

UNE UTOPIE AMERICAINE LE MONDE DE BUCKMINSTER FULLER

Article paru dans *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, n° 40, 1997, pp. 101-112.

"L'itinéraire fut exemplaire. Le petit inventeur était devenu physicien nucléaire. Du grenier où les lits à bascule et les machines à broser les habits pullulaient, il était passé au laboratoire atomique (1)". C'est en ces termes que le philosophe des sciences Michel Serres évoque l'itinéraire du professeur Tournesol, ce personnage des albums de Tintin dont l'ascension professionnelle constitue un véritable défi aux lois ordinaires du monde académique. La vie de Buckminster Fuller n'est pas sans rappeler cette ascension prodigieuse. Un abîme sépare en effet les débuts plutôt obscurs de l'inventeur de la maison Dymaxion de la gloire qui entoure à la fin des années 60 le géomètre inspiré de la "synergétique" et le créateur des dômes géodésiques.

On aurait pu s'attendre à ce que les années difficiles soient précisément celles où Fuller se réclame du genre utopique. De manière un peu suprenante, c'est à l'époque où il a conquis une audience internationale, où certaines de ses inventions ont été utilisées par l'armée américaine tandis que des institutions prestigieuses comme le MIT l'invitent à prononcer des conférences, que le terme d'utopie se répand dans ses discours et ses écrits. Publié en 1969, l'un de ses recueils d'articles et de conférences s'intitule même "Utopia or Oblivion" (2).

Cette référence insistante au registre de l'utopie doit évidemment beaucoup au contexte d'une période de développement économique qui s'accompagne d'un optimisme technologique aujourd'hui bien oublié. Les années 50-70 sont marquées par la conquête spatiale, par les premières applications à grande échelle de l'ordinateur, par l'entrée dans le monde de la consommation de masse d'une série de pays, européens notamment, qui en étaient jusque-là exclus. Tout semble possible aux contemporains des astronautes qui foulent pour la première fois le sol lunaire. Pour ne pas être en reste, les ingénieurs constructeurs et les architectes se prennent à rêver de mégastructures destinées à remplacer les édifices et les villes du passé. Replacés dans ce cadre, les propositions les plus radicales de Fuller, son désir d'une utopie enfin réalisée, participent d'un état d'esprit assez général à l'époque.

Le Fuller qui rêve de dômes géants couvrant des villes entières, de structures géodésiques immenses au point d'être capable de flotter dans les airs, se montre-t-il toutefois plus utopique que celui qui entendait régénérer l'humanité en résolvant le problème de l'habitation au moyen de la série des brevets Dymaxion ? Il nous semble que non dans la mesure où les derniers projets de l'inventeur, s'ils doivent beaucoup au contexte d'optimisme technologique des années 50-70, font aussi figure d'aboutissement logique d'une démarche de beaucoup plus longue haleine visant à instaurer un monde alternatif, un monde meilleur dans lequel les contradictions du développement économique et technique se trouveraient définitivement surmontées. En d'autres termes, loin de correspondre à un tournant dans l'itinéraire de Buckminster Fuller, l'utopie pourrait bien constituer l'une des dimensions permanentes de sa démarche.

Encore faut-il s'entendre sur la signification des termes utopie et utopique. Car si le qualificatif d'utopique revêt généralement une connotation d'irréalité, à l'instar de la fiction de Thomas More à laquelle il doit son nom, tel n'est bien sûr pas le cas chez Fuller qui insiste au contraire sur le caractère réalisable de ses propositions même les plus ambitieuses. Rejoignant en cela, bien involontairement sans doute, la lignée de ces réformateurs de la première moitié du XIX^e siècle, Saint-Simon, Fourier et Owen, qualifiés dédaigneusement par Marx et Engels de "socialistes utopiques" dans leur *Manifeste du parti communiste*, Fuller s'est toujours voulu un homme d'action autant que d'idées. Son monde à venir devait être non seulement le meilleur, mais encore le seul envisageable, à moins d'admettre la fin programmée de l'humanité et le triomphe du chaos. Définir l'utopie par son irréalisme ou, ce qui revient pratiquement au même, par son échec, c'est se contenter d'une caractérisation toute extérieure qui soulève au moins autant de problèmes qu'elle en résout. Tous les programmes avortés, tous les projets restés dans les cartons ne sauraient être qualifiés en effet d'utopiques. C'est adopter par dessus tout, comme Marx et Engels dans leur *Manifeste*, la position du juge détenteur de la vérité suprême, une position de plus en plus difficile à tenir en cette fin de XX^e siècle qui a vu s'écrouler tant de certitudes, à commencer par le "socialisme scientifique" des héritiers de Marx et Engels.

