre concept architectural, celui développé dans *Intrapolis* (1962) par Walter Jonas, où la ville est composée par la juxtaposition de gigantesques entonnoirs, de cent mètres de haut et de deux cents mètres de diamètre au sommet, qui abritent plus de sept cents appartements ouverts sur un cirque artificiel intérieur ; les entonnoirs sont reliés les uns aux autres par des bretelles de communication en partie haute. Paul Maymont, à qui l'on doit un projet de ville sous-fluviale occupant le dessous de la Seine, propose dans sa *Ville flottante : étude pour la baie de Tokyo* (1959) un modèle de ville colonisant les zones maritimes côtières en juxtaposant des pyramides formées de plateaux suspendus à une colonne centrale. Citons aussi la *Ville en X* par André Biro et Jean-Jacques Fernier, la *Ville totale* de J.C. Bernard, la *Ville cosmique* de Xenakis, la *Ville cybernétique* et autres projets de villes en hauteur de Nicolas Shoeffler, la *Mesa City* de Paolo Soleri (voir *Utopia*), les dômes géodésiques de Buckminster Fuller et coupoles couvrant des quartiers de ville entiers ; autant de modèles urbains révolutionnaires qui se veulent une solution globale aux problématiques des mégapoles de la fin du XX^e siècle.

La réaction au mouvement Moderne incarné par la pensée de Le Corbusier, au style International (« meubles d'acier, cubes de béton et toits plats hors de l'Histoire, suprêmement moderne et ennuyeux » selon Ernst Bloch) et au fonctionnalisme qui devient la pensée urbanistique dominante, sera portée dans la deuxième partie du XX^e siècle par différents mouvements contestataires, en Europe et au Japon principalement, comme Archizoom, Archigram, les Métabolistes, l'Internationale Situationniste. « Nous pensons d'abord qu'il faut changer le monde. Nous voulons le changement le plus libérateur de la société et de la vie où nous nous sommes enfermés [...]. Nous devons

construire des ambiances nouvelles qui soient à la fois le produit et l'instrument de comportements nouveaux.¹² » écrivait Guy-Ernest Debord, le fondateur du mouvement Situationniste ; dans le même esprit Constant Nieuwenhuys (ou Constant) propose « une autre ville, pour une autre vie » avec son projet *Nouvelle Babylone* (1959) qui transcrit au travers d'un espace labyrinthique la vision d'une ville composite, juxtaposant des « unités d'ambiance » pour rompre avec l'homogénéisation croissante des villes modernes.

Si la cité idéale que nous avons observée dans l'*Utopia* était ronde (voire elliptique comme la Ville de Chaux de Claude-Nicolas Ledoux), ses limites étant finies puisqu'elle était par définition parfaite, à l'opposé la *Futurapolis* du XX^e se présente plutôt comme un système constructif, une mégastructure, une ville sans centre ni limites géographiques définis, sur laquelle viennent se greffer des unités de production ou d'habitation, de manière indéterminée, selon des principes de mobilité, de jeu et d'autodétermination. Yona Friedman développe des projets de cités spatiales, superstructures géantes æ greffant sur le tissu urbain existant, comme dans son *Paris spatial* (1960) avec des nappes tridimensionnelles de cinq ou six étages reposant sur des pylônes intégrant les gaines et circulations verticales et formant de véritables « quartiers spatiaux ».¹³

L'avenir des villes : centres de loisirs ; les fonctions sont de plus en plus automatisées.

Le société nouvelle des villes doit être non influencée par l'urbaniste.

L'agriculture dans la ville est une nécessité sociale.

La ville doit être climatisée.

Les constructions qui forment la ville doivent être à l'échelle technique.

La ville nouvelle doit être l'intensification d'une ville existante.

La technique de l'urbanisme tridimensionnel permet également la juxtaposition et la superposition de différents quartiers.

Les constructions doivent être des squelettes remplissables à volonté.

Les villes de trois millions d'habitants représentent l'optimum empirique.

Toute la population d'Europe en cent vingt villes de cinq millions d'habitants.

Yona Friedman - *L'architecture mobile, les dix principes de l'urbanisme spatial* (1961).