Depuis la fin du XIX^e siècle, une abondante littérature, tant philosophique qu'historique, s'est attachée à cerner la nature de l'utopie en mettant de côté l'accusation d'irréalisme qui s'attache encore à l'usage courant du mot. S'il ne saurait être question d'entrer ici dans une discussion approfondie des principaux thèmes véhiculés par cette

littérature, ni de donner à notre tour une définition du genre utopique, quelques éléments de réflexion généraux ne sont pas inutiles afin de mieux cerner en quoi la démarche de Buckminster Fuller relève de ce genre.



R. Buckminster Fuller, Pavillon américain de Montréal, 1967.

L'Utopie, Entre Universalité et Dispositifs Singuliers

A l'origine, l'utopie est nulle part : le nom de l'île imaginée par More procède en effet de l'association des mots grecs *ou* et *topos* qui désignent respectivement la négation et le lieu. Mais cette délocalisation radicale confère rapidement au genre utopique une portée universelle. Car ce qui n'appartient en propre à aucun lieu peut aussi s'appliquer à tous. De la négation du lieu, on passe ainsi presque insensiblement à la négation des particularismes, une négation qui fera souvent taxer par la suite le genre utopique de totalitarisme. Assoiffé d'universalité, dénonçant volontiers l'obsolescence de la vie politique (3), Fuller n'échappera pas toujours à ce reproche en dépit des accents fortement individualistes de son message. Les "world citizens" qu'il appelle fréquemment de ses vœux à la place des citoyens ordinaires prisonniers de leurs habitudes nationales sont bien les habitants d'une utopie fondée sur le refus de tout particularisme aliénant.

Mais l'universel a besoin de s'incarner pour constituer une alternative à la réalité existante. Depuis Thomas More, l'une des traits du genre utopique réside dans la description minutieuse d'institutions destinées à organiser la vie des hommes jusque dans ses moindres détails. Des lois sévères qui règlent le fonctionnement des Utopiens de More aux prescriptions en apparence seulement moins contraignantes qui régissent les Phalanstères d'un Fourier, le message universel de l'utopie tend à se condenser en une série de dispositifs tout aussi singuliers que les particularismes qu'elle entend remplacer. Ces dispositifs présentent généralement un aspect machinique qui n'est pas sans rappeler le caractère réglé de la vie monastique. Dans *Technique et civilisation*, Lewis Mumford voyait l'une des origines lointaines de la mécanisation dans la stricte discipline des communautés monastiques du Moyen Âge, une discipline fondée sur un idéal de maîtrise rigoureuse du temps que les machines de l'ère industrielle allaient porter à leur paroxysme (4). L'épanouissement du genre utopique à partir de la Renaissance, au moment même où le goût de l'invention technique et des machines se répand dans toutes les couches de la société, peut être replacé dans la même perspective. Si les dispositifs techniques restent discrets dans l'*Utopie* de More, ils envahissent des textes postérieurs comme la *New Atlantis* de Bacon.

L'importance prise par les dispositifs techniques correspond à une autre caractéristique de l'utopie consistant à ne pas s'embarasser des effets de seuil et d'échelle, ainsi que des mécanismes socio-psychologiques qui limitent ordinairement l'efficacité des tentatives de réforme des collectivités humaines. Tout à son projet d'esquisser les contours d'un monde meilleur, l'utopie néglige la complexité des sociétés et leur résistance au changement au profit de la description minutieuse d'innovations aux effets soit-disant imparables. L'hypothèse de base du Fuller des

années 20-30 selon laquelle l'avenir de l'humanité dépend au premier chef de la solution apportée au problème de l'habitat présente toutes les apparences d'une utopie par son caractère volontairement simplificateur.

Utopie, Construction et Design

A la charnière des XVIII^e et XIX^e siècles, tandis que s'amorce le processus qui va conduire à la première industrialisation, le phénomène de condensation du message universel de l'utopie en une série de dispositifs techniques prend un nouveau visage avec l'arrivée en force des préoccupations urbanistiques et architecturales. Certes, les villes utopiques comme la Cité du Soleil de Campanella, avaient presque toujours été conçues sur des plans réguliers les rendant semblables à de vastes machines. L'accent mis par des auteurs tels Charles Fourier et son principal disciple Victor Considérant sur la traduction spatiale de leur nouveau monde n'en est pas moins frappant par les nombreux détails fournis comme par le désir de rompre avec l'organisation des établissements humains passés et présents (5).

Cette montée en puissance des préoccupations urbanistiques et architecturales peut se lire comme la conséquence de deux évolutions. La première tient aux multiples liens qu'établit la pensée des Lumières entre la société et son cadre physique, tant naturel que bâti. D'un Montesquieu soulignant l'influence du climat sur les mœurs aux édiles éclairés mettant en relation l'insalubrité des villes avec les vices qu'elles sont censées propager, l'exploration de ces liens va de pair avec la conviction que l'on peut réformer l'homme et la société en agissant sur leur environnement. C'est dans cette perspective que se place un architecte comme Ledoux au moment de concevoir sa ville idéale de Chaux (6). On la retrouve dans les projets de Phalanstère des Fouriéristes comme dans bien d'autres propositions utopiques des XIX^e et XX^e siècles. Lorsque Fuller déclare dans *4D Time Lock* que "education and the proper upbringing of the young in modern, truthful, healthful environment will quickly efface crime and both mental and physical deformities", ou lorsqu'il affirme dans *Nine Chains to the Moon* que "the vast majority of the causes of abnormal human behavior (...), can be traced quite unromantically to mechanical maladjustments in the environment of the individual (7)", il ne fait que renouer avec l'un des fondements de la pensée utopique moderne : transformer l'environnement pour changer les hommes.

Une seconde évolution réside dans le développement d'une pensée historique fondée sur l'idée de progrès. S'esquissant à la fin du XVIII^e siècle chez des auteurs comme Condorcet, une histoire linéaire de l'humanité tend à se substituer du même coup à l'ancienne vision d'un temps cyclique encadré par la Création divine et le Jugement dernier. Après avoir été nulle part et tous lieux, l'utopie va se situer de plus en plus fréquemment en dehors de cette histoire, comme son achèvement définitif, en même temps qu'à l'intérieur, en tant qu'identification des ressorts qui sont à son principe. L'"harmonie" chère à Fourier joue par exemple simultanément le rôle d'une fin de l'histoire, du moins sous la forme cahotique que lui ont donné jusque là les hommes, et d'une dynamique à l'oeuvre depuis toujours. Si ce double mouvement de clôture et de réinterprétation de l'histoire peut être considéré comme caractéristique de la pensée utopique moderne, la pensée de Fuller s'y rattache par son désir d'une rupture radicale avec le passé ainsi que par sa relecture de ce même passé en fonction des nouvelles évidences dont il annonce l'avènement. C'est ainsi que le concept central à ses yeux d'"ephemeralization" fonctionne à la fois comme le point d'arrêt d'une succession de tâtonnements, et comme une tension permettant d'interpréter de manière positive ces tâtonnements (8). L'"ephemeralization" n'est-elle pas synonyme d'efficacité, c'est à dire de la faculté qu'ont toujours eu les hommes de produire de plus en plus d'effets en mobilisant de moins en moins de moyens ?

Au même titre que les liens entre la société et son environnement, l'historicisation de l'utopie contribue à son ancrage urbanistique et architectural. Car les établissements humains, les villes, les villages et les bâtiments constituent l'une des manifestations les plus évidentes de la marche en avant des hommes, avec ses réussites et ses erreurs. Quoi de plus naturel que de supposer que l'avènement de la vérité, celle dont l'utopie se veut porteuse, se traduira nécessairement par le renouvellement des espaces et des formes ?

Sous sa forme moderne, l'utopie ne peut toutefois ignorer les tensions créées par la société industrielle, tensions au premier rang desquelles figure l'opposition entre sciences et techniques d'un côté, beaux-arts de l'autre. Insupportable pour les prophètes d'une fin de l'histoire qui verrait se résorber la plupart des contradictions dont elle porte la marque, une telle opposition ne peut être surmontée qu'en dépassant les antagonismes au moyen d'une synthèse inédite. Au croisement de l'utile et du beau, du nécessaire et de l'agréable à l'œil, un domaine comme la construction semble offrir la possibilité de synthétiser certains de ces antagonismes.

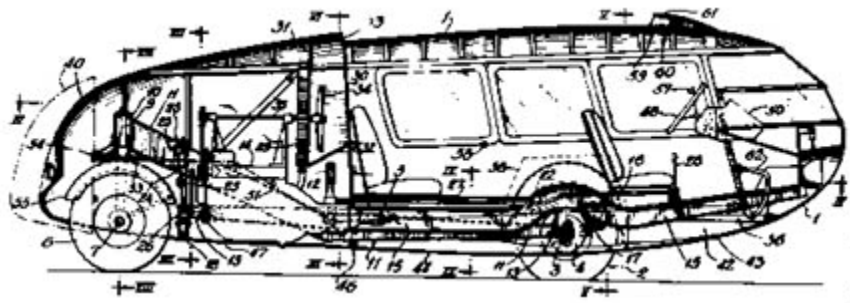
Mais la construction doit être envisagée pour cela de manière autrement plus globale que ne le font ordinairement les architectes et les ingénieurs. Dépassant la conception des structures, elle doit embrasser la totalité des objets qui

concurrent à la vie individuelle et sociale. Telle est la perspective qu'adoptent certains Constructivistes russes qui ne dédaignent pas, comme El Lissitzky, de dessiner des affiches de propagande dans leur désir de participer à la création d'un monde nouveau. Les idées et les inventions regroupées par Fuller sous le sigle "4D" avant d'être rebaptisées "Dymaxion" participent du même genre d'ambition. Maison, salle de bain et voiture Dymaxion constituent autant d'éléments d'un environnement qui doit être pensé jusque dans ses moindres détails. Chez Fuller, la construction rejoint alors le registre plus général du design ; c'est une "revolution in design" qu'il appelle d'ailleurs de ses vœux dans presque tous ses écrits.