La ville du futur ne peut plus être planifiée ou conçue dans sa globalité par les urbanistes qui ne maîtrisent plus la complexité de la société urbaine ; rejoignant ici les thèses des Situationnistes, Debord ou Constant, il ne s'agit plus de formaliser ou de réglementer la ville, mais d'établir un nouveau cadre structurel, sans nier ni raser la ville historique. Dans le projet *Nice futur* (1966), les architectes Yona Friedman et Guy Rotier imaginent la construction d'une mégastructure urbaine épousant le lit du Var ; la ville nouvelle s'étire sur une vingtaine de kilomètres sur quelques centaines de mètres de large, suivant les méandres du fleuve ; rythmée par quelques tours en forme d'hélice ou de serpent dédiées aux activités tertiaires, elle est structurée en plateaux libres formant de multiples strates, traversés par des colonnes verticales distribuant l'eau, l'électricité, les évacuations ; chaque habitant disposera d'un espace qu'il pourra aménager à sa convenance sans aucune contrainte architecturale ou esthétique. Nicholas Schoffer retrouvera dans sa *Ville cybernétique* les principes de la ville spatiale de Friedman, mais il proposera de concentrer les services urbains, pôles administratifs et sociaux, dans des quartiers verticaux ponctuant les structures habitables horizontales.

Dans leur manifeste *Metabolism : the proposals for a new urbanism* (1960), plusieurs architectes japonais posent les bases d'une nouvelle *Futurapolis* qui, comme celle d'Archigram, des Situationnistes ou de Friedman tente d'apporter une réponse à la densité problématique des villes et à l'accroissement des flux, mais qui propose ici une vision métaphorique originale croisant biologie et informatique. *Helix city* (1961), le projet emblématique du mouvement Métaboliste imaginé par Kisho Kurokawa pour la réorganisation d'un quartier de Tokyo, décrit une ville hélicoïdale transposant la spirale

¹² Fondation de l'Internationale Situationniste, Guy-Ernest Debord (1958) in *Internationale Situationniste* 1958-69 – Ed. Champs-libre (1975).

¹³ Voir *Utopies réalisables* (nouvelle édition) – Yona Friedman – Ed. de L'éclat (2000).

de l'ADN ; les hélices se greffent sur le tissu urbain et raisonnent en termes de réseaux de communication et d'articulation entre les circulations horizontales et verticales. Dans sa *Ville flottante* (1961), Kurokawa décrivait déjà un principe de croissance urbaine cellulaire en proposant une cité marine qui ressemble, vue en plan-masse, à un tapis de nénuphars et autres figures végétales ; chaque unité mégastructurelle, chaque « nénuphar », prend la forme d'une spirale posée sur l'eau ; la *Ville flottante* se déploie de manière organique par juxtaposition d'unités, colonisant le plan aquatique en offrant aux habitants une relation privilégiée avec l'élément marin, alors que le plan supérieur est consacré aux voies de communication rapide.

La *Marine city* (1958-1963) de Kiyonori Kikutake est formée de tours d'habitations cylindriques comme des troncs d'arbre agrégeant des unités d'habitations, cellules habitables se présentant sous forme de cylindres plats qui s'emboîtent dans la structure verticale comme des feuilles¹⁴ se développent ou disparaissent au gré des besoins ; l'ensemble est ancré sur une plate-forme de services posée sur l'eau. Dans son projet *Clusters in the air* (1960), Arata Isozaki s'approprie également la métaphore de l'arbre pour proposer des mégastructures plantées dans le tissu urbain, comme des totems gigantesques qui porteraient sur leurs branches rayonnantes des capsules d'habitation. En 1970, pour transgresser l'utopie et ancrer la ville Métaboliste dans un futur proche, Kurokawa construira un prototype d'habitat-capsule, intégrant des dispositifs électroniques et utilisant des matériaux innovants, alliages et plastiques, dans une logique de préfabrication industrielle. Dans la *Futurapolis* imaginée par les Métabolistes, à l'instar du modèle biologique, seul le principe structurel est stable, l'architecture est réversible et la ville croît par division cellulaire. Les équipements peuvent être remplacés en cas d'obsolescence, les éléments architecturaux sont interchangeable, les unités d'habitation peuvent être mobiles ; c'est un nouveau type de ville qui veut réaliser la symbiose entre l'homme, la nature, la technologie. Travaillant également sur la relation entre l'homme et les technologies (mais en excluant la dimension de la nature), le collectif anglais Archigram réalisera à la même époque de multiples approches ludiques et provocatrices de la ville du futur.

« Mon axonométrie est généralement considérée comme une image définitive, pour des raisons évidemment classiques. Elle est « héroïque » car elle veut offrir une alternative à la forme connue de la ville, elle contient des hiérarchies et des éléments « futuristes » mais reconnaissables. Elle est heurtée, mais directive. Mécaniste, mais à l'échelle humaine. Elle est faite d'après un dessin qui propose une grille structurelle de plan carré, orientée à quarante-cinq degrés par rapport à une voie monorail qui devait relier entre elles les villes existantes. Sur le côté passe une autoroute géante pour *hovercrafts* (le nec plus ultra des bâtiments mobiles). L'idée étant que certaines fonctions essentielles des différentes parties ainsi reliées puissent circuler entre elles. L'accent est mis sur les opérations physiques essentielles : voies de circulation des grues, abris ballons et ascenseurs qui vont au delà de la circulation tubulaire sont délibérément grossis. Mais ce qui compte avant tout c'est la diversification intentionnelle du dessin des bâtiments principaux : quoi que cette ville pût devenir, elle ne devait évidemment pas apparaître comme une mortelle démonstration mathématique. »

Peter Cook – à propos de *Plug in City* in Archigram 4.

En plein Pop art, Archigram (association des termes « architecture » et « télégramme ») est lié à la parution d'une revue d'architecture anglaise qui sert de média, entre 1961 et 1974, à un groupe d'architectes dessinant leur *Futurapolis* : Peter Cook, Ron Herron, David Greene, Warren Chalk, Dennis Crompton, Mick Webb. On leur doit les extraordinaires *Plug-in City* (la cité enfichable), *Living City* (la cité vivante), *Walking City* (la cité en marche), *Control and choice* (contrôle et choix). Ces architectes intègrent les problématiques des villes de la seconde moitié du XX^e siècle, densité de la population et accroissement des flux, mais ils assimilent également dans leurs projets la société de consommation, les mass médias, l'informatique et la conquête spatiale qui forment la

¹⁴ Voir ici *Megastructure*, Reyner Banham (1976).

toile de fond sociale et économique des villes des *sixties* ; ils y associent comme leurs collègues Situationnistes ou Métabolistes les principes d'indétermination et de mobilité et reprennent à leur compte les mégastructures mais avec une vision poétique, ironique ou provocatrice. *Plug-in City* (1964) de Peter Cook concrétise leurs premières recherches sur la *Living City* et le *City interchange* (1963), sorte d'échangeur multimodal entre différents réseaux de transports. *Plug-in City* est une mégastructure tridimensionnelle qui compose une agglomération « branchement », avec ses circulations tubulaires verticales et diagonales, ses immeubles déplaçables ; comme un lego, les unités constructives sont installées, remplacées et manœuvrées au moyen de grues qui opèrent sur des rails installés au sommet de la structure urbaine. La *Plug-in City* est en perpétuelle expansion et reconstruction en fonction de la péremption des unités qui se « branchent » sur l'infrastructure (durée de vie estimée des éléments constructifs de *Plug-in City* : trois ans pour un commerce, une cuisine ou une salle-de-bain, quatre ans pour un bureau, quinze ans pour l'emplacement d'une unité d'habitation).

Archigram mixe allégrement dans sa *Futurapolis* les concepts, appliqués à la ville, de jetable, ludique, mobile, préfabriqué et évolutif ; les projets urbains combinent allégrement réseaux, câbles, résilles, dômes géodésiques, structures gonflables, *mobil home*, *drive-in*, informatique et robotique ; ces *Futurapolis* sont des odes à la société de consommation hyper technologique qui se développe. Dans *Free Time Mode* (1966) de Ron Herron, une mégastructure s'adaptant au développement du temps libre accueille caravanes et *mobil homes* et permet l'installation de structures gonflables. *Living Pod* (1966) de David Greene est une unité d'habitation sous forme de gousse (à l'esthétique bionique) intégrant toute une machinerie pour la gestion des fluides ; ce module habitable peut être posé sur le sol, ou bien empilé sur une structure urbaine de type *plug-in*. Le *Cushicle* (1966) de Michael Webb est un habitacle nomade ; replié il ressemble à un paquetage transportable à dos d'homme, déplié il prend la forme d'une bulle intégrant tous les équipements domestiques : eau, électricité, chauffage, télévision... Plus fort encore, *Suitaloon* (1968) du même Michael Webb est un habitat minimal se présentant comme une sorte de vêtement-scapandre autonome : « des vêtements à habiter, ou : sans mon *Suitaloon*, je serais obligé d'acheter une maison ». ¹⁵