"Streamlining Society"

S'il nous semble assez facile de rattacher de nombreux aspects de la démarche de Buckminster Fuller au registre de l'utopie, la caractérisation du contenu de cette utopie s'avère un peu plus délicate. En dépit de l'existence de quelques ouvrages de synthèse comme *4D*, *Nine Chains to the Moon* ou *Synergetics*, les idées de Fuller sont souvent exprimées de manière fragmentaire et désordonnée (9). Elles participent en outre du même processus d'ephemeralization que ses projets ; c'est à dire qu'elles représentent aux yeux de leur auteur autant d'étapes destinées à être tôt ou tard dépassées sur la voie du "doing more with less". Malgré ces difficultés inhérentes à l'ambition de Fuller de ne pas laisser d'oeuvre au sens traditionnel du terme, mais une succession de jalons, quelques permanences se dégagent tout de même de ses écrits et de ses réalisations.

L'importance accordée aux thèmes de la machine et de la mécanisation constitue l'une de ces permanences. Pour Fuller, "the physical universe is a machine – in fact, universe is the minimum and only perpetual motion machine (10)." La terre qu'il assimile volontiers à un vaisseau spatial représente aussi une machine (11). Machine que l'homme, même si elle est dirigée par un "phantom captain" immatériel. Mécaniques enfin les solutions apportées aux problèmes fondamentaux de la vie humaine, de l'habitation à l'éducation. Dans *Nine Chains to the Moon*, Fuller évoque même la possibilité de réaliser "a mechanical synthesis of pari mutuel horse-racing machines, calculating machines, and averaging machines", permettant de réaliser un "mechanical stock exchange" (12).



R. Buckminster Fuller, dessin accompagnant le brevet de la voiture Dymaxion, 1933.

Tandis que les contempteurs du progrès avaient souvent eu tendance à faire de la mécanisation le symbole d'une défaite de l'esprit face à la matière, Fuller considère la machine comme indissociable d'un principe spirituel à l'oeuvre dans l'univers tout entier comme en chaque homme. L'univers et l'humanité ne sont d'ailleurs que la résultante des expériences individuelles, le continuum généré par leur communication. Dans cette perspective, le mouvement de rationalisation, ou plutôt d'ephemeralization, qui entraîne les sociétés humaines vers un avenir riche de promesses peut s'assimiler à un processus d'abstraction qui voit l'esprit contrôler de mieux en mieux la matière, faisant reculer du même coup les bornes autrefois imposées à la croissance par Malthus. L'efficacité croissante des machines n'est jamais que le résultat de ce processus au même titre que l'allègement des structures caractéristique de la construction moderne. Dans ce dernier domaine, Fuller n'a que mépris pour le béton : "inasmuch as concrete is too heavy, and involves the ridiculous special composition of job molds, it is hardly worth discussion (13)." Matériau de base de l'industrie, le métal constitue une ressource autrement plus précieuse. Dans les structures tendues qu'on peut réaliser par son intermédiaire, le principe spirituel se montre plus clairement à l'oeuvre que dans les structures comprimées, généralement plus épaisses. Des câbles de la maison Dymaxion au différents systèmes "Tensegrity",

cette préférence accordée par Fuller à la tension sur la compression se révèle inséparable de sa vision générale du monde.

Pour l'auteur des projets 4D et Dymaxion, la société de l'avenir présente des traits passablement contradictoires. Qu'on en juge plutôt : cette société doit être fortement décentralisée, restituant à l'individu une complète liberté d'action. Mais cette décentralisation présuppose un mouvement de concentration industrielle sans précédent, puisque les maisons de l'avenir, au même titre que de nombreux autres biens de consommation, doivent être conçues et réalisées sous l'égide d'une "centralized economic authority" dont la perspective doit beaucoup à l'exemple donné par Henry Ford dans le secteur automobile. De façon similaire, si les nouveaux moyens de communication, radio puis télévision, permettent d'envisager une éducation des enfants à domicile, cette réforme n'est possible qu'à condition de mettre sur pied "a centralized university broadcasting station".

Plus généralement, cette société présente un surprenant mélange de liberté et de contrainte, liberté pour l'individu d'être soi-même et obligation faite à ce même individu d'agir dans le sens d'un progrès supposant une coopération de tous les instants avec les autres. Confronté aux exigences d'une telle coopération lors du développement de la maison Wichita, Fuller révélera bien involontairement les ambiguïtés de sa conception de l'action individuelle dans un cadre collectif.

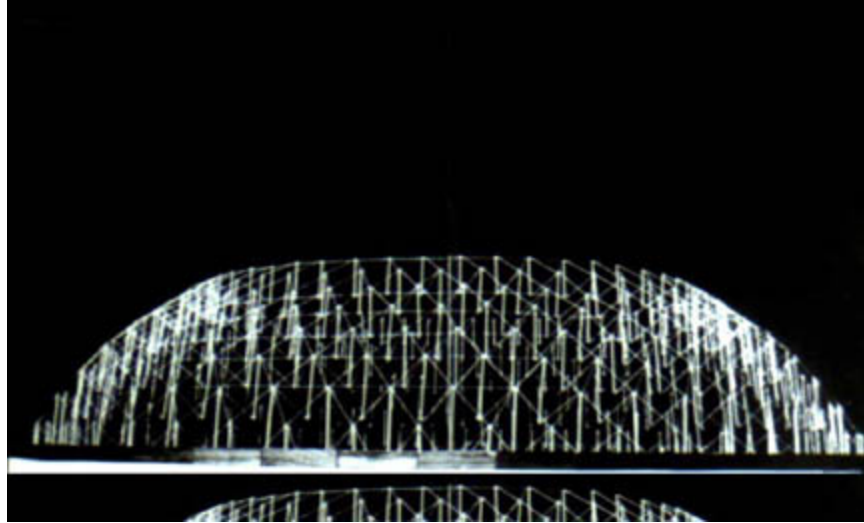
Mais le flou qui entoure l'organisation de la société future importe moins à ses yeux que les promesses dont elle se trouve porteuse. C'est une société fluide dont rêve Fuller, à l'image d'un univers dans lequel tout n'est que radiation et écoulement : "it is central to my philosophy that everything in the universe is constantly in motion, atomically if not visibly (14)" déclare-t-il dans *Nine Chains to the Moon* avant de se livrer à une interprétation plutôt personnelle de la théorie de la Relativité d'Einstein. Fustigeant ces matérialistes ou "matter-over-mindists" qui cherchent à contrôler la société "by increasing, instead of lessening, resistance to natural flows, through such devices as laws, tariffs, prohibitions, armaments, and the cultivation of popular fear (15)", il imagine un monde dans lequel chacun se déplacerait librement au gré de son inspiration, plantant sa maison là où il veut, des Pôles à l'Equateur, comme le ferait un explorateur avec une tente. Dans ce monde, la propriété individuelle ne serait pas abolie – Fuller ne partagera jamais les idéaux communistes –, mais elle perdrait tout sens véritable avec le développement de toute une série de services. Au lieu de posséder une automobile, le "world citizen" s'adresserait par exemple à des compagnies de location, de même que l'on ne possède pas véritablement un téléphone mais que l'on s'abonne à un prestataire de services pour en disposer. A côté du "doing more with less", une autre caractérisation du processus d'ephemeralization réside dans le passage de l'industrie au statut d'"abstracted service instead of physical sale (16)". Dans le monde de Buckminster Fuller, les villes ne seraient plus des lieux d'habitation mais de simples centres d'administration et de commerce. Disposant de ressources technologiques étendues, l'homme serait en même temps rendu à la fréquentation quotidienne de la nature.

Mieux que le concept d'ephemeralization, fruit d'une construction un peu trop élaborée pour véhiculer fidèlement cet ensemble d'intuitions, c'est peut-être l'expression "the streamlining of society" qui résume le mieux le projet global de Fuller. Fluidifier et profiler la société comme on profile une automobile ou un avion, telle pourrait bien être l'ambition ultime du concepteur de la maison Dymaxion et des différents objets et services qui la transforment en un environnement complet.

Tout n'est pas entièrement original dans ce tableau d'un nouvel âge d'or. A côté de Fuller, bien d'autres concepteurs partagent par exemple sa fascination de la mobilité, du provisoire, de la tente ; Jean Prouvé ou les membres d'Archigram sont du nombre. Mais son monde possède une force qui naît pour partie d'un mélange d'évocations générales et de détails en apparence secondaires, comme si l'auteur de *4D Time lock* et de *Nine Chains to the Moon* avait sous les yeux tout ce dont il parle. Ce monde s'incarne de surcroît dans une série d'objets saisissants ; certains d'entre eux, comme la voiture Dymaxion, conservent aujourd'hui encore tout leur pouvoir de fascination. En dépit de ses nombreuses obscurités, Fuller entre à coup sûr dans la catégorie des visionnaires.