Walking City (1964) de Ron Herron est quasiment l'antithèse des précédents projets d'Archigram basés sur des mégastructures urbaines ; Les villes zoomorphiques de *Walking City* (elles ressembleraient plutôt à des insectes géants caparaçonnés) sont mobiles, se déplacent et s'interconnectent grâce à des sortes de tentacules télescopiques, s'agglomérant par des passerelles tubulaires. Ce sont des villes nomades qui me font penser au *Monde inversé* (1974) de Christopher Priest, roman de science-fiction qui décrit la vie et l'organisation sociale d'une cité mobile condamnée à progresser en permanence sur des rails pour atteindre chaque jour un nouveau « point optimum », faute de quoi les habitants seraient soumis à des aberrations géographico-temporelles ; roman qui commence par la phrase mémorable : « J'avais atteint l'âge de mille kilomètres ».

¹⁵ Revue Archigram n°7, Michael Webb (1968) in *Archigram* – Ed. Centre Georges Pompidou (1994).

A l'utopie de Yona Friedman ou des membres du mouvement Archigram, s'oppose la contre-utopie des groupes italiens Archizoom et Superstudio qui reprennent les thèses dominantes de mégastructures urbaines, les grossissant jusqu'à l'absurde pour projeter des *Futurapolis* absolument terrifiantes ; ainsi le *Monument continu* (1969) de Superstudio, « modèle architectural d'urbanisation totale » selon ses concepteurs, qui déploie une structure en forme de pont à travers le paysage, de manière aveugle et linéaire, sans aucune rupture ; la mégastructure traverse les villes et la planète comme un mur rideau, monumental, étranger à toute composition avec son environnement, contenant, on imagine, toute la population du globe. *Les douze villes idéales* (1971) représentent de véritables cauchemars urbains : celui de la *Ville conique* empilant sur cinq cent niveaux de gradins des cellules toutes absolument identiques ; celui de la *Ville de 2000 tonnes* qui découpe le paysage en quadrilatères réguliers, parcelles de nature totalement enclavée, comme autant de cours intérieures de prison.

De la contre-utopie à la dystopie, le cinéma a été tout au long du XX^e siècle un vecteur privilégié pour matérialiser la *Futurapolis* redoutée. On pense d'abord bien sûr à *Métropolis* de Fritz Lang (1927) qui décrit l'archétype de la ville du futur machiniste, foisonnement de gratte-ciel et hymne à la verticalité, où la société est organisée en deux classes : le groupe des dirigeants résidant dans les hauteurs de la ville et la classe laborieuse qui lui est asservie, travaillant comme des soutiers dans les profondeurs de la cité. C'est un robot qui émancipera les prolétaires les conduisant à la révolte contre les seigneurs de Vorhiwara. La forme de la ville est ici allégorique, à la domination exercée par une élite sur le peuple correspond la structure verticale qui oppresse l'ensemble de la société. Le mythe de l'homme écrasé par la structure de la société se retrouve de façon récurrente dans le cinéma de science-fiction et très souvent la forme urbaine accentue ce sentiment d'oppression. Je pense par exemple à l'univers aseptisé, uniformément blanc jusqu'à la perte de tout repaire de *THX 1138* de Georges Lucas (1970). Les hommes qui ont perdu leurs patronymes et ne portent plus que des numéros d'identification s'y déplacent comme des zombis, hébétés par la prise de sédatifs, par un lavage de cerveau permanent et une surveillance vidéo de tous les instants. Heureusement une femme, LUH 3417, parvient à convaincre THX 1138 de cesser de prendre ses médicaments... Autre film « culte », *Brazil* (1984) de Terry Gilliam décrit une société bureaucratique dans un univers kafkaïen et orwellien, matérialisé par une architecture déshumanisante et oppressante, une ville grise innervée de câbles, masquant dans ses entrailles un entrelacs de tuyaux, de réseaux électriques et pneumatiques. L'univers de Sam, employé anonyme au ministère de l'Information, qui rompt la monotonie de sa vie quotidienne par des rêves éveillés, lyriques et en couleurs, bascule tout d'un coup dans la clandestinité à cause d'une stupide erreur administrative (un moustique s'écrasant sur une liste d'opposants au régime déforme le patronyme d'une des personnes recherchées) ; pris pour un autre, capturé par la police, torturé, il ne devra son salut qu'à une évasion spectaculaire *in extremis*, où fuyant la ville il découvre la campagne, derrière les murs de panneaux publicitaires enserrant les voies de communication, promesse d'un havre de bonheur et de liberté ; mais n'est-il pas en fait toujours aux mains de ses tortionnaires, pour échapper à la réalité ne s'est-il pas réfugié définitivement dans son propre cerveau ?