La Géométrie de L'Univers

Le tableau qu'on vient de brosser ne doit pas faire oublier le caractère évolutif de la pensée de Buckminster Fuller. Plus précisément, l'Après-Seconde guerre mondiale, l'époque des dômes géodésiques, des structures "Tensegrity" et des grands projets de megastructures urbaines, se traduit par un certain nombre d'inflexions majeures dans sa pensée comme dans sa pratique de concepteur.



R. Buckminster Fuller, maquette de tensegrity dome.

La référence aux notions de structure et de système constitue la première de ces inflexions. La notion de système acquiert en particulier sous sa plume une importance qui doit beaucoup à l'essor de la pensée systémique aux Etats-Unis. Grâce à des institutions comme la RAND Corporation, à des projets comme le SAGE system conçu par les ingénieurs du MIT, grâce surtout au développement de l'ordinateur qui permet de traiter des quantités de données de plus en plus importantes, la pensée systémique s'installe dans de nombreux domaines qui vont de la programmation des équipements militaires à la prévision météorologique, de la modélisation économique à la gestion de programmes sociaux comme ceux de la "Great Society" de Johnson (17). Chez la plupart des promoteurs de cette pensée, la notion de système implique généralement la calculabilité à grande échelle. Fuller ne fait pas exception à la règle ; le World Game qu'il imagine à l'intention des étudiants du monde entier qui doivent étudier différents scénarios d'évolution de la planète en se servant d'ordinateurs est à peu de chose près contemporain des premières simulations du Club de Rome.

Après avoir flirté avec les idées véhiculées par le mouvement Technocracy dans les années 30, Fuller se révèle proche cette fois de tous ceux qui militent pour une gestion systémique des ressources de la planète, gestion destinée à se substituer à terme à la politique. "Politics will play its future part which, however, is only a secondary service – a stewardship function – of polite supervision of the passengers' "adjusting of their seat belts" for the great world "takeoff" for physical success of all mankind (18), écrit-il dans *Utopia or Oblivion*. Si l'on ajoute à cela les contrats dont il bénéficie avec l'armée, avec l'U.S. Air Force en particulier, on ne peut qu'être frappé par le caractère somme toute ambigu de la position qu'il occupe. Prophète d'une libération de l'homme à l'échelle mondiale qui verrait la fin de la course aux armements comme de bien d'autres gaspillages engendrés par la soif de profit, il se retrouve fréquemment du côté de ceux que les mouvements contestataires mettront en accusation à la fin des années 60 : l'armée, les grandes administrations, les multinationales. Cette ambiguïté fondamentale ne l'empêche pas de jouir d'une audience certaine au sein de la jeunesse. Car Fuller demeure avant tout un visionnaire, ainsi qu'en témoigne sa conception très particulière des systèmes.

Pour lui en effet, la notion de système revêt une nature fortement géométrique, à la différence des modèles analytiques qui tournent à l'intention des grandes administrations militaires et civiles américaines. "A system is a local phenomenon that is geometrically definable (19)", déclare-t-il par exemple. Au niveau fondamental où il se place, il n'y a guère de différence entre structure et système. Dans sa vision du monde, structures et systèmes occupent désormais la place qui était dévolue auparavant à la machine. Par un mouvement qui n'est pas sans rappeler la caractérisation leibnizienne du vivant, le monde devient un emboîtement indéfini de structures.

C'est le nouveau visage pris par son monde que Fuller entreprend de formaliser au moyen de sa "synergétique" où se mêlent inextricablement considérations géométriques et énergétiques, recherche du "coordinate system of nature" et dynamique des formes à la D'Arcy Thompson (20). Cette oeuvre immense porte elle aussi la marque de l'utopie par son ambition universelle, par sa volonté d'embrasser au sein d'un même corpus les lois ultimes de la matière et

celles qui règlent la vie des hommes en société, ainsi que par son dédain à l'égard de la question des échelles, le microcosme et le macrocosme relevant des mêmes principes aux yeux de Fuller. Véritable géométrie de l'univers, gouvernant la croissance des cristaux comme la communication des expériences humaines, la synergétique est peuplée de leitmotivs déconcertants pour le profane comme le tétraèdre ou ce polyèdre à 14 faces baptisé par Fuller "Vector Equilibrium". Tout en ouvrant de multiples pistes qu'emprunteront par la suite les tenants de la morphologie structurale, l'ensemble fait songer par moments aux recherches d'un Fourier sur les "séries harmoniques", ou encore aux spéculations sur les nombres et les solides platoniciens des artistes et des ingénieurs de la Renaissance. Dans l'histoire humaine telle que Fuller avait entrepris de la reformuler dans *Nine Chains to the Moon*, Henry Ford était qualifié de plus grand artiste du XX^e siècle (21). C'est à un autre artiste, à Léonard de Vinci, qu'il semble revenir par moments au cours de la dernière phase de sa carrière.