Au cinéma, mais aussi dans les jeux vidéos, en littérature ou dans la bande-dessinée, la science-fiction forme un espace de projection mentale explorant sans contrainte le futur, souvent d'ailleurs de manière dystopique en montrant les déviations possibles de notre société, illustrant des scénarios d'évolution englobant l'urbanisme, les évolutions sociétales, la culture globale, l'économie mondiale, les réseaux d'information. Si la feuille et le crayon ont permis la construction d'« architectures de papiers », celles des architectes visionnaires du XVIII^e ou des mouvements contestataires des *sixties*, la science-fiction est avant tout un territoire d'utopie, où tous les avatars du futur, même

les plus improbables, paraissent crédibles.¹⁶ Le débat entre fiction et prospective est ouvert ; comment repérer dans tous ces futurs potentiels la trame de la ville du futur ? Il est vrai qu'il est facile *a posteriori* de relever dans les ouvrages de Jules Verne, d'Albert Robida ou d'H.G. Wells les innovations techniques ou sociales qui font notre quotidien cent ans plus tard, confirmant les intuitions ou les prémonitions de ces auteurs. On notera qu'H.G. Wells est bien moins pertinent dans ses nombreux écrits « sérieux » de prospective comme *Une utopie moderne* (1905) dans lesquels il considère que les transports aériens n'ont pas d'avenir, que le tank n'est pas une invention militaire capitale ou plus tard, dans d'autres écrits prospectifs, que l'on ne saura pas maîtriser la désintégration de l'atome avant plusieurs siècles !

Les ouvrages de « cyberfiction » comme ceux de William Gibson ou Neal Stephenson ne peuvent être considérés comme de simples vues de l'esprit parce qu'ils s'appuient le plus souvent sur des échanges récursifs avec des chercheurs scientifiques, des ingénieurs, des programmeurs informatiques, des experts en sciences sociales... Ces auteurs ont analysé la conjoncture actuelle sur les plans de l'innovation technologique, des évolutions sociales, économiques et politiques et ont extrapolé ces données dans un futur proche, montrant comment la société, l'espace et le cyberspace sont interconnectés et quelles sont les perspectives possibles de leur développement. Leur pouvoir de narration est si fort qu'il influence certainement les écrits de chercheurs comme Saskia Sassen¹⁷ ou Manuel Castells,¹⁸ et certains développements informatiques sur Internet. Ainsi le roman *Snow crash* de Stephenson, écrit en 1992, aurait par exemple inspiré le développement d'Alphaworld, l'univers virtuel mis en place en 1995. Evidemment ces romans d'anticipation ne sont pas toujours à prendre au pied de la lettre. Souvent les conjectures sont caricaturées, le trait est grossi pour renforcer l'ambiance romanesque.