Une Utopie Américaine ?

Issu d'une ancienne famille de la côte Est, Fuller, quoique fortement atypique, n'en demeure pas moins marqué par ses origines. La plupart de ses biographes rapprochent par exemple sa philosophie personnelle du transcendantalisme de Ralph Waldo Emerson qui avait été l'ami de sa grand-tante (22). Comme Emerson, l'inventeur de la synergétique se montre persuadé que les phénomènes se répètent à différentes échelles en suivant les mêmes lois. Mais plus encore que par son milieu social et les influences intellectuelles qu'il exerce, c'est par son itinéraire que Fuller apparaît comme un pur produit de l'Amérique du XX^e siècle. Cet itinéraire entre en effet en résonance avec les grands moments de l'histoire des Etats-Unis. L'époque des brevets Dymaxion est tout d'abord contemporaine de la Grande crise à laquelle ils tentent de proposer une réponse fondée sur les principes de la production de masse formulés par Henry Ford. L'époque des dômes géodésiques, des systèmes et de la synergétique doit beaucoup quant à elle aux perspectives qui s'ouvrent au sortir de la Seconde guerre mondiale. Le succès rencontré par les dômes géodésiques tient en particulier à un ensemble de facteurs révélateurs des différents courants qui traversent la société américaine des années 50-70. Adoptés au départ pour leur performances techniques ainsi que pour l'aura de nouveauté qui les entoure, les dômes deviennent très vite des objets fétiches s'insérant dans une société de consommation avide de signes clairement identifiables. Certains groupes vont se montrer toutefois sensibles au message critique que Fuller tente de faire passer par leur intermédiaire. C'est ainsi que l'on trouvera des dômes géodésiques abritant certaines communautés hippies.

Plus généralement, il est tentant de rapprocher certains traits de la société américaine contemporaine, comme sa mobilité prononcée, des caractéristiques du monde de l'avenir décrit par Fuller. Les tensions qui s'expriment dans ses écrits ne sont pas non plus sans liens avec le contexte américain. Ainsi, l'accent mis simultanément sur la décentralisation de l'habitat et sur la nécessité de centraliser certains services pourrait bien devoir quelque chose aux débats internes d'une Amérique contemporaine se réclamant de valeurs individualistes tout en mettant sur pied l'une des plus formidables bureaucraties qui aient jamais vu le jour. Sur un autre plan, le spiritualisme d'inspiration quasi religieuse qui l'anime se révèle difficilement compréhensible en dehors du cadre américain.

Mais ces coïncidences et ces parentés ne doivent pas être poussées trop loin, car Fuller se montre aussi en constant décalage avec les époques et les contextes qu'il traverse. Contemporain de l'ordinateur, le Fuller de la synergétique ne se jette pas par exemple à corps perdu dans l'élaboration de programmes de calcul de plus en plus complexes. Il lui préfère une démarche qui s'apparente à une sorte de bricolage, un bricolage comparable à celui auquel se livre vers la même époque Le Ricolais à l'Université de Pennsylvanie. Par-dessus tout, Fuller n'acceptera jamais les règles du jeu économique dominant, celles-là même qui sont au principe de la puissance américaine.

Le même genre de décalage s'accuse avec les mouvements architecturaux avec lesquels on serait tenté de le mettre en relation. Si le Fuller des années 50-70, celui des grands projets comme le Climatron, les Cloud Structures ou Tetrahedral City, peut être facilement replacé dans le cadre des mouvements mégastructurels, il se distingue par exemple d'Archigram par son absence de fascination à l'égard de la culture populaire américaine, de la bande dessinée au cinéma, ainsi que par un optimisme technologique moins distancié que celui du groupe anglais. Fuller croit encore au caractère entièrement positif de la technologie, tandis que l'appréciation se fait plus nuancée chez les Anglais dont certaines propositions possèdent un tour quasi cauchemardesque (23). Appartenant à une génération qui est plutôt celle du Mouvement Moderne que celle des tenants des mégastructures, Fuller ignore les doutes qui s'emparent progressivement de ces derniers, ouvrant la voie aux contre-utopies de la fin des années 60.