Comment seront les villes dans 100 ans ? Le défi du XXI^e siècle sera d'abord celui de l'explosion urbaine prévient l'ouvrage de prospective *2100 récit du prochain siècle*,¹⁹ dirigé par Thierry Gaudin (1990). L'extrapolation des tendances actuelles de polarisation urbaine montre, qu'en 2020, vingt-cinq mégapoles concentreront chacune entre sept et vingt-cinq millions d'habitants (Bombay, Shanghai, Rio de Janeiro, Calcutta, Tokyo, Sao Paulo, Mexico, Delhi, Séoul, Le Caire, Buenos Aires, New York, Los Angeles...). Avec cinq cent cinquante villes de plus d'un million d'habitants, la population mondiale sera en majorité citadine. Ces grandes agglomérations seront très disparates dans leur développement ; les villes du Sud qui connaissent une croissance exponentielle seront confrontées à des problèmes d'adduction d'eau potable, de pollution de l'air, d'élimination des déchets qui menaceront leur existence ; toutes ces mégapoles verront une accentuation des disparités sociales, avec une part de plus en plus importante d'exclus et une montée de l'insécurité aggravée par la prolifération des « sauvages urbains ». Certains quartiers formeront des ghettos, enclaves urbaines devenant des zones de non-droit qui ne seront plus desservies par les services publics, les transports en commun, la police, les pompiers, les services de santé ; par opposition le reste de la ville sera extrêmement sécurisé : codes et contrôles d'accès systématiques, vidéosurveillance généralisée des espaces publics et reconnaissance visuelle automatique, dématérialisation de l'argent...

La période 2030-2060 devrait voir le déclin des mégapoles et la renaissance des villes moyennes, organisées en réseaux, interconnectées par des infrastructures de télécommunication à haut débit et des réseaux de transports rapides. Entre les villes, des tubes sous vide pourront transporter des containers à plus de cinq cent kilomètres à l'heure ; en ville ou sur les autoroutes, des dispositifs de guidage automatiseront la

¹⁶ Voir ici une analyse sur le parallèle entre science-fiction et prospective: *Science fiction or future fact ? Exploring imaginative geographies of the new millennium* – Rob Kitchin & James Kneale – revue Progress in human geography (2001).

¹⁷ *La ville globale* - Saskia Sassen - Ed. Descartes & Cie (1996) (CDU 34395).

¹⁸ *Fin de millénaire - L'ère de l'information* - vol 3 - Manuel Castells - Ed. Fayard (1999).

¹⁹ *2100 récit du prochain siècle*, dirigé par Thierry Gaudin – Ed. Payot (1990) (CDU 25626).

conduite des véhicules : convois de camions avec un seul conducteur pour optimiser le transport de marchandises, tramways à guidage optique, micro-véhicules urbains en libre service. De 2060 à 2100, les villes, en compétition à l'échelle mondiale, se spécialiseront en valorisant leurs atouts géographiques, patrimoniaux ou industriels : technopoles, ville du tourisme, ville du jeu, ville du sport... ; l'industrie du tourisme et des loisirs sera l'une des premières sources d'emplois et de revenus. Au même moment des villes spontanées, quelquefois éphémères, s'établiront dans les endroits les plus reculés autour de communautés plus ou moins nomades, interconnectées grâce aux réseaux de télécommunication avec le reste de la planète. Aux constructions urbaines monumentales, symbolisées par les gratte-ciel du XX^e siècle, archétypes du défi technologique, se substitueront progressivement des architectures organiques, reconfigurables, formées de nouveaux matériaux de synthèse programmables au niveau acoustique, thermique, colorimétrique, avec des caractéristiques d'absorption de la lumière, d'opacité ou de transparence totalement modulables.

Vers la fin du XXI^e siècle, les villes coloniseront de nouveaux espaces naturels, les océans, le continent Antarctique, l'espace interstellaire. Des cités marines s'établiront d'abord près des côtes, puis sur l'océan, ancrées sur des plates-formes organiques épousant les courants marins, immergées sous la mer (inversant notre échelle de valeur immobilière, les logements les plus prisés seront situés dans les plus grandes profondeurs) ; elles transformeront l'énergie solaire, le vent, la houle en électricité et en hydrogène, elles utiliseront les ressources alimentaires de l'aquaculture *offshore*, elles proposeront des activités nautiques et de thalassothérapie aux touristes terriens venant des villes surpeuplées ; nouvelles technopoles à l'architecture bionique, telles que les imaginait déjà un siècle plus tôt l'architecte Jacques Rougerie, leur population se comptera alors en centaines de milliers d'habitants. L'Antarctique, continent vierge convoité pour ses ressources pétrolifères, mais aussi écosystème encore préservé de toute dégradation liée à l'activité humaine, deviendra dès le milieu du XXI^e siècle une destination touristique ; des stations aménagées accueilleront plusieurs millions de visiteurs par an (une partie des revenus de cette industrie du tourisme servira à financer des travaux scientifiques sur l'écologie polaire).²⁰

L'espace, mythe popularisé par la science-fiction du siècle précédent, verra l'assemblage de gigantesques stations orbitales, d'abord bases scientifiques, centres de télécommunication satellitaires ou d'observation géoclimatique du globe terrestre, puis stations d'accueil touristique dans les années 2030 ; à cette époque, ces stations orbitales embarqueront des écosystèmes complets (air, eau, plantes, arbres, insectes, micro-organismes...) pour composer des biosphères autonomes produisant de la nourriture et une atmosphère respirable. Au milieu du XXI^e siècle, la population en orbite basse atteindra dix mille personnes et celle de la Lune, qui aura développé des activités minières, quelques milliers. Les villes spatiales, véritables planètes artificielles, seront construites en forme de sphères creuses, en anneau ou en cylindre pour reconstituer une gravité de type terrestre (mais la gravité pourra aussi être adaptée ponctuellement aux contraintes de production industrielle ou agricole) ; le rayonnement solaire sera transformé en énergie. A la fin du XXI^e siècle, les cités spatiales seront totalement émancipées, économiquement et politiquement indépendantes de la planète mère ; ayant développé des industries de pointe elle feront concurrence aux technopoles terrestres.

Déjà les premiers aventuriers se seront installés sur Mars.

²⁰ Voir sur ce sujet le roman *SOS Antartica*, Kim Stanley Robinson – Presse de la Cité (1998).

« L'hôtel du Causse, tenu par la petite-fille d'un cafetier aveyronnais, offre une vue imprenable sur les couchers de la Terre. Lorsque le temps est dégagé, on distingue nettement l'Europe et parfois même la France. »

Imagine la France de nos enfants –
Alain Ledaube et Patrick Roger.²⁷

Qui rêve aujourd'hui d'une ville idéale au sens des utopies communautaires de Thomas More, Rober Owen ou Etienne Cabet ? Qui rêve d'un urbanisme parfait à l'architecture symbolique comme Tommaso Campanella ou Claude-Nicolas Ledoux, ou bien d'une cité industrielle tentaculaire comme celle esquissée par Jules Verne ou Tony Garnier ? Qui rêve d'une ville machine, aux fonctions dissociées dans l'espace comme celle théorisée par Le Corbusier ? Personne ! Ces villes rêvées prenaient forme dans les critiques sociales ou politiques de chaque époque, dans les espoirs portés dans la nature humaine ou dans le progrès scientifique, dans l'innovation technique ou industrielle qui paraissaient pouvoir révolutionner la ville. L'utopie urbaine se situe aujourd'hui dans l'imaginaire véhiculé par les télécommunications à haut débit et les technologies multimédias, jusqu'aux réalités virtuelles qui recréent à foison des univers parallèles, des espaces de vie synthétique plus vrais que nature ; nous avons observé ces utopies contemporaines en visitant la *Virtuapolis*, la ville virtuelle, la *Cyberpolis*, la ville technologique et la ville-réseau de la société de l'information. Lorsque nous aurons exploré toutes les potentialités de ces technologies, assimilé dans notre vie quotidienne toutes leurs fonctionnalités, lorsqu'elles seront tellement banalisées qu'elles ne nous feront pas plus rêver que l'énergie électrique aujourd'hui (qui a tant fait fantasmer les auteurs de la fin du XIX^e), il restera pour longtemps le formidable champ d'utopie formé par l'océan et l'espace, univers encore inconnus comme pouvaient l'être pour nos ancêtres le Nouveau Monde ou les Terres Australes. Notre voyage au pays des villes rêvées prend temporairement fin ici, dans la *Futurapolis* qui projette l'utopie urbaine à la fin du XXI^e siècle, lorsque les villes seront virtuelles, peuplées par nos clones électroniques qui recréeront une vie citadine ; lorsque les villes essaieront la mer et l'espace, avec des colons, Mériens ou Spatiaux, qui s'adaptant à leurs contraintes environnementales devront certainement réinventer l'organisation de la société urbaine. Rêver la ville se conjuguera toujours au présent comme au futur.

²⁷ Ed. Balland – Jacob Duvernet (2000).