Inclassable, marginal, quoique jouant avec maestria des possibilités de diffuser sa pensée qui lui sont offertes par les grands systèmes institutionnels, à commencer par ces conférences solennelles dont les universités américaines se

montrent si friandes, Fuller se rattache encore une fois au genre de l'utopie par sa capacité à faire passer un message qui n'implique pas forcément l'adhésion à un groupe, à une avant-garde ou encore à une école à la doctrine arrêtée. On pourrait même se demander à ce propos si les obscurités de sa prose ne servent pas ce dessein de séduction sans obligation d'achat. Il est à cet égard frappant de constater le nombre élevé de sites et de groupes de discussion qui lui sont actuellement consacrés sur l'Internet, ainsi que le caractère contradictoire des interprétations auquel il donne lieu. Comme si la virtualité des nouveaux réseaux de communication se révélait en accord profond avec une pensée qui esquisse, suggère, plutôt que de chercher à donner des formes trop précises à l'avenir. Abandonnant les règles contraignantes des utopies du passé, Fuller préfère en condenser les attentes au moyen d'une collection d'objets fascinants, maisons, voitures, dômes et structures tendues. Ce sont ces objets dont son discours entreprend de prolonger les effets. Quelque chose entre à coup sûr en résonance aujourd'hui entre les jouissances mêlées de crainte que suscite l'immatérialité croissante de la technologie et ces fragments bien matériels quant à eux d'un monde futur resté à l'état de promesse.

NOTES

- (1) M. Serres, "Tintin ou le picaresque aujourd'hui", in *Critique*, n° 358, Paris, Minuit, 1977.
- (2) R. Buckminster Fuller, *Utopia or Oblivion: The Prospects for humanity*, Toronto, New-York, London, Bantam Books, 1969.
- (3) "The fact is now – for the first time in the history of man – and only for the last ten years, all the political theories and all the concepts of political functions are completely obsolete in any other than secondary housekeeping functions". R. Buckminster Fuller, *Utopia or oblivion*, p. 124.
- (4) L. Mumford, *Technique et civilisation*, 1934, French translation Paris, Le Seuil, 1950, p. 22-26.
- (5) Cf. V. Considérant, *Description du phalanstère et considération sociales sur l'architecture*. Paris, 1848, rééd. Paris, G. Durier, 1979.
- (6) Cf. A. Vidler, *L'Espace des Lumières. Architecture et philosophie, de Ledoux à Fourier*, Princeton, 1987, French translation Paris, Picard, 1995.
- (7) R. Buckminster Fuller, *4D Time Lock*, Chicago, 1928, new edition Albuquerque, N.M. Lama Foundation, 1972, p. 6 ; R. Buckminster Fuller, *Nine Chains to the Moon*, Philadelphia, 1938, new edition New-York, Anchor Books, 1971, p.
- (8) Sur le concept d'ephemeralization, lire par exemple M. Pawley, *Buckminster Fuller*, Londres, Trefoil, 1990, p. 171 et suivantes.
- (9) Robert Marks lui-même avoue que "Bucky has never been easy to understand – even by those best equipped to grasp his meanings, and those who know him best and love him most." R.-W. Marks, *The Dymaxion World of Buckminster Fuller*, New-York, Reinhold Publishing Corporation, 1960, "Preface".
- (10) R. Buckminster Fuller, *Utopia or Oblivion*, p. 13.
- (11) "One of the interesting things to me about our spaceship is that it is a mechanical vehicle, just as is an automobile." R. Buckminster Fuller, *Operating manual for spaceship Earth*, Carbondale, Southern Illinois University Press, 1969, p. 52.
- (12) R. Buckminster Fuller, *Nine Chains to the Moon*, p. 230 et suivantes.
- (13) R. Buckminster Fuller, *4D Time Lock*, p. 14.
- (14) R. Buckminster Fuller, *Nine Chains to the Moon*, p. ix.
- (15) *Ibid.*, p. x.
- (16) *Ibid.*, p. 290.

(17) Sur le développement de la pensée systémique aux Etats-Unis après la Seconde guerre mondiale, voir les papiers présentés au colloque organisé par Thomas S. Hughes, "The Spread of Systems approach", Dibner Institute for the History of Science and Technology, Cambridge M.A., Friday May 3, Sunday May 5.

(18) R. Buckminster Fuller, *Utopia or Oblivion*, p. 177.

(19) *Ibid.*, p. 137.

(20) R. Buckminster Fuller in collaboration with E.-J. Applewhite, *Synergetics. Exploration in the geometry of thinking*, New-York, Macmillan, 1975.

(21) R. Buckminster Fuller, *Nine Chains to the Moon*, p. 196.

(22) Voir par exemple H. Kenner, Bucky. *A Guided Tour of Buckminster Fuller*, New-York, William Morrow and Company, 1973, p. 147 et suivantes.

(23) Cf. D. Rouillard, "La Planète interdite", in *Archigram*, Paris, Editions du Centre Pompidou, Paris, 1994, pp. 21-29.